Uchwała nr XLVIII/282/21

Rady Powiatu Jarocińskiego

z dnia 20 grudnia 2021 r.

w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Jarocińskiego do roku 2030" wraz z aktualizacją „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla powiatu jarocińskiego"

Na podstawie art. 12 pkt 11 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2020 r. poz. 920, z późn. zm.) oraz art. 18 ust. 1 w związku z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973), uchwala się co następuje:

§ 1. Uchwala się „Program Ochrony Środowiska Powiatu Jarocińskiego do roku 2030" wraz z aktualizacją „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla powiatu jarocińskiego", zgodnie z załącznikami do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Zarządowi Powiatu w Jarocinie.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący
Rady Powiatu

Jan Szczerbań

Powiat Jarociński

AKTUALIZACJA PROGRAMU USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST DLA POWIATU JAROCIŃSKIEGO

Jarocin, 2021 rok

AKTUALIZACJA
PROGRAMU USUWANIA AZBESTU
I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
DLA POWIATU JAROCIŃSKIEGO

ZAMAWIAJĄCY:

Powiat Jarociński
Al. Niepodległości 10-12
63-200 Jarocin

WYKONAWCA:

TERRA PROJEKT
Danuta Mazurczak, Joanna Witkowska S.C.
ul. Zamkowa 4a/1, 62-070 Dąbrówka
tel. +48 692 290 324, +48 883 855 117
biuro@terraprojekt.pl, www.terraprojekt.pl

Spis treści

1. WSTĘP ... 7

1.1. CELE I ZADANIA *PROGRAMU USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST DLA POWIATU JAROCIŃSKIEGO* ... 7
1.2. ZGODNOŚĆ PROGRAMU Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO SZCZEBLA ... 8
1.2.1. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 ... 8

2. STAN PRAWNY W ZAKRESIE UŻYTKOWANIA I USUWANIA WYROBÓW I ODPADÓW AZBESTOWYCH ... 8

2.1. REGULACJE USTAWOWE ... 8
2.2. AKTY WYKONAWCZE ... 9

3. PODSTAWOWE INFORMACJE O AZBEŚCIE ... 11

3.1. CHARAKTERYSTYKA AZBESTU ... 11
3.2. ZAGROŻENIA AZBESTEM ... 13

4. POSTĘPOWANIE Z WYROBAMI AZBESTOWYMI ... 15

4.1. OGRANICZENIE NEGATYWNYCH SKUTKÓW ODDZIAŁYWANIA AZBESTU ... 15
4.1.1. Bezpieczne użytkowanie wyrobów azbestowych ... 16
4.1.2. Bezpieczne usuwanie wyrobów azbestowych ... 16
4.1.3. Zasady ochrony środowiska przyrodniczego ... 19
4.1.4. Unieszkodliwianie wyrobów azbestowych ... 20

5. ZADANIA JEDNOSTEK SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO W ZAKRESIE USUWANIA AZBESTU ... 20

6. INWENTARYZACJA AZBESTU NA TERENIE POWIATU JAROCIŃSKIEGO ... 21

6.1. PODSTAWOWE DANE O POWIECIE JAROCIŃSKIM ... 21
6.2. BILANS WYROBÓW AZBESTOWYCH NA TERENIE POWIATU JAROCIŃSKIEGO ... 23
6.3. ODPADY AZBESTOWE UNIESZKODLIWIONE W LATACH POPRZEDNICH ... 25
6.4. SZACUNKOWE KOSZTY USUNIĘCIA WYROBÓW AZBESTOWYCH ... 26

7. HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU ... 27

8. MONITOROWANIE PROGRAMU ... 28

9. MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA PROGRAMU USUWANIA AZBESTU ... 29

10. ZAŁĄCZNIKI ... 30

SPIS TABEL

Tabela 1 Liczba mieszkańców powiatu jarocińskiego w latach 2016-2020 ... 22
Tabela 2 Ilość wyrobów azbestowych w gminach powiatu jarocińskiego ... 23
Tabela 3 Proponowany termin usunięcia pokryć dachowych wykonanych z azbestu ze względu na stopień pilności (nie uwzględniając rur cementowo-azbestowych) ... 25
Tabela 4 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2016-2020 z terenu powiatu jarocińskiego ... 26
Tabela 5 Koszty usunięcia wyrobów azbestowych w zależności od formy własności (nie uwzględniając rur cementowo-azbestowych) ... 27
Tabela 6 Harmonogram realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla Powiatu Jarocińskiego na lata 2021-2032 ... 27
Tabela 7 Wskaźniki monitorowania realizacji Programu ... 28

Spis rysunków

Rysunek 1 Azbest chryzotylowy a), azbest amozytowy c) ... 11
Rysunek 2 Graficzny wzór oznakowania azbestu i wyrobów zawierających azbest ... 18
Rysunek 3 Mapa powiatu jarocińskiego ... 22
Rysunek 4 Udział wyrobów azbestowych przypadający w gminach powiatu jarocińskiego ... 24

1. Wstęp

Wynikiem przeprowadzonej w 1997 roku regulacji zakazującej stosowania azbestu było opracowanie w 2002 roku ogólnopolskiego „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski", który w swoich założeniach miał oczyszczenie kraju z azbestu z terminem do końca grudnia 2032 roku. W roku 2009 ww. dokument został uaktualniony w postaci „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032" (w skrócie POKzA). Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów Rzeczpospolitej Polskiej z dnia 14 lipca 2009 (Uchwała Nr 122/2009 z dnia 14 lipca 2009 roku w sprawie ustanowienia programu wieloletniego „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu 2009-2032" zmieniona uchwałą nr 39/2010 z 15 marca 2010 r.) jednostki samorządu terytorialnego zostały zobligowane do opracowania lokalnych programów usuwania wyrobów zawierających azbest oraz ich aktualizacji.
Program powiatowy został przyjęty jako załącznik do Uchwały nr 161/07 Zarządu Powiatu w Jarocinie z dnia 20 listopada 2007 r. w sprawie przyjęcia „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla powiatu jarocińskiego". Jego aktualizację przyjęta została Uchwałą Nr V/51/15 Rady Powiatu Jarocińskiego z dnia 26 lutego 2015 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Jarocińskiego na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021 wraz z aktualizacją Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla powiatu jarocińskiego".
Niniejszy dokument stanowiący drugą aktualizację Programu, przedstawia zagadnienia związane z realizacją nałożonych na Powiat Jarociński obowiązków w zakresie usuwania wyrobów azbestowych, prezentuje cele, zadania, określa aktualny stan w zakresie wyrobów zawierających azbest na terenie powiatu. Ponadto zawiera harmonogram działań zmierzających do bezpiecznego dla środowiska usunięcia wyrobów azbestowych, jak również wskazuje na środki finansowe niezbędne do jego realizacji z jednoczesną możliwością pozyskania środków zewnętrznych na utylizację ww. wyrobów.
Obowiązek posiadania Programu wynika z zapisów ustawowych, otwiera drogę pozyskania dofinansowania działań związanych z demontażem, transportem i składowaniem (utylizacją) wyrobów azbestowych. Ponadto jego realizacja wpłynie znacząco na polepszenie jakości powietrza, a tym samym zwiększy komfort życia na terenie powiatu, poprawiając stan środowiska naturalnego.

Program usuwania azbestu i wyrobów azbestowych dla Powiatu Jarocińskiego, opracowany został na podstawie danych wpisanych do bazy azbestowej www.bazaazbestowa.gov.pl, prowadzonej przez Ministerstwo Rozwoju. Baza azbestowa jest na bieżąco aktualizowana przez Gminy wchodzące w skład Powiatu.

1.1. Cele i zadania *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Powiatu Jarocińskiego*

Głównym celem opracowania Programu jest zaplanowanie bezpiecznego dla zdrowia mieszkańców i środowiska naturalnego usunięcia i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu powiatu jarocińskiego do końca 2032 r. Realizacja tego założenia będzie możliwa dzięki następującym zagadnieniom:

- identyfikacja skali zjawiska poprzez określenie miejsca, ilości i rodzaju wyrobów azbestowych występujących na terenie powiatu jarocińskiego,
- przedstawienie aspektów prawnych użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest,
- opracowanie harmonogramu usuwania wyrobów azbestowych,
- określenie aspektów finansowych realizacji Programu,
- monitoring realizacji programu i okresowe raportowanie jego realizacji władzom samorządowym i mieszkańcom.

Program pełnić będzie również rolę edukacyjną dla mieszkańców w zakresie szkodliwości azbestu, obowiązków dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów bezpiecznego ich usuwania i unieszkodliwiania.

1.2. Zgodność Programu z dokumentami wyższego szczebla

Zapisy Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Powiatu Jarocińskiego są zgodne z kierunkami wyznaczonymi w:

- Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,
- Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym.

1.2.1. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, przyjęty został uchwałą Rady Ministrów Rzeczpospolitej Polskiej nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 r., będący aktualizacją programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski (z 2002 r.), wyznacza następujące cele dotyczące azbestu:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Cele osiągnięte zostaną poprzez działania:

- przeprowadzenie pełnej i rzetelnej inwentaryzacji oraz ustalenie rozmieszczenia terytorialnego azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- utworzenie i uruchomienie elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej do monitoringu usuwania wyrobów zawierających azbest,
- podjęcie prac legislacyjnych umożliwiających egzekwowanie obowiązków nałożonych na podmioty fizyczne i prawne oraz zasilanie danymi elektronicznego systemu monitorowania realizacji programu,
- działania edukacyjno-informacyjne,
- zadania w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest,
- działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia, w tym działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związanych z Azbestem.

W Programie wskazano również:

- możliwość składowania odpadów azbestowych na składowiskach podziemnych,
- wdrażanie nowych technologii umożliwiających unicestwianie włókien azbestu,
- pozostawianie w ziemi – w dopuszczonych prawem przypadkach – wyrobów azbestowych wycofanych z użytkowania.

2. Stan prawny w zakresie użytkowania i usuwania wyrobów i odpadów azbestowych

W niniejszym opracowaniu omówiono podstawowe akty prawne, regulujące zasady postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest na terytorium Rzeczpospolitej Polskiej.

2.1. Regulacje ustawowe

1. **Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest** (t.j. Dz. U. z 2020 poz. 1680). Ustawa weszła w życie od 28 września1997 roku. Zakazuje ona wprowadzania na polski obszar celny azbestu, wyrobów zawierających azbest, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec. Zgodnie z ustawą produkcja płyt azbestowo cementowych została zakończona we wszystkich zakładach do 28 września 1998 r., a z dniem 28 marca 1999 r. nastąpił zakaz obrotu tymi płytami. Wyjątek stanowi tylko azbest i wyroby zawierające azbest dopuszczone do produkcji lub do wprowadzenia na polski obszar celny spośród wyrobów określonych w załączniku nr 1 do ustawy. Wykaz tych wyrobów określa corocznie Minister właściwy do spraw gospodarki w drodze rozporządzenia. Wymieniona ustawa praktycznie zamknęła okres stosowania wyrobów zawierających azbest w Polsce, pozostaje natomiast problem sukcesywnego usuwania zużytych wyrobów w sposób niezagrażający zdrowiu ludzi i zanieczyszczeniu

środowiska. Ustawa porządkuje również zagadnienia związane z opieką zdrowotną pracowników, którzy mieli kontakt z azbestem.

2. **Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane** (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2127 ze zm.). Wśród wielu przepisów znajduje się zapis mający zastosowanie w przypadkach występowania azbestu. Art. 30 ust. 3 stanowi: właściwy organ może nałożyć, w drodze decyzji, obowiązek uzyskania pozwolenia na wykonanie określonego obiektu lub robót budowlanych, objętych obowiązkiem zgłoszenia, o którym mowa w ust. 1 tego art. jeżeli ich realizacja może naruszyć ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub spowodować:
a. zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia
b. pogorszenie stanu środowiska lub stanu zachowania zabytków,
c. pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych,
d. wprowadzenie, utrwalenie bądź zwiększenie ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.

4. **Ustawa o odpadach** (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 779 ze zm.). Ustawa określa zasady postępowania z odpadami, w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. W ustawie określone są obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych.

5. **Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska** (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.).Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju. Ustawa zawiera szereg istotnych i ważnych postanowień dotyczących m.in.:
a. państwowego monitoringu środowiska, jako systemu pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku,
b. opracowania prognoz oddziaływania na środowisko, w tym gospodarki odpadami, a także programów wojewódzkich, zmierzających do przestrzegania standardów jakości środowiska,
c. ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem, sposobu postępowania z substancjami stwarzającymi szczególne zagrożenie dla środowiska. Zgodnie z art. 160 Ustawy zabronione jest wprowadzanie do obrotu lub ponowne wykorzystanie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, do których zaliczany jest azbest.
d. kar i odpowiedzialności za nieprzestrzeganie zasad i przepisów dotyczących ochrony środowiska,
e. konieczności oznaczenia instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest oraz miejsc, w których on się znajduje.

6. **Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych** (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 756 ze zm.). Ustawa określa zasady prowadzenia działalności w zakresie krajowego i międzynarodowego przewozu drogowego, koleją i żeglugą śródlądową towarów niebezpiecznych oraz organy i jednostki realizujące zadania związane z tym przewozem.

7. **Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy** (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1320, ze zm.). Ustawa określa obowiązki pracodawcy w stosunku do pracowników zatrudnionych w warunkach narażenia na azbest.

2.2. Akty wykonawcze

1. **Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. –** w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10) zamieszcza rodzaje odpadów zawierających azbest na liście odpadów niebezpiecznych w wymienionych poniżej grupach i podgrupach z odpowiednim przypisanym kodem klasyfikacyjnym:
- 06 07 01* - odpady azbestowe z elektrolizy,
- 06 13 04* - odpady z przetwarzania azbestu,

- 10 11 81* - odpady zawierające azbest,
- 10 13 09* - odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo – azbestowych,
- 15 01 11* - opakowania z metali zawierających niebezpieczne, porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi,
- 16 01 11* - okładziny hamulcowe zawierające azbest,
- 16 02 12* - zużyte urządzenia zawierające wolny azbest,
- 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest,
- 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

2. **Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane na składowisku odpadów w sposób nieselektywny** (Dz. U. z 2015 r. poz. 110). W sposób nieselektywny mogą być składowane odpady o następujących kodach:
- 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest
- 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest

Odpady te mogą być składowane wspólnie, na tym samym składowisku odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Nie można natomiast mieszać tych odpadów i składować z innymi odpadami niebezpiecznymi.

4. **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) określa zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa lub zdrowia ludzi.

5. **Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest** (Dz. U. Nr 71, poz. 649 ze zm.) nakłada na właścicieli lub zarządców obiektów, urządzeń budowlanych, instalacji przemysłowych lub innych miejsc zawierających azbest - obowiązek okresowej kontroli stanu tych wyrobów oraz sporządzenia oceny stanu i możliwości użytkowania wyrobów zawierających azbest zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia (Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest). Pierwsza kontrola powinna być przeprowadzona w terminie do 6 miesięcy od dnia wejścia w życie rozporządzenia. W/w podmioty przechowują 1 egz. oceny (łącznie ze stosowną dokumentacją) a 2-gi egz. oceny przekazują właściwemu organowi nadzoru budowlanego, w terminie 30 dni od daty sporządzenia oceny.

6. **Obwieszczenie Ministra Klimatu z dnia 9 września 2020 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2021** (Dz. U. z 2020 r., poz. 961). Rozporządzenie określa jednostkowe stawki opłat za odpady azbestowe.

7. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu** (Dz. U. Nr 16, poz. 87) określa limity stężenia azbestu w powietrzu. Wartości odniesienia dla azbestu wynoszą odpowiednio:
- dla 1 godziny – 2 350 włókien/m^3
- dla roku kalendarzowego – 250 włókien/m^3.

8. **Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest** (Dz. U. z 2011 Nr 8, poz. 31). Rozporządzenie wprowadza obowiązek inwentaryzacji przez właściciela lub zarządzającego (osobę fizyczną) miejsc, gdzie był lub jest wykorzystywany azbest – oraz składania corocznie stosownych informacji do właściwego wójta, burmistrza lub prezydenta miasta. Osoby prawne składają sprawozdania do marszałka województwa.

9. **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 lipca 2012 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub**

mutagennym w środowisku pracy (Dz. U. 2016 r. poz. 1117 oraz z 2020 poz. 197). Rozporządzenie określa m.in. obowiązki pracodawcy przy prowadzeniu prac w kontakcie ze szkodliwymi substancjami (w tym z azbestem).

10. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska** (Dz. U. z 2015 poz. 1450) określa termin oraz formę składania informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

11. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest** (Dz. U. z 2013 poz. 25) - „rejestr wyrobów zawierających azbest jest prowadzony przez marszałka województwa i stanowi integralną część bazy azbestowej administrowanej przez ministra właściwego do spraw gospodarki dostępnej za pośrednictwem sieci Internet pod adresem www.bazaazbestowa.gov.pl."

12. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów** (Dz. U. z 2013 r. poz. 523 ze zm.). Określa m.in. wymagania dotyczące składowania odpadów zawierających azbest.

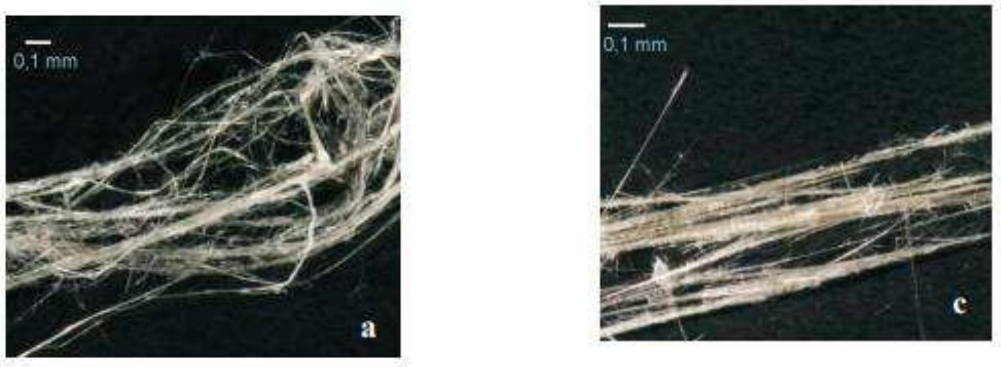
3. Podstawowe informacje o azbeście

3.1. Charakterystyka azbestu

Pod względem chemicznym azbest to grupa włóknistych minerałów występujących w przyrodzie.. Nazwa azbest nie określa konkretnego minerału, lecz dotyczy ogółu minerałów krzemianowych tworzących włókna. Należą do nich m.in. następujące odmiany:

- azbest aktynolitowy (amiant),
- azbest amozytowy (amozyt),
- azbest antofilitowy,
- azbest chryzotylowy (metaksyt) – drobnowłóknista odmiana chryzotylu (azbest biały),
- azbest krokidolitowy – krokidolit (azbest niebieski),
- azbest tremolitowy – tremolit.

Rysunek 1 Azbest chryzotylowy a), azbest amozytowy c)



Źródło: Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest, AGH w Krakowie 2007 r.

Azbest wykazuje znaczną wytrzymałość na rozciąganie, źle przewodzi ciepło, ma właściwości dźwiękochłonne i jest względnie odporny na działanie czynników chemicznych. Te właściwości azbestu sprawiły, że stał się on materiałem bardzo rozpowszechnionym, znajdując zastosowanie przy wytwarzaniu całej gamy wyrobów przemysłowych, jak i produktów używanych w życiu codziennym. Obserwowane makroskopowo włókna azbestu są związkami zbudowanymi z dużej liczby włókien. W tych związkach pojedyncze kryształy azbestu są w różnym stopniu posklejane. Najczęściej substancją

spajającą kryształy azbestu jest węglan wapniowy. Jego obecność sprawia, że rozwłóknianie jest utrudnione i włókna stają się sztywne.

Wyroby zawierające azbest oraz odpady azbestowe można podzielić – w zależności od trwałości i ilości zastosowanego spoiwa wiążącego – na: miękkie (łamliwe, kruche) i twarde (nie kruche, sztywne).

„wyroby miękkie” o gęstości < 1000 kg/m^3 charakteryzują się dużym procentowym udziałem azbestu. Łatwo ulegają uszkodzeniom, powodując duże emisje pyłu azbestu. Najczęściej spotykane są w obiektach przemysłowych (elektrociepłownie, huty). Wyroby miękkie to m.in.:

- sznury, płótna, tkaniny z dodatkiem azbestu (lub wykonane z samego azbestu);
- płyty i uszczelki klinkieryt (typu gambit, polonit), stosowane w ciepłownictwie na złączach rur, zaworów z gorącą wodą lub parą;
- płaszcze azbestowo-gipsowe stosowane jako izolacja rur w ciepłownictwie;
- płyty i tektury miękkie (stosowane w izolacjach ognioochronnych);
- płyty ognioochronne typu „pyral” produkcji czechosłowackiej lub „sokalit” produkcji NRD, zawierające ok. 30 - 50% azbestu (służą do okładzin ognioochronnych konstrukcji budynków oraz jako
- sufity podwieszane o podwyższonej odporności na ogień, także jako materiał do klap przeciwpożarowych i przeciw dymnych);
- natryski azbestowe na konstrukcje stalowe zastosowane jako ognioochronne;
- zabezpieczenie stalowej konstrukcji budynków o tzw. Konstrukcji niesztywnej (np. budynki przemysłowe, biurowe; często są to obiekty indywidualnie projektowane, „nasycone” technologią budowlaną krajów zachodnioeuropejskich z lat 60 -70., np. budynki ambasad).

Różne wyroby miękkie stosowane w budynkach z lat 60-70 jako płótno azbestowe na uszczelnieniu tłumika drgań w systemie klimatyzacji, tekturę azbestową, cienki sznur azbestowy.

„wyroby twarde” o gęstości > 1000 kg/m^3 są to najpowszechniej występujące w krajowym budownictwie wyroby zawierające azbest. Charakteryzują się dużym stopniem zwięzłości, dużym udziałem spoiwa (najczęściej jest nim cement), niską procentową zawartością azbestu (ok. 5% w płytach płaskich lignocementowych modyfikowanych, ok. 12 - 13% w płytach płaskich i falistych azbestowo-cementowych i ok. 20% w rurach azbestowo-cementowych).
W przeciwieństwie do wyrobów miękkich, przez długi okres pozostają wyrobami emitującymi małe ilości pyłu azbestu. Można je więc uważać za mniej groźne w użytkowaniu oraz podczas prac remontowych od wyrobów miękkich.
Mniej groźne są też ich odpady. Emisja pyłu azbestu może powstawać podczas uszkodzeń mechanicznych, np. przy piłowaniu lub szlifowaniu szybkoobrotowymi narzędziami elektrycznymi, nie wyposażonymi w miejscowe odciągi pyłu.
Do emisji pyłu dochodzi także w trakcie trwania destrukcji, np. emitują go stare płyty pokryć dachowych azbestowo-cementowych o naruszonej przez czynniki atmosferyczne lub chemiczne powierzchni zewnętrznej. Wówczas zanieczyszczony jest też grunt w bezpośrednim sąsiedztwie rynny odprowadzającej wodę opadową.
Wyroby twarde to m.in.:

- płyty azbestowo-cementowe faliste,
- płyty azbestowo-cementowe płaskie prasowane,
- płyty azbestowo-cementowe karo,
- płyty warstwowe PW3/A i podobne,
- rury azbestowo-cementowe,
- złącza, listwy, gąsiory wykonane z azbestocementu,
- płaszcze azbestowo-cementowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie.

Azbest importowano z wielu miejsc. Do polowy lat pięćdziesiątych znaczne ilości azbestu sprowadzane były z Chin, w następnych latach dominował azbest chryzotylowy z kopalń rosyjskich z rejonu Uralu i

mniejszych ilościach z Kazachstanu. Azbesty amfibolowe tj. amozyt i krokidolit sprowadzane były z Afryki południowej.[3]

Produkcja płyt azbestowo-cementowych w Polsce rozpoczęła się w 1907 r. w Krakowie, następnie w Lublinie (ok.1910 r.) i w Ogrodzieńcu (ok. 1913 r.). Jednak stosowanie azbestu na szeroką skalę na terenie Polski w budownictwie nastąpiło w latach 60-tych, po uruchomieniu następnych 4 dużych zakładów wyrobów azbestowo-cementowych: w Szczucinie, Małkini, Zawierciu i Trzemesznie.
Głównym surowcem stosowanym do produkcji był azbest chryzotylowy, ale do połowy lat osiemdziesiątych do produkcji rur ciśnieniowych stosowany był także krokidolit oraz niewielkie ilości amozytu.

W Polsce azbest stosowano w produkcji następujących grup wyrobów:

- wyroby azbestowo-cementowe produkowane z azbestów chryzotylowego i amfibolowych, takie jak: pokrycia dachowe, rury ciśnieniowe, płyty okładzinowe i elewacyjne zawierające od 10-35% azbestu
- wyroby izolacyjne stosowane do izolacji kotłów parowych, wymienników ciepła, zbiorników, przewodów rurowych oraz ubrań i tkanin ognioodpornych. Zawierają one w zależności od przeznaczenia od 75 do 100% azbestu, głównie chryzotylu,
- wyroby uszczelniające: tektury, płyty azbestowo-kauczukowe, szczeliwa plecione,
- wyroby cierne, takie jak: okładziny cierne i taśmy hamulcowe stosowane do różnego typu hamulców
- wyroby tekstylne: sznury i maty,
- wyroby hydroizolacyjne: lepiki asfaltowe, kity uszczelniające, asfalty drogowe uszlachetnione,
- zaprawy gruntujące, papa dachowa, płytki podłogowe, zawierające od 20 do 40% azbestu.

Produkcja płyt azbestowo-cementowych w Polsce została zakazana ustawą z dnia 19 czerwca 1997 r. *o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest* (Dz. U. Nr 101, poz. 628 z 1997 r. i Nr 156 z 1998 r.). Zgodnie z ustawą, w Polsce do 28 września 1998 r. została całkowicie zakończona produkcja płyt azbestowo-cementowych (a wcześniej innych wyrobów zawierających azbest).

Natomiast od 28 marca 1999 r. obowiązuje zakaz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest. Wyjątek stanowią wyroby z zawartością azbestu, które nie posiadają jeszcze swoich zamienników ze względu na ekstremalne warunki pracy. Wykaz takich wyrobów zawarty jest w rozporządzeniach ministra właściwego do spraw gospodarki w sprawie dopuszczenia wyrobów zawierających azbest do produkcji lub do wprowadzania na polski obszar celny. Dotyczy to azbestu włóknistego sprowadzanego do produkcji diafragmy wykorzystywanej do elektrolizy przeponowej przy produkcji chloru i wyrobów azbestowo-kauczukowych.

3.2. Zagrożenia azbestem

Wyroby azbestowo-cementowe ze względu na rodzaj zastosowanych substancji składowych można porównać z betonem towarowym. Korozja eternitu (nazwa towarowa wyrobów azbestowo-cementowych) przebiega podobnie jak korozja betonu. Określenie czasu „technicznego życia" eternitu zależne od wielu czynników, jest przedmiotem aktywnej dyskusji środowisk naukowych. Ze względu na zróżnicowanie czynników korozyjnych występujących w środowisku przeciętny okres użytkowania waha się od 20 do 60 lat. Z tych powodów przyjmuje się, że przeciętny czas użytkowania wyrobów eternitowych (zawierających od 9,5% - 12,5% czystego azbestu) to 30 lat.
Po osiągnięciu przez wyroby azbestowe wieku technicznego (po około 30 latach) rozpoczyna się samoistne pylenie włókien azbestu. W niektórych przypadkach stan ten może wystąpić tak wcześniej, jak i później Powoduje to pojawianie się zwiększonego stężenia włókien w otoczeniu obiektów z

[3] Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest, AGH w Krakowie 2007 r.

wbudowanym azbestem. Dodatkowym źródłem emisji włókien są wyroby z odłamanymi częściami, bądź całkowicie popękane. Kolejnym powodem zwiększenia emisji włókien do powietrza atmosferycznego jest korozja biologiczna, czyli obecność glonów i mchów na powierzchni płyty eternitowej. Największym źródłem zagrożenia pyłami azbestu są wszelkie prace wykonywane przy wyrobach zawierających azbest.

Biorąc pod uwagę roboty polegające na demontażu wyrobów zawierających azbest twardy (gęstość powyżej 1000 kg/m^3), istniejące wymogi prawne zapewniają dużą prewencję pylenia włókien azbestu (oczywiście pod warunkiem bezwzględnego stosowania się do procedur i przepisów oraz dobrych praktyk przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest). Podobnie sytuacja wygląda, gdy mamy do czynienia z transportem i utylizacją. Przykładem tego niech będą badania prowadzone na składowiskach wyrobów azbestowych, gdzie notowane stężenia włókien azbestu nie przekraczają norm ustalonych dla powietrza, jakim oddychają ludzie w strefie zamieszkania. Natomiast demontaż (a w zasadzie zrywanie eternitu z dachów i elewacji) przez osoby nieuprawnione i nieprzeszkolone doprowadza do znacznych przekroczeń norm czystości powietrza w zakresie zapylenia pyłem i włóknami azbestu. Karygodną praktyką jest wyrzucanie wyrobów azbestowych do lasów, rowów i innych miejsc. Powoduje to nie tylko znaczne skażenie powietrza w okolicy (najczęściej czystego, bo leśnego), ale ryzyko rozprzestrzenienia po większym terenie i potęgowanie skażenia. Obserwowany jest również proceder, (chociaż zmniejsza się ostatnio już jego skala) montażu eternitu z dachu na dach. Powoduje to skażenie podczas zdejmowania z pierwszego dachu,(roboty są wykonywane przez osoby przypadkowe, do tego w pośpiechu), również podczas transportu, a szczególnie w czasie układania zdemontowanych uprzednio płyt na dachu docelowym.

Pomimo tego, że azbest był wykorzystywany od czasów starożytnych, to jego szkodliwy wpływ na organizm człowieka rozpoznano dopiero na początku XX wieku. Biologiczna agresywność pyłu azbestowego jest zależna od stopnia penetracji i liczby włókien, które uległy retencji w płucach, jak również od fizycznych i aerodynamicznych cech włókien. Szczególne znaczenie ma w tym przypadku średnica włókien. Włókna cienkie, o średnicy poniżej 3 µm, przenoszone są łatwiej i docierają do końcowych odcinków dróg oddechowych, podczas gdy włókna grube, o średnicy powyżej 5 µm, zatrzymują się w górnych odcinkach dróg oddechowych. Skręcone włókna chryzotylu o dużej średnicy, mają tendencję do zatrzymywania się wyżej, w porównaniu z igłowymi włóknami azbestów amfibolowych, z łatwością przenikających do obwodowych części płuc. Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna respirabilne, to znaczy takie, które mogą występować w trwałej postaci w powietrzu i przedostawać się z wdychanym powietrzem do pęcherzyków płucnych. Są one dłuższe od 5 µm, mają grubość mniejszą od 3 µm, a stosunek długości włókna do jego grubości nie jest mniejszy niż 3 :1. Ze względu na to, że włókna azbestu chryzotylowego są łatwiej zatrzymywane w górnych partiach układu oddechowego, w porównaniu z włóknami azbestów amfibolowych oraz ze względu na fakt, że są także skuteczniej usuwane z płuc, narażenie na kontakt z azbestem amfibolowym niesie ze sobą ryzyko zdrowotne. Włókna azbestu, które dostały się do układu oddechowego pozostają w tkance płucnej przez całe życie organizmu, wywołując po wielu latach zmiany chorobowe oraz ryzyka pojawienia się określonych nowotworów złośliwych. Może być przyczyną takich chorób układu oddechowego jak:

- pylica azbestowa (azbestoza) – rodzaj pylicy płuc spowodowanej wdychaniem włókien azbestowych. Przejawia się suchym, męczącym kaszlem, dusznością wysiłkową, bólami w klatce piersiowej oraz objawami nieżytu oskrzeli i rozedmy płuc. Włókna azbestowe wnikają aż do najgłębszych części płuc. Powstają ciała żelaziste, które powodują uszkodzenia i zwłóknienia tkanki płucnej.
- choroby opłucnej lub osierdzia wywołane pyłem azbestu, czyli zmiany zwłóknieniowe opłucnej – pod postacią odgraniczonych blaszek lub rozlanego zgrubienia opłucnej mogą występować równocześnie lub niezależnie od zwłóknienia tkanki płucnej. Zmiany opłucnowe powodowane azbestem wymienione zostały po raz pierwszy w wykazie chorób zawodowych obowiązującym od 2002 r.

- rak płuc – najczęściej powodowanym przez azbest nowotworem dróg oddechowych jest rak oskrzeli. Jest to seria nie naprawionych defektów genetycznych w komórkach prowadzących do rozwoju guza. Ekspozycja na azbest powoduje powstawanie międzybłoniaków opłucnej i otrzewnej. Jest to postępująca choroba prowadząca do śmierci. Okres rozwoju może wynosić nawet 25 – 40 lat, a śmierć następuje po dwóch latach od wystąpienia objawów. Nowotwór ten rozwija się u osób zawodowo narażonych na kontakt z azbestem oraz u osób mieszkających w okolicach kopalni i zakładów przetwórstwa azbestu. Za powstanie tego typu schorzeń odpowiedzialne są wszystkie rodzaje azbestu, ale największą szkodliwość przypisuje się azbestom amfibolowym.
- międzybłoniaki uznane są za nowotwory swoiste dla narażenia na pył azbestu. Pierwszy przypadek międzybłoniaka opłucnej uznanego za chorobę zawodową stwierdzony został w Polsce w 1976 r., a do roku 2009 ogółem zarejestrowano 248 takich przypadków. W tym okresie średnioroczny przyrost liczby przypadków wynosił 0,7.
- przewlekłe obturacyjne zapalenie oskrzeli - wykaz chorób zawodowych przewiduje możliwość uznania przewlekłego zapalenia oskrzeli za chorobę zawodową po spełnieniu określonych warunków, ponieważ etiologia choroby jest uwarunkowana różnymi przyczynami, wśród których dominujące znaczenie ma palenie tytoniu. Narażenie musi być długotrwałe, a stężenie czynników szkodliwych, w ostatnich 10 latach pracy powinno przekraczać normatywy higieniczne.

Należy jednak stwierdzić, że azbest dobrze zabezpieczony i nieuszkodzony nie stanowi zagrożenia. Azbest staje się zagrożeniem dla zdrowa, gdy dojdzie do korozji lub jakiegokolwiek uszkodzenia mechanicznego (łamanie, kruszenie, cięcie i każda inna obróbka). Procesy te powodują uwalnianie się włókien do powietrza i możliwość wdychania ich do płuc.
Ze względu na fakt, iż główne zagrożenie azbest stanowi:

- gdy dopuszcza się do samoistnej emisji jego cząstek (niegroźnych w formach i bryłach spoistych) przy niewłaściwym postępowaniu z materiałami, które go zawierają;
- kiedy jego struktura ulega naruszeniu (spękaniu, skruszeniu, erozji) w wyniku oddziaływania czynników zewnętrznych i środowiskowych oraz wskutek upływu czasu

uznano, że dla wyeliminowania jakichkolwiek zagrożeń związanych z tym surowcem konieczne jest jego całkowite usunięcie z wszystkich obiektów, urządzeń, instalacji i miejsc magazynowania do końca 2032 r.
Kancerogenne działanie azbestu jest skutkiem wdychania jego włókien zawieszonych w powietrzu. Ryzyko zachorowań wynikające z wchłaniania pyłu drogą pokarmową jest znikome, czego dowiodły przeprowadzone dotychczas badania naukowe, dlatego też powszechnie uważane za szkodliwe spożywanie wody z wodociągów azbestowo cementowych nie jest groźne.

4. Postępowanie z wyrobami azbestowymi

4.1. Ograniczenie negatywnych skutków oddziaływania azbestu

Sposoby bezpiecznego postępowania z wyrobami azbestowymi określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie *w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest* (Dz. U. 2004 r. nr 71, poz. 649 ze zm.), które nakłada na właścicieli, użytkowników wieczystych lub zarządców nieruchomości, obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca w którym występuje azbest, obowiązek przeprowadzania kontroli stanu tych wyrobów oraz sporządzenia oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia.
Niewłaściwie usuwanie płyt azbestowo-cementowych np. z dachów, lub elewacji stanowi często większe zagrożenie uwalniania włókien azbestowych do otoczenia, niż pozostawienie tych wyrobów, gdy są w dobrym stanie technicznym, bądź ich zabezpieczenie przez odpowiednie malowanie.

Gdy jednak stan techniczny wyrobów azbestowo-cementowych wskazuje na konieczność ich pilnego usunięcia, wówczas usuwający (specjalistyczna firma wykonująca tę pracę) musi spełniać szereg wymogów.
Przepisy określające zasady bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest narzuciły szereg obowiązków, zarówno na właścicieli obiektów i urządzeń, gdzie został użyty azbest jak i na prowadzących wszelkiego rodzaju prace związane z usuwaniem bądź transportem czy umieszczeniem na składowisku wyrobów i odpadów zawierających azbest.

4.1.1. Bezpieczne użytkowanie wyrobów azbestowych

Wyroby zawierające azbest znajdujące się w budynkach nie są samoczynnym zagrożeniem dla jego mieszkańców, nie muszą być bezwzględnie usuwane z obiektu. Ważne jest, aby były one prawidłowo eksploatowane, tj. zgodnie ze swoim przeznaczeniem i zgodnie z zaleceniami dotyczącymi użytkowania wyrobów azbestowych lub ich opisem technicznym, ewentualnie gwarancją. W celu przedłużenia użytkowania wyrobów zawierających azbest i zachowania ich dobrego stanu możliwa jest impregnacja lub pomalowanie. Dotyczy to tylko wyrobów, które są w dobrym stanie technicznym i których powierzchnia jest czysta. Są to mimo wszystko rozwiązania tymczasowe, gdyż jedynie przesuwają w czasie istniejący problem, nie rozwiązując go. Z kolei wyroby typu: izolacje azbestowe, tektury, sznury itp. oraz wyroby znajdujące się wewnątrz obiektów, zwłaszcza wyroby w obiektach systematycznie użytkowanych, należy bezwarunkowo usunąć.
Przepisy prawne nakładają na właścicieli, zarządców lub użytkowników miejsc, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest następujące obowiązki:

- Wykonanie inwentaryzacji zastosowanych wyrobów zawierających azbest (wzór formularza znajduje się w załączniku nr 1),
- Przeprowadzanie kontroli okresowej stanu wyrobów zawierających azbest (zgodnie z formularzem z załącznika nr 2). Ocena pozwala określić stopień pilności usuwania wyrobów azbestowych:
    - stopień pilności I – wymagane pilne usunięcie lub zabezpieczenie,
    - stopień pilności II – wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku,
    - stopień pilności III – wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat.
- Sporządzenie i przedłożenie marszałkowi województwa (dot. przedsiębiorców) lub burmistrzowi (dot. osób fizycznych nie będących przedsiębiorcami) oraz coroczna aktualizacja informacji o:
    - wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania;
    - wyrobach zawierających azbest, których wykorzystanie zostało zakończone;
    - zgłoszenie właściwemu organowi architektoniczno-budowlanemu oraz powiatowemu inspektorowi sanitarnemu prac polegających na zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest zgodnie z przepisami budowlanymi.
- Opracowanie i udostępnienie instrukcji bezpiecznego postępowania i użytkowania pomieszczenia z wyrobami zawierającymi azbest,
- Oznakowanie pomieszczeń, gdzie znajdują się urządzenia lub instalacje z wyrobami
- zawierającymi azbest,
- Opracowanie corocznego planu kontroli jakości powietrza dla pomieszczeń zawierających azbest,
- Zaznaczenie na planach sytuacyjnych terenu miejsc z wyrobami zawierającymi azbest.

4.1.2. Bezpieczne usuwanie wyrobów azbestowych

Wszelkie prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest należy dokonywać zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane*, rozdz. 4 “Postępowanie poprzedzające rozpoczęcie robót budowlanych”, rozdz. 5 “Budowa i oddawanie do użytku obiektów budowlanych”.
W przypadku konieczności usunięcia elementów zawierających azbest z obiektów budowlanych, inwestor musi przestrzegać przepisów Prawa budowlanego oraz przepisów specjalnych dotyczących azbestu.

Inwestor jest zobowiązany do zorganizowania procesu budowy, z uwzględnieniem zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, a w szczególności zapewnienie:

- opracowania projektu budowlanego i stosownie do potrzeb innych projektów,
- objęcia kierownictwa budowy przez kierownika budowy,
- opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykonania i odbioru robót budowlanych przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych.

Jeżeli przy usuwaniu, demontażu i rozbiórce elementów azbestowych lub materiałów zawierających azbest nie wystąpi naruszenie ani wymiana fragmentów konstrukcji budynku oraz gdy nie ulegnie zmianie wygląd elewacji, to pozwolenie na budowę, będące jednocześnie pozwoleniem na rozbiórkę, nie jest wymagane. W przeciwnym wypadku uzyskanie takiego pozwolenia jest konieczne.

Prace mające na celu usunięcie azbestu z obiektu budowlanego, powinny być poprzedzone zgłoszeniem tego faktu właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej na 21 dni przed planowanym rozpoczęciem robót. Tylko przedsiębiorcy posiadający odpowiednią decyzję sankcjonującą wytwarzanie odpadów niebezpiecznych mogą wykonywać prace związane z usuwaniem azbestu. Wykonawca prac zobowiązany jest sporządzić szczegółowy plan prac, który zawiera przede wszystkim:

- ilość wytworzonych odpadów,
- identyfikację rodzaju azbestu,
- klasyfikację wytworzonego odpadu,
- warunki ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy.

W celu zapewnienia warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest z miejsca ich występowania, wykonawca prac obowiązany jest do:

- izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska,
- ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m, przy zastosowaniu osłon zabezpieczających przed przenikaniem azbestu do środowiska,
- umieszczenia w strefie prac w widocznym miejscu tablic informacyjnych o następującej treści: "Uwaga! Zagrożenie azbestem"; w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit treść tablic informacyjnych powinna być następująca: "Uwaga! Zagrożenie azbestem - krokidolitem",
- zastosowania odpowiednich środków technicznych ograniczających do minimum emisję azbestu do środowiska,
- zastosowania w obiekcie, gdzie prowadzone są prace, odpowiednich zabezpieczeń przed pyleniem i narażeniem na azbest, w tym uszczelnienia otworów okiennych i drzwiowych, a także innych zabezpieczeń przewidzianych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- codziennego usuwania pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą czyszczenia na mokro,
- izolowania pomieszczeń, w których zostały przekroczone dopuszczalne wartości stężeń pyłu azbestowego dla obszaru prac, w szczególności izolowania pomieszczeń w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit,
- stosowania zespołu szczelnych pomieszczeń, w których następuje oczyszczenie pracowników z azbestu (komora dekontaminacyjna), przy usuwaniu pyłu azbestowego przekraczającego dopuszczalne wartości stężeń,
- zapoznania pracowników bezpośrednio zatrudnionych przy pracach z wyrobami zawierającymi azbest lub ich przedstawicieli z planem prac, a w szczególności z wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania prac.

Na mocy rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. *w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest* (Dz. U. 2011 nr 8, poz. 31) instalacje i urządzenia zawierające azbest, niezabezpieczone drogi utwardzone odpadami

zawierającymi azbest oraz rury azbestowo-cementowe powinny zostać oznakowane. Oznakowanie umieszcza się bezpośrednio na instalacjach i urządzeniach lub w widocznym miejscu w każdym pomieszczeniu, w którym się one znajdują.

Rysunek 2 Graficzny wzór oznakowania azbestu i wyrobów zawierających azbest

Prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest prowadzi się w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska oraz powodujący zminimalizowanie pylenia poprzez:

- nawilżanie wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem lub demontażem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- demontaż całych wyrobów (płyt, rur, kształtek) bez jakiegokolwiek uszkadzania, tam gdzie jest to technicznie możliwe,
- odspajanie materiałów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze,
- prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza w przypadku stwierdzenia występowania przekroczeń najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłu azbestu w środowisku pracy, w miejscach prowadzonych prac, w tym również z wyrobami zawierającymi krokydolit,
- codzienne zabezpieczanie zdemontowanych wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz ich magazynowanie na wyznaczonym i zabezpieczonym miejscu.

Wykonawca usuwający azbest zobowiązany jest złożyć właścicielowi/ zarządcy nieruchomości pisemne oświadczenie o prawidłowości wykonanych prac i oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego. Oświadczenie to przechowuje się przez okres co najmniej 5 lat. Ponadto wykonawca pakuje i przygotowuje odpady azbestowe do transportu.

Nie ma przepisów, które w sposób bezpośredni precyzują, kto może być wykonawcą prac polegających na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, biorąc jednak pod uwagę obowiązki jakie postawiono przed wykonawcą, wnioskować należy, że tego typu prace powinna wykonywać wyspecjalizowana jednostka posiadająca stosowne zezwolenia oraz wyposażenie techniczne i socjalne

zapewniające prowadzenie prac oraz odpowiednie zabezpieczenie pracowników i środowiska przez narażeniem na działanie azbestu.

Od 24 stycznia 2018 roku firmy zajmujące się transportem odpadów zawierających azbest mają obowiązek posiadania wpisu do rejestru BDO - www.bdo.mos.gov.pl. Wpisu dokonuje odpowiedni do siedziby firmy Urząd Marszałkowski.
Od 15 stycznia 2019 roku wszystkie firmy zajmujące się gospodarowaniem odpadami, w tym wytwarzaniem odpadów zawierających azbest, są zobowiązane do złożenia wniosku o wpis do rejestru BDO uprawniającego je do prowadzenie działalności w tym zakresie. Rejestr BDO jest ogólnie dostępny i każdy może sprawdzić czy dana firma posiada uprawnienia do prac związanych z azbestem i transportu odpadów niebezpiecznych.

Obowiązek właściwego przygotowania do transportu odpadów zawierających azbest spoczywa na wytwórcy odpadów. Posiadacz odpadów, który prowadzi działalność w zakresie zbierania odpadów jest zobowiązany do uzyskania zezwolenia na prowadzenie zbierania zgodnie z art. 41 ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2020 r. poz. 797 ze zm.).

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (t.j. Dz. U. 2020, poz. 154), do przedsiębiorcy prowadzącego działalność wyłącznie w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych na składowisko należy:
1. Posiadanie karty przekazania odpadu z potwierdzeniem przejęcia odpadu.
2. Posiadanie dokumentu przewozowego z opisem odpadów niebezpiecznych.
3. Posiadanie świadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu odpadów niebezpiecznych.
4. Posiadanie przez kierowcę pojazdu zaświadczenia ADR o ukończeniu kursu dla kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne.
5. Utrzymanie porządku skrzyni ładunkowej pojazdu.
6. Sprawdzenie umocowania przesyłki z odpadami w pojeździe.
7. Sprawdzenie stanu opakowań i ich oznakowania odpowiednim znakiem.

Przekazanie odpadów zawierających azbest przez wytwórcę odpadów innemu posiadaczowi odpadów niebezpiecznych w celu dalszego transportu powinno odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Prowadzący działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zobowiązany jest na wspomnianej karcie do poświadczenia wykonania usługi transportowej. Wykorzystując kartę przekazania odpadów prowadzący działalność w zakresie transportu odpadów prowadzi także ilościową i jakościową ewidencję odpadów.

Odpady zawierające azbest transportowane są na składowisko odpadów niebezpiecznych. Następuje tam przekazanie odpadów posiadaczowi odpadów, czyli zarządcy składowiska i potwierdzenie tej operacji na karcie przekazania odpadu.

4.1.3. Zasady ochrony środowiska przyrodniczego

W przypadku prowadzenia prac rozbiórkowych, remontowych, modernizacyjnych i termomodernizacyjnych (które mogą być prowadzone w celu eliminacji azbestu wbudowanego w elementy konstrukcyjne i izolacyjne obiektów budowlanych), przed ich rozpoczęciem, zarządca budynku powinien zlecić ornitologowi inwentaryzację przyrodniczą w zakresie występowania ptaków gatunków chronionych, w szczególności jerzyka (*Apus apus*). Jerzyk objęty jest ochroną gatunkową ścisłą, na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183). W sytuacji, gdy zniszczenie schronienia jerzyka jest konieczne, należy zwrócić się do RDOŚ o wydanie stosownego zezwolenia oraz zapewnić temu gatunkowi zastępcze miejsce lęgowe. Podczas remontu czy termomodernizacji budynku należy zawieszać budki lęgowe dla tych ptaków w miejscach, gdzie dotychczas miały one swoje lęgi. Zgodnie z ww. ustawą oraz rozporządzeniem, w stosunku do ptaków obowiązuje zakaz zabijania, okaleczania, chwytania, niszczenia jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych, niszczenia gniazd i innych schronień oraz umyślnego płoszenia i niepokojenia oraz niszczenia ich siedlisk i ostoi. Dopuszcza się odstępstwo od

zakazu usuwania gniazd ptasich z obiektów budowlanych i terenów zieleni, jeżeli wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne, ale tylko od dnia 16 października do końca lutego, czyli przed kolejnym okresem lęgowym. Działania takie można prowadzić jedynie po uzyskaniu zwolnienia z zakazów, które w stosunku do gatunków objętych ochroną ścisłą wydaje Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska, a w stosunku do gatunków objętych ochroną częściową Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska.

4.1.4. Unieszkodliwianie wyrobów azbestowych

Jedyną stosowaną obecnie w Polsce metodą unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest ich składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub też na wydzielonych kwaterach przeznaczonych do składowania odpadów niebezpiecznych na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.
Każde składowisko powinno być zlokalizowane i wybudowane zgodnie z procedurą zawartą w ustawie o odpadach.
Na terenie województwa wielkopolskiego składowisko przyjmujące odpady azbestowe znajduje się w Koninie.

SKŁADOWISKO	
Charakter składowiska	Ogólnodostępne
Nazwa	Składowisko odpadów niebezpiecznych Konin
Ograniczenie terenowe	1.30
Województwo	WIELKOPOLSKIE
Gmina	Konin
Miejscowość	Konin
Adres	62-510 Konin ul. Sulańska 11
Telefon	63 249 36 24
Całkowita pojemność [m^3]	125 000
Wolna pojemność [m^3]	53 000
Kody przyjmowanych odpadów	170601, 170605
Godziny pracy	8:00 - 16:00
ZARZĄDCA	
Właściciel/Zarządca/Inwestor	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.
Adres właściciela	ul. Sulańska 11 62-510 Konin
Telefon stacjonarny	63 249 36 24
E-mail	sekretariat@utylizacja-konin.pl
Strona www	www.zuokonin.pl

Źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl

5. Zadania jednostek samorządu terytorialnego w zakresie usuwania azbestu

Do zadań samorządu powiatowego należą:

- przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- współpraca z gminami oraz marszałkiem województwa w zakresie opracowywania programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie weryfikacji inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest;
- organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych z uwzględnieniem zasad zawartych w Programie;
- inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest;

- współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest;
- współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację Programu;
- współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

Do zadań samorządu gminnego należą:

- gromadzeniu przez wójta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnej bazy www.bazaazbestowa.pl
- przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych z uwzględnieniem zasad zawartych w *Programie*,
- inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest,
- współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest,
- współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest,
- współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację *Programu*,
- współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

Do zadań marszałka należy :

- udzielanie zezwoleń na wytwarzanie oraz transport odpadów niebezpiecznych w tym zawierających azbest (rejestr BDO);

Dostępność pełnych danych na szczeblu gminnym i powiatowym gwarantuje możliwość skutecznego organizowania działań bezpośrednio związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest z terenów nieruchomości oraz pozyskiwania środków finansowych na ten cel.

6. Inwentaryzacja azbestu na terenie powiatu jarocińskiego

6.1. Podstawowe dane o powiecie jarocińskim

Powiat jarociński położony jest w południowej części województwa wielkopolskiego. Graniczy z następującymi powiatami: od północy graniczy: z powiatem średzkim, na północnym – wschodzie z wrzesińskim, na wschodzie i południowym wchodzie z pleszewskim, na południu z krotoszyńskim, a na zachodzie ze śremskim i gostyńskim.
Powiat zajmuje powierzchnię 58 729 ha (587 km^2) stanowiąc 1,9% powierzchni województwa wielkopolskiego i jest jednym z mniejszych powiatów ziemskich w województwie - na 31 powiatów zajmuje 29 miejsce.
W skład powiatu jarocińskiego wchodzą gminy: miejsko – wiejskie Jarocin, Jaraczewo i Żerków oraz gmina wiejska Kotlin.
Według danych GUS w czerwcu 2020 r. powiat jarociński zamieszkiwało 71 425 osób. Pod względem liczby ludności, powiat zajmuje szesnaste miejsce w województwie wśród powiatów ziemskich.

Rysunek 3 Mapa powiatu jarocińskiego

Źródło: https://powiatjarocin.lp-portal.pl/#

Tabela 1 Liczba mieszkańców powiatu jarocińskiego w latach 2016-2020

Jednostka administracyjna	Liczba ludności w latach				
	2016	2017	2018	2019	2020
Gmina Jaraczewo	8 293	8 289	8 152	8 142	8 021
- obszar miejski	1 462	1 467	1 420	1 413	1 403
- tereny wiejskie	6 831	6 822	6 732	6 729	6 618
Gmina Jarocin	45 597	45 571	45 778	45 731	45 801
- obszar miejski	26 295	26 238	26 256	26 106	26 225
- tereny wiejskie	19 302	19 333	19 522	19 625	19 576
Gmina Kotlin	7 462	7 503	7 437	7 442	7 390
Gmina Żerków	10 386	10 378	10 319	10 248	10 213
- obszar miejski	2 122	2 120	2 132	2 110	2 109
- tereny wiejskie	8 264	8 258	8 187	8 138	8 104
Powiat – ogółem	**71 738**	**71 741**	**71 686**	**71 563**	**71 425**

Źródło: Opracowanie na podstawie danych z BDL GUS wg stanu na 31.12.2020 r.

Wśród gmin powiatu najwięcej mieszkańców stanowi społeczność gminy Jarocin (64,1%), najmniej gminy Kotlin (10,3%).
Gęstość zaludnienia powiatu kształtuje się na poziomie 122 os./km^2, więcej niż średnia dla województwa wielkopolskiego, która wynosi 117 os/km^2. Powiat zamieszkują głównie mieszkańcy wsi, którzy stanowią 58,53% ogółu ludności.
Wskaźnik przyrostu naturalnego ludności jest ujemny i wynosi -0,4/1000 osób i jest niższy niż średnia w województwie wielkopolskim, który jest dodatni i wynosi 1,7/1000 osób.

Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie powiatu jarocińskiego wynosi 11 218,54 ha, co stanowi 19,1% powierzchni powiatu. Pod tym względem powiat wyróżnia się najniższym udziałem obszarów chronionych w województwie. Średni udział powierzchni chronionych w powierzchni województwa wynosi 29,6%.

Obszary chronione występują w gminach Jarocin – 1 341,0 ha oraz w gminie Żerków – 9 877,54 ha. W pozostałych gminach nie ma powierzchniowych form ochrony przyrody.
Formy ochrony przyrody na terenie powiatu tworzą: rezerwat przyrody, 2 parki krajobrazowe, 2 obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody oraz 3 obszary NATURA 2000.

Przez obszar powiatu przebiegają:

- droga krajowa nr 11 o długości 22,508 km,
- droga krajowa nr 12 o długości 17,942 km,
- droga krajowa nr 15 o długości 8,474 km,
- droga wojewódzka nr 443 o długości 13,581 km.

Sieć komunikacyjną uzupełniają drogi powiatowe o długości 331 km oraz drogi gminne.
W Jarocinie zlokalizowany jest również duży węzeł kolejowy, w którym zbiegają się linie kolejowe:

- nr 272 Poznań - Ostrów Wlkp. - zapewnia dogodne połączenia przez węzły Ostrów Wlkp. i Poznań z całą siecią kolejową kraju,
- nr 281 Gniezno – Krotoszyn,
- nr 360 Jarocin – Leszno (zawieszona).

6.2. Bilans wyrobów azbestowych na terenie powiatu jarocińskiego

Szczegółowe informacje na temat ilości wyrobów azbestowych występujących w poszczególnych gminach oraz harmonogramu jego usuwania zawierają następujące programy opracowane przez Gminy z terenu powiatu jarocińskiego:

- Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Jaraczewo na lata 2012-2032 przyjęty Uchwałą Nr XL/232/2018 Rady Miasta i Gminy Jaraczewo z dnia 8 maja 2018 r.,
- Aktualizacja Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Jarocin do 2032 r. przyjęta Uchwałą Nr LXIX/683/2018 Rady Miejskiej w Jarocinie z dnia 12 lutego 2018 r.,
- Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kotlin przyjęty Uchwałą Nr XXI/115/2016 Rady Gminy Kotlin z dnia 30 czerwca 2016 r.,
- Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Żerków przyjęty Uchwałą Nr XVII/122/16 Rady Miejskiej Żerkowa z dnia 27 października 2016 r.

Na podstawie danych z Bazy Azbestowej (http://www.bazaazbestowa.gov.pl/) oszacowano, że na terenie powiatu jarocińskiego znajduje się 14 954,792 Mg wyrobów azbestowych pozostałych do unieszkodliwienia, w tym 12 182,698 Mg będących własnością osób fizycznych oraz 2 772,094 Mg należących do osób prawnych.
W przypadku gmin, największą ilość azbestu stwierdzono w gminie Żerków – 5 118,489 Mg, co stanowi 34% wszystkich wyrobów azbestowych. Najmniej w gminie Kotlin – 1 963,294 Mg czyli 13%.

Tabela 2 Ilość wyrobów azbestowych w gminach powiatu jarocińskiego

Gmina	Zinwentaryzowane w Mg			Unieszkodliwione w Mg			Pozostałe do unieszkodliwienia w Mg		
	razem	osoby fizyczne	osoby prawne	razem	osoby fizyczne	osoby prawne	razem	osoby fizyczne	osoby prawne
Jaraczewo	4 798,099	4 177,766	620,333	27,812	25,781	2,031	4 770,287	4 151,985	618,302
Jarocin	3 317,458	2 428,656	888,802	214,736	0	214,736	3 102,722	2 428,656	674,066
Kotlin	2 288,912	2 093,445	195,467	325,618	315,003	10,615	1 963,294	1 778,442	184,852
Żerków	5 273,846	3 966,051	1 307,795	155,538	142,436	12,922	5 118,489	3 823,615	1 294,874
Powiat-razem	**15 678,316**	**12 665,918**	**3 012,397**	**723,524**	**483,220**	**240,304**	**14 954,792**	**12 182,698**	**2 772,094**

Źródło: na podstawie http://www.bazaazbestowa.gov.pl/ (stan na 7.09.2021 r.).

Rysunek 4 Udział wyrobów azbestowych przypadający w gminach powiatu jarocińskiego

Źródło: opracowanie własne

Zdecydowana większość występujących na terenie gminy wyrobów azbestowych to płyty azbestowo-cementowe faliste stosowane do krycia dachów.
Ponadto w większości gmin znajdują się sieci wodociągowe wykonane z rur azbestowo-cementowych:

- gmina Jaraczewo – ok. 4,31 km,
- gmina Jarocin – 7,95 km,
- gmina Żerków – ok. 13,8 km.

Według bazy azbestowej 1 mb. rury cementowo azbestowej posiada masę 40 kg. W związku z powyższym na terenie powiatu znajduje się ok. 1 042,4 Mg rur cementowo-azbestowych.

Biorąc pod uwagę liczbę mieszkańców powiatu jarocińskiego wynoszącą 71 425 osób, można stwierdzić, że na jednego mieszkańca przypada około 0,21 Mg odpadów zawierających azbest tj. ok. 210 kg/mieszkańca. Nagromadzenie wyrobów azbestowych przypadających na jednostkę powierzchni powiatu wynosi 0,04 Mg/km^2 (40 kg/km^2).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649) i Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. (Dz. U. z 2010 r. Nr 162 poz. 1089) podczas inwentaryzacji należy przeprowadzić ocenę stanu technicznego i określić stopień pilności usuwania wyrobów azbestowych. W zależności od uzyskanych wyników, określa się trzy rodzaje wyrobów ze względu na potrzebę ich unieszkodliwiania:
I - stopień - od 120 punktów w górę, wymagane pilne usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie,
II - stopień – od 95 do 115 punktów, ponowna ocena wymagana w terminie do 1 roku,
III – stopień – do 90 punktów, wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat.

Z opracowanych przez Gminy programów usuwania azbestu wynika, że zdecydowana większość wyrobów azbestowych (ponad 83%) uzyskało III stopień pilności, natomiast I stopień pilności ok. 3%, a II -14% wyrobów azbestowych. Szczegółowe informacje o stanie technicznym poszczególnych pokryć dachowych znajdują się w bazie azbestowej i dostępne są wyłącznie dla pracowników Urzędów po zalogowaniu do serwisu.
Wykonana ocena stanu technicznego umożliwia zaplanowanie terminu usunięcia wyrobów azbestowych w zależności od uzyskanego stopnia pilności. W poniższej tabeli przedstawiono proponowane zestawienie wg przewidywanego terminu usunięcia wyrobów zawierających azbest.

Tabela 3 Proponowany termin usunięcia pokryć dachowych wykonanych z azbestu ze względu na stopień pilności (nie uwzględniając rur cementowo-azbestowych)

Lp.	Proponowana data unieszkodliwienia	Stopień pilności	Masa [Mg]	Udział %
1.	2021 – 2022	I i II	2 365,105	17
2.	2023 – 2027	III	5 773,643	41,5
3.	2028 – 2032	III	5 773,643	41,5

Źródło: opracowanie własne

6.3. Odpady azbestowe unieszkodliwione w latach poprzednich

Rada Powiatu Jarocińskiego uchwałą nr XV/122/15 z dnia 26 listopada 2015 r. określiła „Zasady udzielenia dotacji z budżetu Powiatu Jarocińskiego na dofinansowanie kosztów związanych z likwidacją wyrobów zawierających azbest, tryb postępowania w sprawie udzielenia dotacji i sposób jej rozliczenia" (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 1 grudnia 2015 r. poz. 7428). Przedmiotowe dotacje udzielane są od 2016 roku. W roku 2016 o przyznanie dotacji na dofinansowanie kosztów związanych z likwidacją wyrobów zawierających azbest zostało złożonych 67 wniosków. Przedmiotową dotacją objęto 36 wniosków, w tym 30 budynki mieszkalne i 6 budynków innych niż mieszkalne. Usunięto 90,54 Mg odpadów azbestowych, wydatkowana kwota z budżetu powiatu wyniosła 93.442,33 zł.

W roku 2017 zwiększyło się zainteresowanie mieszkańców dofinansowaniem do usunięcia azbestu – o przyznanie przedmiotowych dotacji złożono 94 wnioski. Przy wsparciu finansowym budżetu powiatu jarocińskiego usunięto pokrycie azbestowe z 30 budynków mieszkalnych. Usunięto 71,184 Mg odpadów azbestowych. Łącznie wydatkowana kwota z budżetu powiatu w roku 2017 wyniosła 78.400,48 zł.

W roku 2018 o przyznanie przedmiotowych dotacji złożono 83 wnioski, w tym na usunięcie azbestu z budynków mieszkalnych 45. Przy wsparciu finansowym budżetu powiatu jarocińskiego ostatecznie usunięto pokrycie azbestowe z 31 budynków mieszkalnych. Usunięto 74,795 Mg odpadów azbestowych. Łącznie wydatkowana kwota z budżetu powiatu w roku 2018 wyniosła 87.744,49 zł.

W roku 2019 o przyznanie przedmiotowych dotacji złożono 72 wnioski, w tym na usunięcie azbestu z budynków mieszkalnych 47. Ostatecznie na terenie powiatu przy wsparciu finansowym budżetu powiatu jarocińskiego oraz z umorzenia pożyczki ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu usunięto pokrycie azbestowe z 39 budynków mieszkalnych. Usunięto 90,502 Mg odpadów azbestowych. Łącznie wydatkowana kwota z budżetu powiatu w roku 2019 wyniosła 103.685,88 zł.

W roku 2020 o przyznanie przedmiotowych dotacji złożono 38 wniosków. Ostatecznie w roku 2020 na terenie powiatu przy wsparciu finansowym budżetu powiatu jarocińskiego usunięto pokrycie azbestowe z 16 budynków mieszkalnych. Usunięto 43,113 Mg odpadów azbestowych. Łącznie wydatkowana kwota z budżetu powiatu w roku 2020 wyniosła 43.735,89 zł.

W roku 2020 r. samorząd powiatu jarocińskiego pozyskał środki z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu na dofinansowanie przedsięwzięcia pn. „Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu powiatu jarocińskiego w roku 2020". W ramach zadania wybrana, uprawniona firma wykonuje usługę usunięcia odpadów budowlanych zawierających azbest, obejmującą zbieranie, transport wraz z załadunkiem oraz przekazanie do unieszkodliwiania na uprawnionym składowisku odpadów azbestowych, pochodzących z nieruchomości położonych na terenie powiatu jarocińskiego. Na wykonanie ww. usługi złożono 112 wniosków. W ramach środków budżetowych w kwocie 76.717,13 zł, w tym kwota 49.000,00 zł stanowi dofinansowanie z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu, usunięto 204,579 ton odpadów zawierających azbest.

Ponadto gminy Jaraczewo i Żerków oprócz dotacji z Powiatu korzystały również z pomocy WFOŚiGW oraz finansowały przedsięwzięcie ze środków własnych (gm. Jaraczewo i Kotlin).

Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w poszczególnych gminach przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2016-2020 z terenu powiatu jarocińskiego

Gmina	2016	2017	2018	2019	2020
	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg
Jaraczewo	7,560	111,557	226,713	16,062	46,365
Jarocin	69,540	45,300	44,455	57,500	144,429
Kotlin	19,625	44,211	27,882	47,046	14,715
Żerków	11,620	16,834	88,19	16,940	56,898
Powiat-razem	**108,345**	**217,902**	**387,24**	**132,548**	**262,407**

Źródło: Ankietyzacja Gmin, Powiat Jarociński

Według danych ankietowych w latach 2016-2020 z terenu poszczególnych gmin usunięto łącznie 1 108,442 Mg odpadów azbestowych. Prawdopodobnie ilość usuniętych wyrobów azbestowych jest większa, jednak osoby fizyczne pomimo upowszechnianiu informacji o azbeście, nie zgłaszają do urzędów informacji o usuniętych wyrobach.

6.4. Szacunkowe koszty usunięcia wyrobów azbestowych

W celu obliczenia całkowitych kosztów usuwania wyrobów zawierających azbest, w pierwszej kolejności należy określić kwoty bazowe ich demontażu, transportu i utylizacji. Przyjęto do obliczenia kosztów następujące założenia: demontaż, transport i utylizacja 1 Mg pokrycia dachowego – 1 150,00 PLN. Są to dane uśrednione, cenniki firm mogą ulec zmianie i są uzależnione m.in. od:

- ilości wyrobów azbestowych - im więcej wyrobów usuwanych tym cena jednostkowa niższa;
- zlecenie indywidualne a przetarg – ekonomicznie uzasadnione jest zorganizowanie przetargu i wybranie firmy, która zaoferuje najbardziej korzystną cenę;
- wysokości budynku - przy zabudowie wysokiej konieczne jest rozstawienie rusztowań, co wiąże się z dodatkowymi kosztami;
- wyboru usług – kompleksowa usługa czyli zlecenie demontażu, zapakowania wyrobów azbestowych, transportu i utylizacji jest tańsze niż każda z tych usług osobno;
- wyboru składowiska odpadów – najbliżej położone składowiska znajdują się w odległości ok. 100 km w Koninie;
- stawki VAT, koszty paliwa, koszty unieszkodliwienia na składowiskach – trudne do przewidzenia w dłuższej perspektywie.

Mając na uwadze powyższe kwoty oraz nie uwzględniając rur cementowo-azbestowych obliczono, że łączny koszt usunięcia wyrobów azbestowych z terenu powiatu jarocińskiego może wynieść:

13 912,392 Mg x 1 150,00 PLN/Mg = 15 999 250,80 PLN – bez rur azbestowych

W przypadku eksploatacji sieci wodociągowej wykonanej z rur cementowo-azbestowych, z opinii WHO wynika iż pył azbestowy wdychany wraz z powietrzem do płuc stanowi zagrożenie zdrowotne, natomiast narażenie ludności korzystającej z wody przewodzonej rurami azbestowo-cementowymi jest praktycznie żadne. Eksperci WHO nie widzą konieczności natychmiastowej eliminacji już istniejących instalacji azbestowo-cementowych. Mogą być one eksploatowane do czasu ich technicznego zużycia, tym bardziej, że w miarę eksploatacji sieci, przewody wodociągowe pokrywają się od wewnątrz osadami, które stanowią dodatkową warstwę ochronną przed kontaktem z wodą. W przypadku wymiany całych odcinków sieci wodociągowej należy pozostawić je w gruncie, gdyż przewody zabezpieczone są asfaltem lub innymi tworzywami przed działaniem agresywnych wód gruntowych, a tym samym są odizolowane od środowiska.

Tabela 5 Koszty usunięcia wyrobów azbestowych w zależności od formy własności (nie uwzględniając rur cementowo-azbestowych)

Własność	Ilość wyrobów azbestowych do usunięcia [Mg]	Szacunkowe koszty [PLN]
Osoby fizyczne	12 182,698	14 010 102,70
Osoby prawne (bez rur)	1 729,694	1 989 148,10
Razem	**13 912,392**	**15 999 250,80**

Źródło: opracowanie własne

Aby osiągnąć zamierzone cele do 2032 roku, z terenu powiatu jarocińskiego należałoby usuwać corocznie 1 160 Mg azbestu. Od 2016 r. z terenu powiatu usunięto 1108,442 Mg azbestu (222 Mg/rok). Oznacza to, że należy zwiększyć aktualną efektywność usuwania azbestu, aby zrealizować cele w 100%.

7. Harmonogram realizacji Programu

Ustalając poszczególne zadania, mające na celu eliminację wyrobów azbestowych z terenu powiatu jarocińskiego należy zwrócić uwagę na świadomość ekologiczną mieszkańców. Największe zagrożenie dla ludzi stanowią wyroby azbestowe, które są w złym stanie technicznym oraz gdy nie są odpowiednio zabezpieczone. W takim przypadku zagrożenie pojawia się, gdy zaistnieją warunki stwarzające możliwości uwalniania się włókien azbestowych do otoczenia. Do sytuacji takich dochodzi najczęściej w wyniku poddawania elementów azbestowych obróbce mechanicznej (łamanie, kruszenie, cięcie i każda inna obróbka), jak również wskutek naruszania struktury wyrobu spowodowanej naturalnym starzeniem się materiału oraz pod wpływem oddziaływania czynników atmosferycznych.

Najskuteczniejszym sposobem motywacji do przystąpienia do usuwania wyrobów zawierających azbest przez osoby fizyczne i jednostki organizacyjne jest uruchomienie dopłat do kosztów ich usuwania oraz unieszkodliwiania. Dodatkowo dobrym rozwiązaniem jest nawiązanie współpracy z lokalnymi mediami, w celu zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców. Oprócz współpracy z mediami, wskazana jest również współpraca z samorządu Powiatu z samorządami gminnymi w zakresie zadań wynikających z „Programu usuwania wyrobów azbestowych".

Usuwanie azbestu z terenu powiatu jarocińskiego będzie procesem wieloletnim. Zakłada się, że realizacja tego procesu będzie trwała do 2032 r. Bardzo ważne jest, aby cały proces był dokładnie zaplanowany oraz przeprowadzony ze szczególnym zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram zadań związanych z likwidacją wyrobów zawierających azbest na terenie powiatu jarocińskiego.

Tabela 6 Harmonogram realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla Powiatu Jarocińskiego na lata 2021-2032

Lp.	Zadania	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Koszty [tys. zł]	Źródła finansowania
1.	Prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie prawidłowego postępowania z azbestem, w tym • przygotowanie ulotek informacyjnych o szkodliwości azbestu oraz o obowiązkach związanych z koniecznością jego usuwania, • publikacje na stronie internetowej, w mediach społecznościowych, w prasie lokalnej informacji dotyczących azbestu, przygotowanie informacji związanej z możliwością	Powiat, Gminy	Zadanie ciągłe	2,0 tys. zł /rok	Środki własne

	finansowania usuwania azbestu na stronie internetowej powiatu,				
2.	Usuwanie wyrobów azbestowych: • coroczne opracowywanie harmonogramu usuwania wyrobów zawierających azbest, • prowadzenie rejestru wniosków o dofinansowanie odbioru odpadów zawierających azbest i ich realizacja,	Powiat, Gminy	Zadanie ciągłe	Bez kosztów	-
3.	Pozyskiwanie funduszy na realizację Programu	Powiat, Gminy	2021-2032	W zależności od możliwości pozyskania środków i zainteresowania mieszkańców	Środki własne, dotacje z NFOŚiGW i WFOŚiGW
4.	Monitorowanie procesu usuwania azbestu i przedstawienie wyników Radzie Powiatu	Powiat	2021-2032	Bez kosztów	-
5.	Szczegółowa inwentaryzacja określająca stan techniczny wyrobów zawierających azbest	Gminy	2025 2030	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, dofinansowanie
6.	Coroczna aktualizacja bazy azbestowej	Gminy	Zadanie ciągłe	Bez kosztów	-
7.	Okresowa weryfikacja i aktualizacja programu	Powiat	W zależności od potrzeb	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne

Źródło: opracowanie własne

Powyższe szacunki dotyczące usuwania azbestu mogą ulec zmianie w zależności od sytuacji, które na obecnym etapie są nie do przewidzenia (np. stawki VAT, koszty robocizny, koszty paliwa, koszty unieszkodliwienia na składowiskach itp.) oraz ilości mieszkańców mogących pozwolić sobie na przeprowadzenie wymiany pokrycia dachowego. Należy mieć również na uwadze fakt, że koszty związane z demontażem, transportem i unieszkodliwieniem wyrobów zawierających azbest stanowią dla właściciela nieruchomości zaledwie ok. 15-20% całości kosztów nowego pokrycia dachowego. Montaż nowego pokrycia dachowego może wiązać się z poważnymi zmianami w konstrukcji dachu, co znacznie podnosi koszt przedsięwzięcia.

8. Monitorowanie Programu

Do oceny efektywności działań wpisanych do *Programu* oraz podejmowanych przez Powiat Jarociński powinny być wykorzystane następujące wskaźniki:

Tabela 7 Wskaźniki monitorowania realizacji Programu

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
	Wskaźniki efektywności realizacji Programu:	
1.	Ilość zinwentaryzowanych, pozostałych do usunięcia wyrobów zawierających azbest w danym roku sprawozdawczym	Mg/rok
2.	Ilość unieszkodliwionych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest	Mg/rok
	Wskaźniki świadomości ekologicznej mieszkańców:	
1.	Liczba wniosków o dofinansowanie usuwania azbestu złożonych do Powiatu przez mieszkańców	Szt./rok
3.	Liczba inicjatyw w zakresie problematyki azbestowej	Szt./rok
4.	Liczba interwencji podejmowanych przez jednostki kontrolne (Nadzór budowlany, Państwową Inspekcję Pracy, Inspekcję Sanitarną)	Szt./rok

9. Możliwości finansowania Programu usuwania azbestu

Koszty usuwania azbestu są wysokie. Wynika to głównie z konieczności wdrożenia specjalnych procedur, które wiążą się z zachowaniem szczególnej ostrożności i bezpieczeństwa przy demontażu, transporcie i utylizacji. Dlatego jednym z głównych założeń Programu jest pozyskiwanie środków zewnętrznych na działania zmierzające do oczyszczania gminy z wyrobów zawierających azbest w celu odciążenia właścicieli nieruchomości z tego obowiązku. W innym wypadku koszty spoczywały by w większości na właścicielach budynków. Sytuacja taka spowodowałaby zapewne nasilenie się nielegalnych praktyk przy usuwaniu azbestu lub brak zainteresowania wymianą szkodliwych wyrobów. Konieczne jest udzielanie jak najszerszego wsparcia finansowego dla wszystkich inicjatyw związanych z likwidacją azbestu, a także z monitoringiem zanieczyszczenia środowiska azbestem.
Wspieranie mieszkańców w usuwaniu azbestu ze środków własnych gminy i powiatów są zdecydowanie niewystarczające w stosunku do zapotrzebowania i mogą się jedynie ograniczyć do częściowego dofinansowania tych działań. Istotne znaczenie ma więc aktywna działalność samorządu w pozyskiwaniu funduszy na usuwanie azbestu.
Obecnie istnieje kilka możliwości uzyskania pomocy finansowej ze źródeł zewnętrznych, takich jak:

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska w Poznaniu
Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu (WFOŚiGW) we współpracy z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) realizuje „Ogólnopolski program finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest". Program realizowany będzie w latach 2019–2023, przy czym dotacje udzielane są gminom, związkom międzygminnym i powiatom działającym na rzecz właścicieli lub posiadaczy obiektów budowlanych na ich terenie. Na przedsięwzięcia związane z usuwaniem azbestu w 2021 nabór wniosków trwa od 30.08. do 10.09.2021 r.
Bank Ochrony Środowiska
Bank Ochrony Środowiska S.A. jest uniwersalnym bankiem komercyjnym specjalizującym się w finansowaniu przedsięwzięć proekologicznych. BOŚ współpracuje z polskimi i zagranicznymi instytucjami finansowymi, w tym funduszami i fundacjami działającymi na rzecz ochrony środowiska.

10. Załączniki

Załącznik nr 1

INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST[1)]

1. Nazwa miejsca/urządzenia/instalacji, adres[2)]:

.....

2. Wykorzystujący wyroby zawierające azbest – imię i nazwisko lub nazwa i adres:

.....

3. Rodzaj zabudowy [3)] : .....

4. Numer działki ewidencyjnej [4)] : .....

5. Numer obrębu ewidencyjnego [4)] : .....

6. Nazwa, rodzaj wyrobu [5)] :

.....

7. Ilość posiadanych wyrobów [6)] : .....

8. Stopień pilności [7)] : .....

9. Zaznaczenie miejsca występowania wyrobów [8)] :

a) nazwa i numer dokumentu: .....

b) data ostatniej aktualizacji: .....

10. Przewidywany termin usunięcia wyrobów: .....

11. Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest przekazanych do unieszkodliwienia [6)] : .....

.....
(podpis)

data……

1) Za wyrób zawierający azbest uznaje się każdy wyrób zawierający wagowo 0,1 % lub więcej azbestu.
2) Adres faktycznego miejsca występowania azbestu należy uzupełnić w następującym formacie: województwo, powiat, gmina, miejscowość, ulica, numer nieruchomości.
3) Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, budynek mieszkalno-gospodarczy, inny.
4) Należy podać numer działki ewidencyjnej i numer obrębu ewidencyjnego faktycznego miejsca występowania azbestu.
5) Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:
– płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
– płyty faliste azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie,
– rury i złącza azbestowo-cementowe,
– rury i złącza azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi,
– izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
– wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
– przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
– szczeliwa azbestowe,
– taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
– wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
– papier, tektura,
– drogi zabezpieczone (drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, po trwałym zabezpieczeniu przed emisją włókien azbestu),
– drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu,
– inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura; podać jakie.
6) Ilość wyrobów zawierających azbest należy podać w jednostkach właściwych dla danego wyrobu (kg, m^2, m^3, m.b., km).
7) Według „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest" określonej w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r. Nr 162, poz. 1089).
8) Nie dotyczy osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami. Należy podać nazwę i numer dokumentu oraz datę jego ostatniej aktualizacji, w którym zostały oznaczone miejsca występowania wyrobów zawierających azbest, w szczególności planu sytuacyjnego terenu instalacji lub urządzenia zawierającego azbest, dokumentacji technicznej.

Załącznik nr 2

OCENA
stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Nazwa miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:
.....
Adres miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:
.....
Rodzaj zabudowy[1)]: .....
Numer działki ewidencyjnej[2)]: .....
Numer obrębu ewidencyjnego[2)]: .....
Nazwa, rodzaj wyrobu[3)]: .....
Ilość wyrobów[4)]: .....
Data sporządzenia poprzedniej oceny[5)]: .....

Grupa / nr	Rodzaj i stan wyrobu	Punkty	Ocena				
I	**Sposób zastosowania azbestu**						
1	Powierzchnia pokryta masą natryskową z azbestem (torkret)	30					
2	Tynk zawierający azbest	30					
3	Lekkie płyty izolacyjne z azbestem (ciężar obj. < 1 000 kg/m3)	25					
4	Pozostałe wyroby z azbestem (np. pokrycia dachowe, elewacyjne)	10					
II	**Struktura powierzchni wyrobu z azbestem**						
5	Duże uszkodzenia powierzchni, naruszona struktura włókien	60					
6	Niewielkie uszkodzenia powierzchni (rysy, odpryski, załamania), naruszona struktura włókien	30					
7	Ścisła struktura włókien przy braku warstwy zabezpieczającej lub jej dużych ubytkach	15					
8	Warstwa zabezpieczająca bez uszkodzeń	0					
III	**Możliwość uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem**						
9	Wyrób jest przedmiotem jakichś prac	30					
10	Wyrób bezpośrednio dostępny (do wysokości 2 m)	15					
11	Wyrób narażony na uszkodzenia mechaniczne	10					
12	Wyrób narażony na wstrząsy i drgania lub czynniki atmosferyczne	10					
13	Wyrób nie jest narażony na wpływy zewnętrzne	0					
IV	**Miejsce usytuowania wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych**						
14	Bezpośrednio w pomieszczeniu	30					
15	Za zawieszonym, nieszczelnym sufitem lub innym pokryciem	25					
16	W systemie wywietrzania pomieszczenia (kanały wentylacyjne)	25					
17	Na zewnątrz obiektu (np. tynk)	20					
18	Elementy obiektu (np. osłony balkonowe, filarki międzyokienne)	10					
19	Za zawieszonym szczelnym sufitem lub innym pokryciem, ponad pyłoszczelną powierzchnią lub poza szczelnym kanałem wentylacyjnym	5					
20	Bez kontaktu z pomieszczeniem (np. na dachu odizolowanym od pomieszczeń mieszkalnych)	0					
V	**Wykorzystanie miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej**						
21	Regularne przez dzieci, młodzież lub sportowców	40					
22	Stałe lub częste (np. zamieszkanie, miejsce pracy)	30					
23	Czasowe (np. domki rekreacyjne)	15					
24	Rzadkie (np. strychy, piwnice, komórki)	5					
25	Nieużytkowane (np. opuszczone zabudowania mieszkalne lub gospodarskie, wyłączone z użytkowania obiekty, urządzenia lub instalacje)	0					
	SUMA PUNKTÓW OCENY						
	STOPIEŃ PILNOŚCI						

<u>UWAGA:</u> W każdej z pięciu grup arkusza należy wskazać co najmniej jedną pozycję. Jeśli w grupie zostanie wskazana więcej niż jedna pozycja, sumując punkty z poszczególnych grup, należy uwzględnić tylko pozycję o najwyższej punktacji w danej grupie. Sumaryczna liczba punktów pozwala określić stopień pilności:
Stopień pilności I od 120 punktów
wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie
Stopień pilności II od 95 do 115 punktów
wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku

Stopień pilności III do 90 punktów
wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat

.....	.....
Oceniający (nazwisko i imię)	Właściciel/Zarządca (podpis)
.....	.....
(miejscowość, data)	(adres lub pieczęć z adresem)

Objaśnienia:

1) Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, inny.
2) Należy podać numer obrębu ewidencyjnego i numer działki ewidencyjnej faktycznego miejsca występowania azbestu.
3) Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:
   - płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
   - płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa,
   - rury i złącza azbestowo-cementowe,
   - izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
   - wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
   - przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
   - szczeliwa azbestowe,
   - taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
   - wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
   - papier, tektura,
   - inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura, podać jakie.
4) Ilość wyrobów azbestowych podana w jednostkach masy (Mg) oraz w jednostkach właściwych dla danego wyrobu (m^2, m^3, mb).
5) Należy podać datę przeprowadzenia poprzedniej oceny; jeśli jest to pierwsza ocena, należy wpisać "pierwsza ocena".

Powiat Jarociński

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU JAROCIŃSKIEGO DO ROKU 2030

Jarocin, 2021 rok

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU JAROCIŃSKIEGO DO ROKU 2030

ZAMAWIAJĄCY:

Powiat Jarociński
Al. Niepodległości 10-12
63-200 Jarocin

WYKONAWCA:

TERRA PROJEKT
Danuta Mazurczak, Joanna Witkowska S.C.
ul. Zamkowa 4a/1, 62-070 Dąbrówka
tel. +48 692 290 324, +48 883 855 117
biuro@terraprojekt.pl, www.terraprojekt.pl

Spis treści

1. WYKAZ SKRÓTÓW ... 7

2. WSTĘP ... 9

2.1. Podstawa prawna opracowania ... 9
2.2. Metodyka sporządzania Programu i jego struktura ... 9
2.3. Uwarunkowania zewnętrzne Programu ... 9

3. STRESZCZENIE ... 10

4. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU ... 12

5. OCENA STANU ŚRODOWISKA ... 15

5.1. Ochrona przyrody ... 15
5.1.1. Rezerwaty przyrody ... 16
5.1.2. Parki krajobrazowe ... 16
5.1.3. Obszary chronionego krajobrazu (OChK) ... 17
5.1.4. Pomniki przyrody ... 18
5.1.5. Obszary Natura 2000 ... 18
5.1.1. Tereny zieleni ... 21
5.1.2. Zagrożenia dla przyrody ... 22
5.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów ... 23
5.2.1. Zagrożenia dla lasów ... 24
5.3. Ochrona powierzchni ziemi ... 25
5.3.1. Zagrożenia dla gleb ... 27
5.4. Ochrona zasobów geologicznych ... 28
5.4.1. Zagrożenia dla zasobów naturalnych ... 35
5.5. Ochrona powietrza atmosferycznego ... 35
5.5.1. Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło oraz gaz sieciowy ... 35
5.5.2. Jakość powietrza atmosferycznego ... 36
5.5.3. Zagrożenia dla powietrza ... 40
5.6. Odnawialne źródła energii ... 42
5.6.1. Ograniczenia wykorzystania energii odnawialnej ... 46
5.7. Ochrona wód ... 47
5.7.1. Wody podziemne ... 47
5.7.2. Wody płynące ... 50
5.7.3. Wody stojące ... 55
5.7.4. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę ... 55
5.7.5. Odprowadzanie ścieków komunalnych ... 58
5.7.6. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi ... 61
5.7.7. Zapobieganie podtopieniom i suszom ... 62
5.7.8. Zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych ... 63
5.8. Ochrona przed hałasem ... 66
5.8.1. Zagrożenie hałasem ... 69
5.9. Ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych ... 70
5.9.1. Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym ... 71
5.10. Racjonalna gospodarka odpadami ... 71
5.10.1. Systemy gospodarki odpadami ... 71
5.10.2. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów ... 74
5.10.3. Odpady z sektora gospodarczego ... 76
5.10.4. Odpady azbestowe ... 77
5.10.5. Zagrożenia dla funkcjonowania racjonalnej gospodarki odpadami ... 79
5.11. Przeciwdziałanie poważnym awariom i klęskom żywiołowym ... 79
5.12. Adaptacja do zmian klimatu ... 80
5.13. Edukacja ekologiczna społeczeństwa ... 83
5.13.1. Realizacja edukacji ekologicznej na terenie powiatu ... 83

6. EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ... 87

7. ANALIZA SWOT ... 102

8. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA I WSKAŹNIKI REALIZACJI ... 107

9. HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU ... 114

10. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA I NAKŁADY NA REALIZACJĘ DZIAŁAŃ W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU JAROCIŃSKIEGO ... 127

11. SYSTEM INSTYTUCJI ZAANGAŻOWANYCH W REALIZACJĘ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA. ... 127

12. PROCEDURY MONITORINGU, PRZEGLĄDU STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ JEGO AKTUALIZACJI. 127

13. WYKAZ INTERESARIUSZY ZAANGAŻOWANYCH W PRACE NAD PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA 128

14. ZAŁĄCZNIK NR 1 128

SPIS TABEL

Tabela 1 Liczba mieszkańców powiatu jarocińskiego w latach 2016-2020 13
Tabela 2 Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie powiatu jarocińskiego (dane z dnia 31.05.2021 r.) 14
Tabela 3 Zmiany powierzchni leśnych w powiecie jarocińskim w latach 2017-2020 23
Tabela 4 Powierzchnia lasów w gminach powiatu jarocińskiego 24
Tabela 5 Powierzchnia odnowień lasów na terenie powiatu jarocińskiego 24
Tabela 6 Wyniki badań odczynu gleby i potrzeby ich wapnowania na terenie powiatu jarocińskiego w latach 2019-2020……. 26
Tabela 7 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy w przebadanych próbkach gleb na terenie powiatu jarocińskiego w latach 2019-2020 26
Tabela 8 Zasoby złóż naturalnych na terenie powiatu jarocińskiego 28
Tabela 9 Obowiązująca koncesja na eksploatację kopalin na terenie powiatu jarocińskiego 30
Tabela 10 Wykaz decyzji o uznaniu rekultywacji za zakończoną 32
Tabela 11 Tereny oczekujące na zakończenie rekultywacji 33
Tabela 12 Korzystający z sieci gazowniczej na terenie gmin powiatu jarocińskiego 36
Tabela 13 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu jarocińskiego w latach 2017 i 2020 37
Tabela 14 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia 38
Tabela 15 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin 39
Tabela 16 Wykaz JCWPd wydzielonych na terenie powiatu jarocińskiego 48
Tabela 17 Monitoring wód podziemnych w latach 2019-2020 49
Tabela 18 Wykaz JCWP na terenie powiatu jarocińskiego 50
Tabela 19 Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie powiatu jarocińskiego wykonanej za 2019 rok na podstawie danych z lat 2014-2019 oraz za rok 2020 53
Tabela 20. Infrastruktura wodociągowa w gminach powiatu jarocińskiego w latach 2017 i 2020 55
Tabela 21 Wykaz wodociągów komunalnych na terenie powiatu jarocińskiego 56
Tabela 22 Charakterystyka ujęć wody na terenie powiatu jarocińskiego 56
Tabela 23 Infrastruktura kanalizacyjna w gminach powiatu jarocińskiego w latach 2017 i 2020 58
Tabela 24 Wykaz zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu jarocińskiego 59
Tabela 25 Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie powiatu jarocińskiego 59
Tabela 26 Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w komunalnych oczyszczalniach ścieków na terenie powiatu jarocińskiego 60
Tabela 27 Wykaz aglomeracji na terenie powiatu jarocińskiego (stan na koniec 2020 r.) 61
Tabela 28 Zużycie wody na cele gospodarki w gminach powiatu jarocińskiego w latach 2017 i 2020 61
Tabela 29 Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca w gminach powiatu jarocińskiego w latach 2017 i 2020 62
Tabela 30 Powierzchnia gruntów zmeliorowanych na terenie powiatu jarocińskiego 63
Tabela 31 Ruch kołowy na drogach krajowych i wojewódzkich przebiegających przez powiat jarociński w 2015 r. – Generalny Pomiar Ruchu 67
Tabela 32 Wyniki pomiaru w punkcie oceny krótkookresowego poziomu hałasu drogowego w 2020 r. 68
Tabela 33 Wyniki pomiarów krótkookresowego poziomu hałasu (L_{AeqD} / L_{AeqN}) w punktach oceny długookresowego poziomu hałasu w 2020 r. 68
Tabela 34 Wartości wskaźników długookresowego poziomu hałasu w 2020 r. 69
Tabela 35 Ilość stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie powiatu jarocińskiego 70
Tabela 36 Charakterystyka instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (MBP) 72
Tabela 37 Pozostałe instalacje 72
Tabela 38 Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne 73
Tabela 39 Wykaz składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na terenie powiatu jarocińskiego 73
Tabela 40 Ilość odpadów zabranych/odebranych w poszczególnych gminach powiatu jarocińskiego w latach 201-2020 74
Tabela 41 Rodzaj i ilość zebranych odpadów z terenu powiatu jarocińskiego 74
Tabela 42 Uzyskane poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w gminach powiatu jarocińskiego w 2020 r. 75
Tabela 43 Najwięksi wytwórcy odpadów przemysłowych w 2018 r. w powiecie jarocińskim 76
Tabela 44 Ilość odpadów wytworzonych w sektorze gospodarczym na terenie powiatu jarocińskiego w 2018 r. . 76
Tabela 45 Ilość wyrobów azbestowych w gminach na terenie powiatu jarocińskiego 78
Tabela 46 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2016-2020 78

Tabela 47 Efekty realizacji Programu ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego za lata 2017-2020 89
Tabela 48 Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakość powietrza 102
Tabela 49 Obszar interwencji: zagrożenie hałasem 102
Tabela 50 Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne 103
Tabela 51 Obszar interwencji: gospodarowanie wodami 103
Tabela 52 Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa 104
Tabela 53 Obszar interwencji: zasoby geologiczne 104
Tabela 54 Obszar interwencji: gleby 105
Tabela 55 Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów 105
Tabela 56 Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze 105
Tabela 57 Obszar interwencji: adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska 106
Tabela 58 Obszar interwencji: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców 107
Tabela 59 Cele ekologiczne i wskaźniki monitorowania Programu 110
Tabela 60 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych Powiatu (W) wraz z ich finansowaniem na lata 2021-2030 114
Tabela 61 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań monitorowanych (M) wraz z ich finansowaniem na lata 2021-2030 117

Spis rysunków

Rysunek 1 Położenie powiatu jarocińskiego oraz podział administracyjny 12
Rysunek 2 Zmiana liczby ludności powiatu jarocińskiego w latach 2016-2020 14
Rysunek 3 Formy ochrony przyrody na terenie powiatu jarocińskiego 16
Rysunek 4 Obszary Natura 2000 na terenie powiatu jarocińskiego 21
Rysunek 5 Zasoby energii wiatrowej w Polsce 44
Rysunek 6 Usłonecznienie w Polsce w kWh/m^2 45
Rysunek 7 Lokalizacja Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 150 na terenie powiatu jarocińskiego 48
Rysunek 8 Lokalizacja jednolitych części wód podziemnych nr 61, 70, 71 i 81 49

1. Wykaz skrótów

b.d.- brak danych,
BEiŚ - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
DSRK - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju,
dB – decybele,
DW – droga wojewódzka,
DK – droga krajowa,
Dz.U. – dziennik ustaw,
GIOŚ – Główny Inspektor Ochrony Środowiska,
GUS - BDL - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych,
GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,
JCWP – jednolite części wód,
JCWPd – jednolite części wód podziemnych,
JST – jednostka samorządu terytorialnego,
KOBiZE - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami,
KPPSP – Komenda Państwowej Powiatowej Straży Pożarnej,
KPOŚK - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
MŚ – Ministerstwo Środowiska,
n.b. – nie badano,
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
OSN - obszary szczególnie narażone,
OSCh-R – Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza,
OZE – odnawialne źródła energii,
OUG- Okręgowy Urząd Górniczy,
OECD – Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju,
PEP 2030 – Polityka Ekologiczna Państwa 2030
PGW - Plan gospodarowania wodami,
PSD – poniżej stanu dobrego,
PPD – poniżej potencjału dobrego,
POŚ – program ochrony środowiska,
PSZOK - Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych,
PSSE – Państwowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,
RDW - Ramowa Dyrektywa Wodna,
RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska,
UE – Unia Europejska;
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
WIOŚ – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska,
WZDW –Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich

2. Wstęp

2.1. Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną opracowania Programu ochrony środowiska jest art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.), który zobowiązuje powiaty (w tym wypadku Zarząd Powiatu Jarocińskiego) do opracowania Programu ochrony środowiska uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji polityki ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.
Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz. U. z 2021r., poz. 1057 ze zm.).

Program ochrony środowiska, po zaopiniowaniu przez zarząd województwa uchwalany jest przez radę powiatu (tj. Radę Powiatu Jarocińskiego). W tym przypadku to czwarty dokument. Poprzedni przyjęty został Uchwałą Nr V/51/15 Rady Powiatu Jarocińskiego z dnia 26 lutego 2015 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Jarocińskiego na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021 wraz z aktualizacją Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla powiatu jarocińskiego".

2.2. Metodyka sporządzania Programu i jego struktura

Prace nad pierwszym etapem opracowania polegały na przeglądzie dokumentów i opracowań w przedmiotowym zakresie i dokonaniu oceny stanu środowiska powiatu. Ocena zawiera analizę stanu środowiska na obszarze powiatu w zakresie poszczególnych komponentów przyrodniczych oraz identyfikację i rejonizację zagrożeń w kontekście województwa, a także w kontekście wymagań i standardów Unii Europejskiej. Dokonano również analizy SWOT dla obszarów przyszłej interwencji: powietrze, klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne, zasoby i jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze, adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska, edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców.

W drugim etapie prac wykonano przegląd dokumentów i opracowań strategicznych, programowych i planistycznych na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym, które mają istotne znaczenie dla konstrukcji niniejszego Programu.

W kolejnym etapie dokonano syntetycznej analizy efektów realizacji dotychczasowego Programu według zalecanego schematu: zakładany cel → podjęte zadania → efekt.

Następny etap prac miał na celu określenie celów, kierunków interwencji i zadań wynikających z wykonanej oceny stanu środowiska oraz stworzenie harmonogramu rzeczowo-finansowego przedsięwzięć ekologicznych na terenie powiatu oraz środków niezbędnych do osiągnięcia założonych celów, w tym mechanizmów prawno-ekonomicznych i środków finansowych. Poszczególne zadania podzielono na zadania własne samorządu oraz zadania monitorowane przez samorząd, za których realizację odpowiedzialne są inne instytucje.

Efektem realizacji Programu będzie utrzymanie dobrego stanu środowiska naturalnego oraz jego poprawa jak również wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem na terenie Powiatu. Przedstawione zasady monitorowania Programu przez określone wskaźniki umożliwią kontrolę i ocenę stanu realizacji założonych działań.

Niniejszy Program opracowany został zgodnie z *Wytycznymi*, przygotowanymi przez Ministerstwo Środowiska, które skonsultowano z Państwową Radą Ochrony Środowiska, urzędami marszałkowskimi, Związkiem Powiatów Polskich, Unią Metropolii Polskich, Związkiem Miast Polskich i Związkiem Gmin Wiejskich Rzeczypospolitej Polskiej.

2.3. Uwarunkowania zewnętrzne Programu

Fundamenty nowego systemu zarządzania rozwojem kraju zostały określone w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1057 ze zm.) oraz przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski. W nowym systemie do głównych dokumentów strategicznych, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju, należą:

- Polityka Ekologiczna Państwa 2030 (PEP2030)

- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.);
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku.

dokumenty sektorowe takie jak:

- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK);
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022;
- Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce;
- Program Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko 2014–2020;
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

Dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym, takimi jak:

- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do roku 2030,
- Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym,
- Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2030;
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla pięciu odcinków drogi krajowej nr 11 o łącznej długości 24,02 km,
- Programy ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych.

Cele środowiskowe powyższych dokumentów zamieszczono w załączniku nr 1 na końcu dokumentu.

3. Streszczenie

Opracowanie Programu ochrony środowiska wynika z art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.). Poprzedni przyjęty został Uchwałą Nr V/51/15 Rady Powiatu Jarocińskiego z dnia 26 lutego 2015 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Jarocińskiego na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021 wraz z aktualizacją Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla powiatu jarocińskiego".
Program ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Powiatu oraz zadań koordynowanych w zakresie ochrony środowiska.
Program oparty jest na wielu strategiach, programach, politykach, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju.
Program został przygotowany w oparciu o „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska" opracowane przez Ministerstwo Środowiska (Warszawa 2015). Przestrzeń formalną oraz prawną dla opracowania powiatowego programu ochrony środowiska stwarzają zarówno dokumenty szczebla krajowego, wojewódzkiego, jak i lokalnego. Spójność z obszarami i celami wyznaczonymi w innych dokumentach gwarantuje skorelowanie działań w zakresie ochrony środowiska na wszystkich szczeblach polityki środowiskowej powiatu.
Jednym z elementów Programu jest analiza aktualnego stanu środowiska oraz infrastruktury ochrony środowiska. Stanowi ona element wyjściowy do określenia głównych obszarów zagrożeń dla środowiska przyrodniczego, dla których konieczne jest podjęcie działań naprawczych. Do opracowania założeń Programu podstawę stanowiły głównie dane: Powiatu, Gmin, WIOŚ, RDOŚ w Poznaniu, GUS, Urzędu Marszałkowskiego, Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie. Opracowane, na podstawie analizy stanu środowiska, obszary interwencji i cele szczegółowe stwarzają ramy realizacji zadań mających na celu dążenie do sukcesywnej poprawy stanu środowiska na terenie powiatu, ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko naturalne źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami przy uwzględnieniu konieczności ochrony środowiska. Program ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego jest zbieżny z założeniami Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030 oraz Polityki Ekologicznej Państwa 2030 (PEP 2030).
W Programie powiatowym określono następujące obszary interwencji, cele ekologiczne oraz kierunki interwencji:

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ ZMNIEJSZENIE ZAGROŻENIA HAŁASEM
Cel: Poprawa jakości powietrza do osiągnięcia poziomów wymaganych przepisami prawa, spełnianie standardów emisyjnych z instalacji oraz promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii
Kierunki:

- Zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji
- Zmniejszenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń
- Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych

- Zmniejszenie punktowej emisji zanieczyszczeń
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Cel: Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu
Kierunki:

- Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego
- Działania administracyjno-kontrolne w zakresie ochrony przed hałasem

POLA ELEKTROMAGNETYCZNE
Cel: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych.
Kierunki:

- Ochrona przed ponadnormatywną emisją promieniowania elektromagnetycznego.

GOSPODAROWANIE WODAMI
Cel: Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.
Kierunki:

- Ograniczenie poboru i strat wody;
- Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń;

Cel: Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych.
Kierunki:

- Ograniczenie zasięgu i skutków podtopień, powodzi oraz suszy;
- Zwiększenie retencji wodnej;

GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA
Cel: Zaspokojenie ilościowego i jakościowego zapotrzebowania na wodę przeznaczoną do celów bytowo–gospodarczych.
Kierunki:

- Sprawny i funkcjonalny system wodociągowy;
- Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej;

ZASOBY GEOLOGICZNE
Cel: Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów geologicznych.
Kierunki:

- Kontrola i monitoring eksploatacji kopalin.

GLEBY
Cel: Ochrona i racjonalne wykorzystanie gleb.
Kierunki:

- Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym.

GOSPODARKA ODPADAMI
Cel: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym polegająca na zapobieganiu powstawania odpadów, przygotowaniu do ponownego użycia, recyklingu i innych metodach odzysku oraz zmniejszenia poziomu składowania masy odpadów komunalnych.
Kierunki:

- Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi;
- Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne;

ZASOBY PRZYRODNICZE
Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych.
Kierunki:

- Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym;
- Ochrona zasobów leśnych.

ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI:
Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi.
Kierunki:

- Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych;

EDUKACJA EKOLOGICZNA
Cel: Świadome społeczeństwo w zakresie ochrony środowiska.
Kierunki:

- Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne.

Dla poszczególnych celów przyjęto kierunki interwencji, z których część ma charakter synergiczny. Realizacja zadań wyznaczonych w obrębie jednego kierunku, może się przyczynić do zaspokojenia potrzeb, czy też poprawy stanu środowiska w obrębie innego komponentu. Należy podkreślić, że wskazana w Programie lista działań nie wyklucza realizacji przedsięwzięć nie ujętych w harmonogramie, a które mieszczą się w ramach określonych kierunków interwencji Programu. Realizowane zadania w ramach POŚ będą monitorowane i realizowane przez jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne, organy administracji państwowej, służby i inspekcje. Zarząd Powiatu będzie oceniał, co dwa lata stopień wdrożenia Programu i co dwa lata będzie przygotowywał raport z wykonania Programu. Katalog wskaźników monitorowania efektów POŚ pod kątem zmian stanu środowiska został opracowany w oparciu o Wytyczne MŚ. Niezwykle ważnym elementem Programu jest harmonogram rzeczowo-finansowy działań planowanych do realizacji do roku 2030. Wskazuje on również na możliwe źródła finansowania planowanych działań.

4. Charakterystyka obszaru

Powiat jarociński położony jest w południowej części województwa wielkopolskiego. Graniczy z następującymi powiatami: Od północy graniczy: z powiatem średzkim, na północnym – wschodzie z wrzesińskim, na wschodzie i południowym wchodzie z pleszewskim, na południu z krotoszyńskim, a na zachodzie ze śremskim i gostyńskim.
Powiat zajmuje powierzchnię 58 729 ha (587 km^2) stanowiąc 1,9% powierzchni województwa wielkopolskiego i jest jednym z mniejszych powiatów ziemskich w województwie - na 31 powiatów zajmuje 29 miejsce.
W skład powiatu jarocińskiego wchodzą gminy: miejsko – wiejskie Jarocin, Jaraczewo i Żerków oraz gmina wiejska Kotlin.

Rysunek 1 Położenie powiatu jarocińskiego oraz podział administracyjny

Źródło: opracowano na podstawie https://www.osp.org.pl/

Według nowego podziału na regiony fizycznogeograficzne z 2018 r. opublikowanego w czasopiśmie „Geographia Polonica", obszar powiatu jarocińskiego położony jest w obrębie dwóch podprowincji: na północy - Pojezierza Południowobałtyckiego na południu - Niziny Środkowopolskiej. Północne tereny powiatu położone są częściowo w regionie Wał Żerkowski należącym do makroregionu Pojezierze Leszczyńskie oraz dalej na północ w regionie Kotlina Śremska należącym do makroregionu Pradolina Warciańsko-Odrzańska. Jego południowo-centralna część położona jest w regionie Wysoczyzna Kaliska i niewielki północno-wschodni obszar na Równinie Rychwalskiej i Dolinie Konińskiej.

Według podziału R. Gumińskiego na dzielnice rolniczo-klimatyczne cały teren powiatu leży w „VII Dzielnicy Środkowej", co oznacza, że charakteryzuje się najniższymi opadami w Polsce. Teren powiatu położony jest w cieniu Pojezierzy Lubuskiego i Pomorskiego oraz otrzymuje najniższą w Polsce sumę opadów od 500-550 mm w ciągu roku. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi ok. 9,4 ^{O}C i wykazuje tendencję wzrostową. Na omawianym obszarze najcieplejszymi miesiącami są lipiec i sierpień ze średnią temperaturą +20,3 do +21,9 ^{O}C, najchłodniejszymi grudzień - styczeń -0,8 ^{O}C do -0,1 ^{O}C.
Korzystną cechą klimatu jest długi okres wegetacji - powyżej 210 dni w ciągu roku.
Przeważające kierunki wiatrów nawiązują do kierunku napływu mas powietrza. Stąd najczęściej obserwowane wiatry pochodzą z sektora zachodniego (ok. 80 %) z tendencją do wzrostu udziału wiatrów z kierunku południowo - zachodniego i dalej południowego.
Swoisty mikroklimat wprowadzają kompleksy leśne rozproszone po terenie powiatu w postaci mniejszych i większych enklaw roślinnych. Cechują się one większą, niż tereny przyległe, wilgotnością powietrza, możliwością hamowania jego swobodnego przepływu, większą zacisznością, zacienieniem a także obecnością olejków eterycznych w powietrzu. Wpływają one łagodząco na dobowe i roczne wahania temperatur. Oddziaływanie lasów na klimat terenów sąsiednich jest jednak stosunkowo niewielki i dotyczy głównie pasa o szerokości 50 – 100 m wokół większego kompleksu leśnego.
Lokalne warunki mikroklimatyczne powiatu współtworzą także niewielkie powierzchnie wodne (stawy wiejskie).

Największą powierzchnię w strukturze użytkowania gruntów zajmują użytki rolne – stanowiąc 71% powierzchni terenu. W powierzchni użytków rolnych powiatu dominują grunty orne 71,7%, użytki zielone, tj. łąki i pastwiska zajmują 7% powierzchni, natomiast lasy - 18,4% powierzchni powiatu. Powiat jest jednym ze słabiej zalesionych w województwie.

Według danych GUS w czerwcu 2020 r. powiat jarociński zamieszkiwało 71 425 osób. Pod względem liczby ludności, powiat zajmuje szesnaste miejsce w województwie wśród powiatów ziemskich.

Tabela 1 Liczba mieszkańców powiatu jarocińskiego w latach 2016-2020

Jednostka administracyjna	Liczba ludności w latach				
	2016	2017	2018	2019	2020*
Gmina Jaraczewo	8 293	8 289	8 152	8 142	8 021
- obszar miejski	1 462	1 467	1 420	1 413	1 403
- tereny wiejskie	6 831	6 822	6 732	6 729	6 618
Gmina Jarocin	45 597	45 571	45 778	45 731	45 801
- obszar miejski	26 295	26 238	26 256	26 106	26 225
- tereny wiejskie	19 302	19 333	19 522	19 625	19 576
Gmina Kotlin	7 462	7 503	7 437	7 442	7 390
Gmina Żerków	10 386	10 378	10 319	10 248	10 213
- obszar miejski	2 122	2 120	2 132	2 110	2 109
- tereny wiejskie	8 264	8 258	8 187	8 138	8 104
Powiat – ogółem	**71 738**	**71 741**	**71 686**	**71 563**	**71 425**

Źródło: Opracowanie na podstawie danych z BDL GUS wg stanu na 31.12.2020 r.

Wśród gmin powiatu najwięcej mieszkańców stanowi społeczność gminy Jarocin (64,1%), najmniej gminy Kotlin (10,3%).
Gęstość zaludnienia powiatu kształtuje się na poziomie 122 os./km^2, więcej niż średnia dla województwa wielkopolskiego, która wynosi 117 os/km^2. Powiat zamieszkują głównie mieszkańcy wsi, którzy stanowią 58,53% ogółu ludności.
Wskaźnik przyrostu naturalnego ludności jest ujemny i wynosi -0,4/1000 osób i jest niższy niż średnia w województwie wielkopolskim, który jest dodatni i wynosi 1,7/1000 osób.

Rysunek 2 Zmiana liczby ludności powiatu jarocińskiego w latach 2016-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Z danych GUS wynika również, że w 2020 r. 19,6% ludności powiatu stanowiły osoby w wieku przedprodukcyjnym, 59,7% w wieku produkcyjnym, a 20,6% w wieku poprodukcyjnym. Odsetek ludności w wieku przedprodukcyjnym od kilku lat utrzymuje się na podobnym poziomie, spada natomiast liczba osób w wieku produkcyjnym. Jednocześnie z roku na rok wzrasta liczba osób w grupie poprodukcyjnej. Wyraźna jest tendencja starzenia się społeczeństwa.

Według danych GUS (stan na koniec maja 2021 r.) na terenie powiatu zarejestrowanych było 7 171 podmiotów gospodarczych.
W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowo podział podmiotów na sekcje.

Tabela 2 Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie powiatu jarocińskiego (dane z dnia 31.05.2021 r.)

Podmioty wg sekcji i działów PKD	Liczba podmiotów gosp.
	Powiat jarociński
A - rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	130
B - górnictwo i wydobywanie	12
C - przetwórstwo przemysłowe	736
D - wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	10
E - dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	11
F - budownictwo	1441
G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	1589
H - transport i gospodarka magazynowa	346
I - działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	179
J - informacja i komunikacja	142
K - działalność finansowa i ubezpieczeniowa	142
L - działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	228
M - działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	558
N - działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	235
O - administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	65
P - edukacja	231
Q - opieka zdrowotna i pomoc społeczna	351
R - działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	139
S - pozostała działalność usługowa	602
U – organizacje i zespoły eksterytorialne	0
Ogółem	**7171**

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Stopa bezrobocia rejestrowanego w powiecie jarocińskim na koniec kwietnia 2021 r. kształtowała się na poziomie 5,1% - była wyższa niż średnia dla województwa, która wyniosła 3,8%.

5. Ocena stanu środowiska

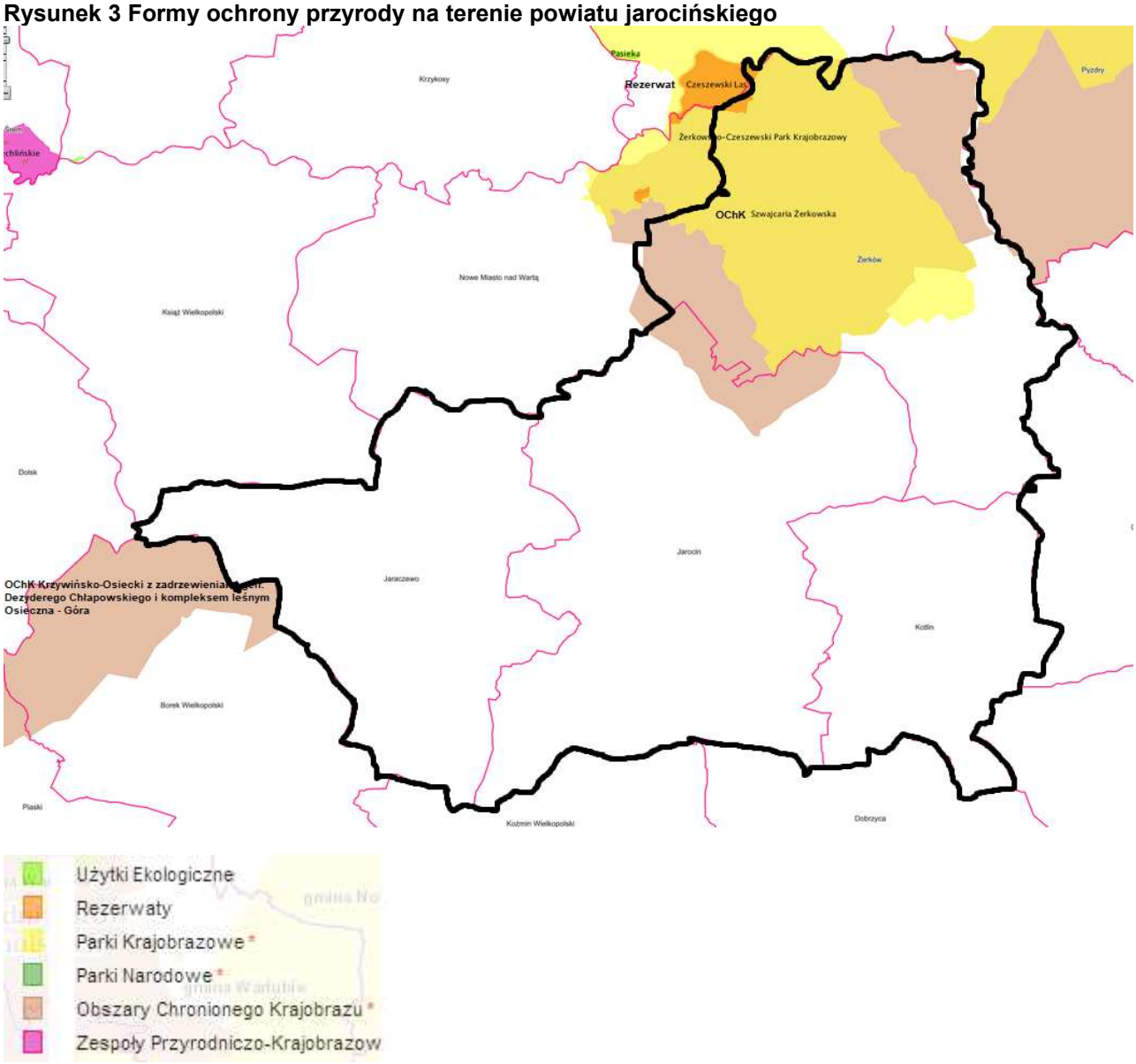
5.1. Ochrona przyrody

Podstawowymi aktami prawa z zakresu ochrony dziedzictwa przyrodniczego oraz ochrony i kształtowania środowiska na terytorium Polski są ustawy: o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 1098 ze zm.) oraz Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.).

Północna część powiatu położona jest w obrębie wyznaczonego przez IBS PAN w 2012 r. fragmentu Północno-Centralnego (KPnC) Korytarza Ekologicznego o znaczeniu krajowym dla swobodnej migracji zwierząt. Przez powiat przebiega część korytarza Dolina Warty (KPnC-22A). Zachowanie korytarzy ekologicznych zapewniających ciągłość między obszarami prawnie chronionymi. Ich granice, w większości przypadków, pokrywają się z granicami rozległych kompleksów leśnych, które w koncepcji przebiegu korytarzy ekologicznych na terenie Polski są uznane (w przypadku spełnienia odpowiednich kryteriów funkcjonalno-przestrzennych) za tzw. obszary węzłowe (OW); są to obszary, które duże drapieżniki są w stanie stale zasiedlać, a nie wykorzystywać ich jedynie jako miejsc okresowego pobytu w trakcie migracji.
Wykazana potrzeba uwzględniania korytarzy ekologicznych w procesie planowania przestrzennego powinna skutkować ich włączeniem do dokumentów planistycznych sporządzanych na różnych poziomach. Korytarze ekologiczne powinny być traktowane jako elementy sieci ekologicznych. Wśród działań mających na celu ich ochronę wskazane jest uwzględnianie w studium uwarunkowań oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego odpowiednich zapisów zapewniających warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska w celu umożliwienia migracji gatunków roślin, grzybów i zwierząt.

Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie powiatu jarocińskiego wynosi 11 218,54 ha, co stanowi 19,1% powierzchni powiatu. Pod tym względem powiat wyróżnia się najniższym udziałem obszarów chronionych w województwie. Średni udział powierzchni chronionych w powierzchni województwa wynosi 29,6%.
Obszary chronione występują w gminach Jarocin – 1 341,0 ha oraz w gminie Żerków – 9 877,54 ha. W pozostałych gminach nie ma powierzchniowych form ochrony przyrody.
Formy ochrony przyrody na terenie powiatu tworzą: rezerwat przyrody, 2 parki krajobrazowe, 2 obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody oraz 3 obszary NATURA 2000.

Rysunek 3 Formy ochrony przyrody na terenie powiatu jarocińskiego



Źródło: https://mapy.geoportal.gov.pl/

5.1.1. Rezerwaty przyrody

Na terenie powiatu jarocińskiego znajduje się 1 rezerwat:

„Czeszewski Las” – położony jest częściowo na terenie powiatu jarocińskiego w gminie Żerków. Utworzony został na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 maja 1959 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1959 r. Nr 51, poz. 239). Obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 27 kwietnia 2021 r. zmieniające zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody „Czeszewski Las" (Dz. Urz. z 2021 r. poz. 4183), które podwoiło jego powierzchnię z 223,09 ha do 534,12 ha.
Jest rezerwatem krajobrazowym, typu różnych ekosystemów, o powierzchni 534,12 ha, położonym częściowo na terenie powiatu jarocińskiego w gminie Żerków. Nie posiada otuliny. Celem uznania za rezerwat przyrody jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych kompleksu naturalnego lasów i starorzeczy na terenie zlewowym Warty wraz z ich typową dla lasów łęgowych florą i fauną. Posiada ustanowiony plan ochrony Rozporządzenie Nr 53/2004 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 13 grudnia 2004 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Czeszewski Las" (Dz. Urz. z 2004 r. Nr 181, poz. 4006).

5.1.2. Parki krajobrazowe

Na terenie powiatu jarocińskiego znajdują się fragmenty dwóch parków krajobrazowych.

Żerkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy – utworzony na podstawie Rozporządzenia Wojewody Kaliskiego i Wojewody Poznańskiego Nr 1/94 z dnia 17 października 1994 r. w sprawie utworzenia Żerkowsko-Czeszewskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Poznańskiego Nr 21, poz. 210 z 1994 r.). Obowiązującym aktem prawnym jest Uchwała Nr XXXVII/730/13 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 września 2013 r. w sprawie utworzenia Żerkowsko - Czeszewskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. z 2013 r. poz. 5747) oraz Uchwała Nr XXIX/754/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2017 r. zmieniająca uchwałę w sprawie utworzenia Żerkowsko-Czeszewskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. z 2017 r. poz. 2941). Całkowita powierzchnia obszaru parku wynosi 15 794,84 ha; położony jest częściowo na terenie powiatu jarocińskiego w granicach gmin Jarocin i Żerków.
Do szczególnych celów ochrony na terenie Parku należy:
1) zachowanie krajobrazu polodowcowego, ze szczególnym uwzględnieniem fragmentu Pradoliny Warszawsko - Berlińskiej oraz kulminacji Wału Żerkowskiego;
2) zachowanie cennych ekosystemów, w szczególności zespołów lasów grądowychi łęgowych na terenie doliny Warty;
3) zachowanie populacji rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk;
4) utrzymanie struktury przestrzennej terenów z uwzględnieniem swoistych cech miejscowego krajobrazu;
5) utrzymanie cennych walorów kulturowych.
Park nie posiada opracowanego planu ochrony.

Nadwarciański Park Krajobrazowy – utworzony na podstawie Rozporządzenie Nr 60 Wojewody Konińskiego z dnia 19 października 1995 r. w sprawie utworzenia Nadwarciańskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Konińskiego Nr 25, poz. 140 z 1995 r.). Obowiązującym aktem prawnym jest Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Konińskiego z dnia 16 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. Woj. Kon. z 1998 r. Nr 52, poz. 306). Całkowita powierzchnia parku wynosi 13 428,0 ha. Park nie znajduje się bezpośrednio na terenie powiatu tylko przylega do powiatu wzdłuż północno-wschodniej granicy gminy Żerków. Nie posiada opracowanego planu ochrony.

5.1.3. Obszary chronionego krajobrazu (OChK)

Na terenie powiatu jarocińskiego wyznaczone zostały dwa obszary chronionego krajobrazu.

OChK Szwajcaria Żerkowska – utworzony został na podstawie Uchwały Nr XII/74/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Kaliszu z dnia 28 września 1989 r. w sprawie ustalenia obszaru krajobrazu chronionego "Szwajcaria Żerkowska" na terenie województwa kaliskiego i zasad korzystania z tego obszaru (Dz. Urz. z 1989 r. Nr 34, poz. 422), obowiązującym aktem prawnym jest Obwieszczenie Wojewody Wielkopolskiego z dnia 24 marca 1999 r. w sprawie wykazu aktów prawa miejscowego obowiązujących na terenie województwa wielkopolskiego (Dz. Urz. z 1999 r. Nr 14, poz. 246). Powierzchnia obszaru wynosi 14 750,0 ha; częściowo położony jest na terenie powiatu jarocińskiego w granicach gmin Jarocin i Żerków. Obszar Chronionego Krajobrazu "Szwajcaria Żerkowska" graniczy od północy z Żerkowsko-Czeszewskim Parkiem Krajobrazowym, a od wschodu z Nadwarciańskim PK i Pyzdrskim Obszarem Chronionego Krajobrazu. Wynosi się wysoko ponad przyległą do niego od północy dolinę Warty, a od wschodu i południa dolinę Lutyni. Kilkudziesięciometrowe wysokości względne, silne nachylenie krawędzi, rozcięcia erozyjne i parowy stwarzają krajobrazowa wydatną rzeźbę. Z najwyższych punktów Wzgórz Żerkowskich rozciąga się wspaniały widok na daleką okolicę, aż na drugą północną krawędź doliny Warty. Piękno okolic Żerkowa uzupełniają liczne lasy rozrzucone na wzgórzach i ich stokach. O niezwykłych walorach terenu decydują: - unikalna rzeźba terenu, której elementem najbardziej charakterystycznym jest wyniosły pagór morenowy z kulminacjami Łysej Góry i Góry Żerkowskiej o stromych stokach i wysokościach względnych powyżej 50 m . - szczególnie bogate i ciekawe zbiorowiska roślinne, których część objęta jest ochroną rezerwatową ("Lutynia" i "Czeszewo"). - występowanie rzadkich i chronionych gatunków roślin. - występowanie rzadkich gatunków fauny (rezerwat "Dębno nad Wartą"). - wartości kulturowe związane z bogatą historią tego rejonu.

Pyzdrski OChK – utworzony został na podstawie Uchwały Nr 53 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koninie z dnia 29 stycznia 1986 r. w sprawie ustalenia obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa konińskiego i zasad korzystania z tych obszarów (Dz. Urz. z 1986 r. Nr 1, poz. 2). Obowiązującym aktem prawnym jest Rozporządzenie Nr 14 Wojewody Konińskiego z dnia 23 lipca 1998 r. zmieniające uchwałę w sprawie ustalenia obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa konińskiego i zasad korzystania z tych terenów (Dz. Urz. z 1998 r. Nr 28, poz. 144). Powierzchnia obszaru wynosi 30 000,00 ha; częściowo położony jest na terenie powiatu jarocińskiego w granicach gminy Żerków. Pyzdrski Obszar Chronionego Krajobrazu stanowi częściową otuliną dla Nadwarciańskiego Parku Krajobrazowego. Obszar ten leży na Równinie Rychwalskiej, graniczącej od

północy z doliną Warty (Doliną Konińską). Miejscami, tam gdzie osady piaszczyste zalegają na glinie morenowej, utworzyły się zabagnienia. Urozmaicenie krajobrazu stwarza przeplatanie się lasów, łąk i torfowisk oraz pól uprawnych. Obszar nie znajduje się bezpośrednio na terenie powiatu tylko przylega do powiatu wzdłuż północno-wschodniej granicy gminy Żerków.

5.1.4. Pomniki przyrody

Zgodnie z danymi (według danych CRFOP GDOŚ) na terenie powiatu jarocińskiego znajduje się 95 pomników przyrody.

Lp.	Gmina	Ilość pomników przyrody
1	Jaraczewo	6
2	Jarocin	22
3	Kotlin	21
4	Żerków	46
	Powiat	**95**

Źródło: http://crfop.gdos.gov.pl/

5.1.5. Obszary Natura 2000

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 r. w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zarówno zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy, ale też typowych, wciąż jeszcze powszechnie występujących siedlisk przyrodniczych, charakterystycznych dla 9 regionów biogeograficznych. W Polsce występują 2 regiony: kontynentalny (96% powierzchni kraju) i alpejski (4% powierzchni kraju). Dla każdego kraju określa się listę referencyjną siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla których należy utworzyć obszary Natura 2000 w podziale na regiony biogeograficzne.

Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, która została zmieniona na Dyrektywę 2009/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009 r. sprawie ochrony dzikiego ptactwa. Przepisy zostały przetransponowane do polskiego prawa, głównie do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Dla obszarów specjalnej ochrony ptaków obowiązuje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25, poz. 133 ze zm.).

Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO).

Na terenie powiatu jarocińskiego występują fragmenty specjalnych obszarów ochrony siedlisk: PLH300009 Ostoja Nadwarciańska i PLH300053 Lasy Żerkowsko-Czeszewskie oraz obszaru specjalnej ochrony ptaków PLB300002 Dolina Środkowej Warty.

PLH300009 Ostoja Nadwarciańska – łączna powierzchnia 26 653,07 ha, częściowo położony na terenie powiatu jarocińskiego w granicach gminy Żerków.
Ostoja położona jest we wschodniej części Wielkopolski i obejmuje fragment doliny środkowej Warty. Warta płynie tu równoleżnikowo w Pradolinie Warszawsko-Berlińskiej ukształtowanej w czasie ostatniego zlodowacenia. Terasa zalewowa Warty osiąga miejscami ponad 4 km szerokości i cechuje się dużą różnorodnością szaty roślinnej, tym samym tworząc dogodne siedliska dla wielu gatunków zwierząt, w szczególności ptaków. Współczesne dno doliny powstało przede wszystkim na skutek akumulacyjnej i erozyjnej działalności wód rzecznych (głównie Warty, a w mniejszym stopniu Prosny i Czarnej Strugi). Rzeźba terenu obfituje w różne formy fluwialne: wały przykorytowe, terasę zalewową z różnego typu starorzeczami, terasę wydmową oraz pagórki wydmowe.Wody Warty cechują się reżimem roztopowo-deszczowym, ze specyficznym rytmem wezbrań i niżówek decydującym o warunkach środowiskowych całej doliny. Strefa zalewów nadal obejmuje większość terenów ostoi, tworząc okresowe rozlewiska do kilku tysięcy hektarów. Rozlewiska te powstają przede wszystkim wiosną, w okresie roztopów, a nieregularnie występują także latem. Pierwotnie zalewy takie kształtowały warunki przyrodnicze w całej dolinie. Obecnie są one modyfikowane dość wąskim obwałowaniem większej części doliny, a także funkcjonowaniem od lat 80. XX w. dużego zbiornika zaporowego "Jeziorsko". Szata roślinna jest bardzo urozmaicona; zachowała głównie półnaturalny i naturalny, dynamiczny charakter. Sporadycznie występują fragmenty ginących w skali Europy łęgów wierzbowych Salicetum

albo-fragilis, natomiast częste są, powiązane z nimi sukcesyjnie, fitocenozy wiklin nadrzecznych Salicetum triandro-viminalis. Na niedużych obszarach, przede wszystkim na obrzeżach doliny, zachowały się olsy porzeczkowe Ribo nigri-Alnetum i towarzyszące im łęgi jesionowo-olszowe Fraxino-Alnetum, a także nadrzeczne postaci łęgów jesionowo-wiązowych Ficario-Ulmetum campestris typicum (obecnie spontanicznie rozszerzające swój lokalny zasięg). Od kilkuset lat największe przestrzenie zajmują wilgotne łąki i pastwiska (Molinietalia) oraz szuwary z klasy Phragmitetea, zwłaszcza Glycerietum maximae i Caricetum gracilis. W starorzeczach dobrze wykształcone są zbiorowiska roślin wodnych z klas Lemnetea i Potametea. Piaszczyste wydmy porośnięte są murawami z klasy Koelerio-Corynephoretea oraz drzewostanami sosnowymi. W zagłębieniach bezodpływowych w obrębie terasy wydmowej występują też interesujące torfowiska przejściowe. Na zdecydowanej większości obszaru dominuje ekstensywna gospodarka łąkowo-pastwiskowa (m.in. tradycyjny na tych terenach wypas stad gęsi) z udziałem leśnictwa. Pola uprawne koncentrują się w miejscach wyniesionych oraz na krawędzi doliny, gdzie rozwinęło się umiarkowane osadnictwo rolnicze. Niektóre fragmenty terenu, zwłaszcza w pasie przykorytowym Warty, w zasadzie podlegają jedynie procesom fluwialnym kształtującym roślinność naturalną.
Obszar obejmuje co najmniej 25 rodzaje siedlisk wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Są one wyjątkowo zróżnicowane (od bagiennych i torfowiskowych do suchych, wydmowych), a część z nich, jak np. priorytetowe, śródlądowe łąki halofilne, cechują się bardzo dobrym stanem zachowania. Łąki te, z bogatymi populacjami ginących gatunków słonorośli (np. Triglochin maritimum) oraz krytycznie zagrożonego w Polsce storczyka błotnego Orchis palustris, są osobliwością w skali europejskiej. Występują w projektowanym rezerwacie "Łąki Pyzdrskie". Stwierdzono tu także występowanie 12 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Bogata jest fauna płazów (stwierdzono tu 13 z 18 występujących w Polsce gatunków). Flora roślin naczyniowych liczy ponad 1000 gatunków, spośród których około 100 znajduje się na krajowej i/lub regionalnej czerwonej liście taksonów zagrożonych. Pozostałe grupy organizmów są słabiej rozpoznane, niemniej występują tu interesujące gatunki grzybów, mszaków, mięczaków, jętek, pijawek, nietoperzy i ryb. O dużej wartości przyrodniczej tego terenu decyduje stosunkowo niski poziom antropogenicznego przekształcenia, dominują tu bowiem ekosystemy o charakterze naturalnym i półnaturalnym. Ostatnio obserwuje się stopniową, spontaniczną regenerację cennych zbiorowisk leśnych, w tym łęgów wierzbowych i olszowo-jesionowych. Procesom tym sprzyja fakt, że z przyczyn naturalnych, znaczna część obszaru jest stosunkowo niekorzystna dla rozwoju intensywnych form gospodarowania (w tym masowej rekreacji). Należy podkreślić, ze krajobraz Doliny środkowej Warty jest jednym z najlepiej zachowanych naturalnych i półnaturalnych krajobrazów typowej rzeki nizinnej. Międzynarodowe walory środowiskowe ostoi potwierdzone zostały przez uwzględnienie jej w programach CORINE biotopes i ECONET- Polska. Dolina środkowej Warty spełnia także kryteria obszarów ważnych z punktu widzenia ochrony biotopów podmokłych w ramach Konwencji Ramsarskiej. Obszar ma również duże znaczenie dla ochrony ptaków.

Największe zagrożenie stanowią drogi i autostrady, natomiast największe oddziaływania pozytywne wskazuje się na zalewanie terenu – modyfikacje oraz koszenie terenu.

Posiada plan zadań ochronnych na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 14 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nadwarciańska PLH300009 (Dz. Urz. Woj. 2014.1819).

PLH300053 Lasy Żerkowsko-Czeszewskie – łączna powierzchnia wynosi 7 158,23 ha, częściowo położony jest na terenie powiatu jarocińskiego w gminie Żerków.
Ostoja obejmuje fragment doliny zalewowej Warty i dolnego odcinka Lutyni, płynących w Pradolinie Warszawsko-Berlińskiej oraz sąsiadujące z nim od północy obszary moreny dennej. Tereny zalewowe Warty i Lutyni ograniczone są obecnie do strefy położonej pomiędzy wałami przeciwpowodziowymi. System hydrologiczny ostoi znajduje się pod wpływem dużego zbiornika zaporowego na Warcie "Jeziorsko". Krajobraz zdominowany jest przez rozległe połacie lasów łęgowych oraz grądów. Typowe dla dużych dolin rzecznych łęgi wierzbowe Salicetum albo-fragilis należą do bardzo rzadkich; stosunkowo częste są natomiast płaty wiklin nadrzecznych Salicetum triandro-viminalis. W dolinach mniejszych cieków wodnych dość często spotyka się płaty olsów porzeczkowych Ribo nigri-Alnetum oraz dobrze wykształcone fitocenozy łęgów jesionowo-olszowych Fraxino-Alnetum. Najcenniejsze płaty łęgów jesionowo-wiązowych oraz grądów chronione są w rezerwacie "Czeszewski Las". Tereny leśne poprzeplatane są licznymi płatami łąk i pastwisk różnych typów. Uwagę zwracają też liczne i stosunkowo rozległe starorzecza z dobrze zachowaną roślinnością z klas Lemnetea minoris i Potametea. Cały obszar cechuje się harmonijnie zachowanym kompleksm ekosystemów typowych dla ekstensywnie użytkowanej doliny rzecznej.
Obszar obejmuje jedne z większych na terenie środkowej Wielkopolski powierzchnie łęgów wiązowo-jesionych (Ficario-Ulmetum), wykształconych w dwóch podstawowych podzespołach. Wraz z dobrze

zachowanymi płatami niskich i typowych grądów (Galio sylvatici-Carpinetum) tworzą one typowy dla dolin rzecznych kompleks żyznych lasów liściastych. Spośród różnych typów ekosystemów łąkowych do cennych przyrodniczo zaliczyć należy fitocenozy zespołu Galietum borealis (=Molinietum caeruleae p.p.) oraz łąki selernicowe (Violo persicifoliae-Cnidietum dubii). Łącznie na terenie ostoi zidentyfikowano 11 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, pokrywających 38% powierzchni ostoi. Występuje tu też 12 gatunków zwierząt z załącznika II tej dyrektywy. Wśród owadów na szczególną uwagę zasługują populacje tak rzadkich gatunków jak: Typ [%] Publiczna Krajowa/federalna 0 Kraj związkowy/województwo 0 Oddziaływania pozytywne Poziom Działania, zarządzanie [kod] Zanieczyszczenie (opcjonalnie) [kod] Wewnętrzne / zewnętrzne [i|o|b] M B i M X b H A03 i M L08 i Oddziaływania negatywne Poziom Zagrożenia i presje [kod] Zanieczyszczenie (opcjonalnie) [kod] Wewnętrzne / zewnętrzne [i|o|b] L D01.02 i L H04 i M J02 i M X b L A02 i M A01 i M F02.03 i M B i Stenocorus meridianus, Saperda punctata (jedyne znane stanowisko w Wielkopolsce) czy Anoplodera sexguttata oraz gatunku chronionego Dorcus parallelipipedus. Ważna ostoja Osmoderma eremita i Cerambyx cerdo. Populacja trzepli zielonej Ophiogomphus cecilia, stanowiąca fragment ciągłej populacji warciańskiej, zasiedla licznie cały odcinek Warty w obrębie obszaru. Towarzyszy jej również rozpowszechniona, choć nieco mniej liczna, wielkorzeczna gadziogłówka żółtonoga Gomphus flavipes (z IV Załącznika Dyrektywy Siedliskowej). Walor omawianego terenu podnosi znalezione w 2007 roku stanowisko Vertigo angustior. Z obszaru tego wymieniany był jelonek rogacz (Lucanus cervus), jednak obserwacje terenowe w latach 2007 i 2008 nie potwierdziły obecności tego gatunku. Obiekt stanowi cenna ostoję florystyczną. Wprawdzie brak tutaj gatunków roślin wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, jednak stwierdzono tam występowanie 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Listy roślin oraz 34 gatunki uznawane za rzadkie i zagrożone w Wielkopolsce. Bogate populacje tworzą także liczne gatunki chronione na mocy polskiego prawa.

Nie zidentyfikowano wysokich zagrożeń dla obszaru. Natomiast największym oddziaływaniem pozytywnym jest koszenie/ ścinanie trawy.

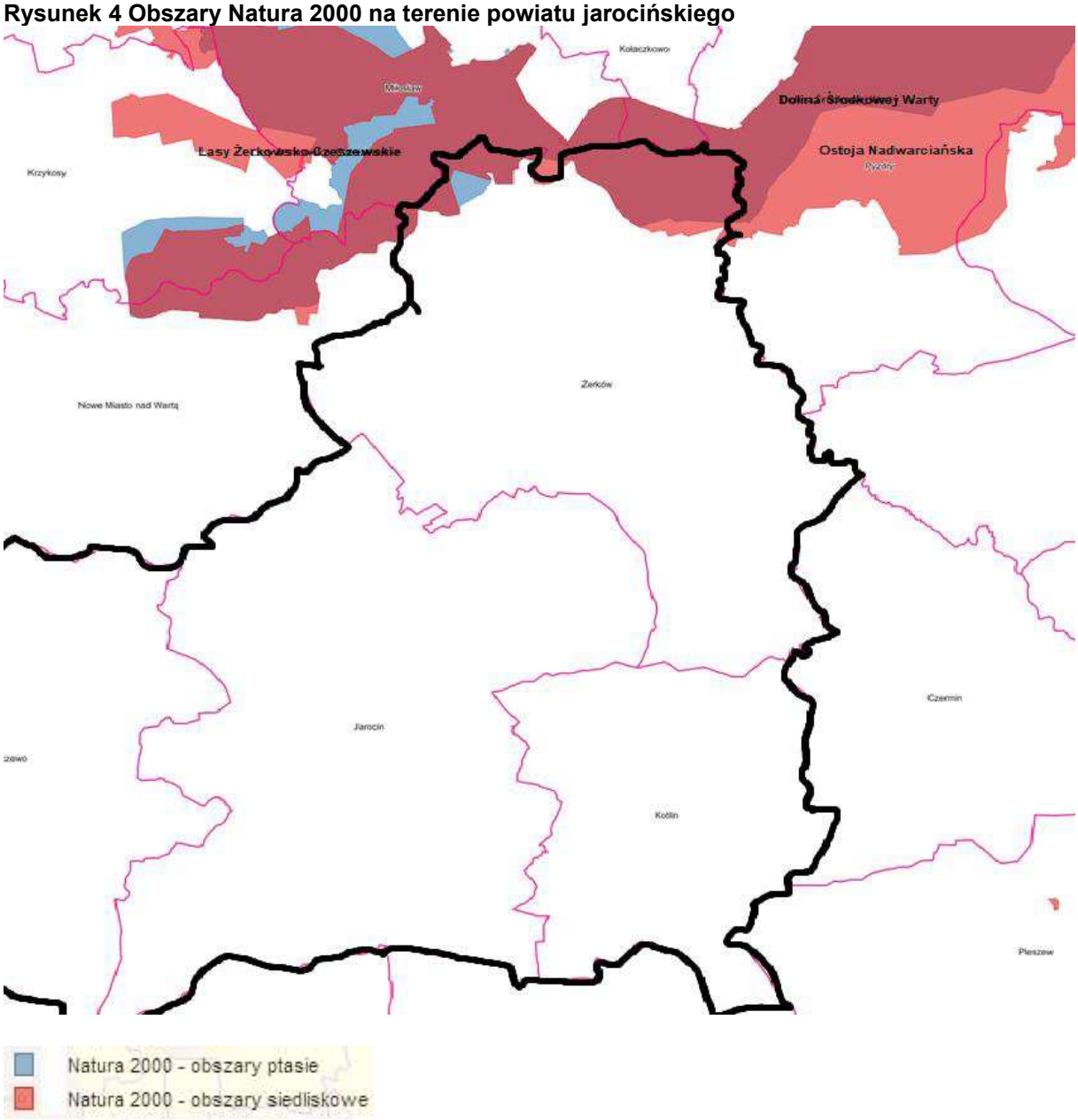
Obszar nie posiada opracowanego planu zadań ochronnych.

PLB300002 Dolina Środkowej Warty – całkowita powierzchnia obszaru wynosi 57 104,36 ha. Częściowo położony jest na terenie powiatu jarocińskiego w gminie Żerków.
Obszar obejmuje dolinę Warty pomiędzy wsią Babin (koło Uniejowa) i Dębno n. Wartą (koło Nowego Miasta n. Wartą). Dolina ma szerokość od 500 m do ok. 5 km, wypełniona jest przez mady i piaski, a jedynie w bezodpływowych obniżeniach występują niewielkie powierzchnie płytkich torfów. Obszar doliny jest w zróżnicowanym stopniu przekształcony i odmiennie użytkowany. Na obszarze Kotliny Kolskiej rzeka jest obustronnie obwałowana - obszary zalewowe (łąki i pastwiska, lokalne łęgi i wikliny nadrzeczne) znajdują się w strefie międzywala oraz w ujściach rzek Prosny i Kiełbaski. W obrębie Doliny Konińsko-Pyzdrskiej dolina zachowała bardziej naturalny charakter. Jej zachodnia część nie została obwałowana i podlega okresowym zalewom. Teren ten jest zajęty przez mozaikę ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk, zadrzewień łęgowych oraz zarastających szuwarem starorzeczy. Zachodni fragment obszaru (na zachód od ujścia Prosny) zajmuje duży kompleks zalewowych, zbliżonych do naturalnych, starych łęgów jesionowo-wiązowych i grądów niskich. Znaczne ich fragmenty zachowały się w wyniku ochrony rezerwatowej. Na skutek wybudowania na Warcie zbiornika zaporowego Jeziorsko zmieniony został naturalny rytm hydrologiczny Warty, co pociągnęło za sobą różnorakie zmiany siedliskowe.
Obszar zawiera ostoję ptasią o randze europejskiej E 36 (Dolina środkowej Warty).Występują co najmniej 42 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 18 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK).Obszar jest bardzo ważną ostoją ptaków wodno-błotnych, przede wszystkim w okresie lęgowym. W okresie lęgowym obszar zasiedla powyżej 10% (C6) krajowej populacji rybitwy białowąsej (PCK), powyżej 2% (C3 i C6) krajowych populacji następujących gatunków ptaków: cyranka, gęgawa, krwawodziób, płaskonos, rybitwa białoczelna (PCK), rybitwa białoskrzydła (PCK), rybitwa czarna, rycyk i co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: batalion (PCK), bąk (PCK), błotniak łąkowy, błotniak stawowy, dzięcioł średni, kropiatka, podróżniczek (PCK), brodziec piskliwy, cyraneczka, czajka, czapla siwa, dudek, dziwonia, krakwa, kulik wielki (PCK), sieweczka obrożna (PCK) i zausznik; stosunkowo wysoką liczebność (C7) osiągają: błotniak zbożowy (PCK), cyraneczka, derkacz, kszyk, ortolan, ślepowron (PCK), zimorodek i świergotek polny; prawdopodobnie gnieździ się bardzo rzadki rożeniec (PCK); ponadto w liczebności powyżej 1% populacji krajowej występują dudek, dziwonia, pustułka i remiz, a w liczebności ok. 1% populacji krajowej - przepiórka. W okresie wędrówki jesiennej występuje czapla biała (do 23 osobników), świstun (do 1500 osobników), żuraw (do 250 osobników) i mieszane stada gęsi (do powyżej 5000 osobników). Podczas wędrówki wiosennej tokujące bataliony spotyka się w liczbie do 1200 osobników.

Do największych zagrożeń dla obszaru zaliczono drogi i autostrady, natomiast do oddziaływań pozytywnych zaliczono: naturalne powodzie, zalewanie oraz koszenie / ścinanie trawy.

Obszar nie posiada opracowanego planu zadań ochronnych.

Rysunek 4 Obszary Natura 2000 na terenie powiatu jarocińskiego



Źródło: https://mapy.geoportal.gov.pl/

5.1.1. Tereny zieleni

Ważną rolę w otwartym krajobrazie powiatu, zwłaszcza na terenach o niskiej lesistości, odgrywają: zadrzewienia śródpolne, przydrożne, zieleń przywodna, zieleń parkowa, cmentarna, zieleńce, sady i ogrody przydomowe, które spełniają nie tylko funkcję krajobrazową ale także ochronną. Wpływają na kształtowanie lokalnego klimatu obszarów, na których występują, podnoszą walory estetyczno – krajobrazowe, spełniają rolę wiatro– i glebochronną.

Na terenie powiatu (wg BDL GUS z 2019 r.) znajduje się łącznie 86,96 ha terenów zielonych, w tym: 4 parki spacerowo-wypoczynkowe o powierzchni 44,5 ha, 16 zieleńców o powierzchni 10,3 ha, 30,2 ha zieleni ulicznej, 32,16 ha zieleni osiedlowej, 31 cmentarzy o powierzchni 26,5 ha.

5.1.2. Zagrożenia dla przyrody

Największym zagrożeniem dla przyrody jest silna urbanizacja lub intensywne rolnictwo powodujące postępującą degradację przyrody i zubożenie składu gatunkowego. Niekorzystne zmiany liczebności i składu gatunków roślin i zwierząt wynikają najczęściej z wadliwego zarządzania przestrzenią: szybkiego, niekontrolowanego rozwoju miast, osadnictwa rozprzestrzeniającego się w obrębie terenów wartościowych przyrodniczo lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, przecinania korytarzy ekologicznych przez infrastrukturę transportową, unifikacji i ubożenia krajobrazów. Istotne są także zmiany w rolnictwie – zarówno intensyfikacja upraw w kierunku rolnictwa wielkopowierzchniowego, jak i zaniechanie tradycyjnego użytkowania rolniczego prowadzą do zaniku ekosystemów związanych z tradycyjną gospodarką rolną i utraty tradycyjnych krajobrazów rolniczych, stanowiących siedlisko wielu gatunków.
Występujące w obrębie powiatu obszary cenne przyrodniczo pod względem występowania rzadkich gatunków roślin i zwierząt wymagają podejścia planistycznego, aby nie utraciły swych wartości przyrodniczych.
Różnorodność biologiczna stanowi dziedzictwo, a jej zachowanie jest warunkiem zapewnienia dostępu do bogactwa przyrody dla przyszłych pokoleń. Zaburzenie stabilności ekosystemów może doprowadzić do wielopłaszczyznowych negatywnych skutków dla gospodarki i społeczeństwa.
Zagrożeniami dla przyrody są również: zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia wód powierzchniowych, zła gospodarka wodna, nielegalne wycinanie roślin, „dzikie wysypiska odpadów", kłusownictwo, nieprawidłowa gospodarka leśna, nadmierna presja turystyczna.
Problemem może być niedostateczna wiedza na temat stanu drzew pomnikowych, co może skutkować nie wykonaniem niezbędnych prac pielęgnacyjnych i w konsekwencji doprowadzić do utraty walorów przyrodniczych.
W wielu miejscach na świecie w tym również w Polsce dramatycznie zmniejsza się liczebność i różnorodność owadów. Spadek ten wystąpił nawet w bardzo silnie urozmaiconym krajobrazie, zapewne bardziej odpornym na presję ze strony rolnictwa, niż częste w pewnych regionach Polski tereny z wielkimi polami uprawnymi, pozbawionymi zadrzewień śródpolnych.
Efektem presji rolnictwa jest też regulacja rzek i osuszenie mokradeł po to, by uzyskać przestrzeń dla produkcji rolnej. Monitoring wód pokazuje że 70-90% rzek w Polsce ma zły stan ekologiczny, a rzeka to nie tylko środowisko wodne, ale również strefa przejścia – mokradła będące domem dla mnóstwa owadów, które spędzają etap larwalny w wodzie, a etap imago – na lądzie. Owady są grupą łączącą dwa światy, stanowią pokarm dla wielu gatunków płazów, gadów, ptaków i ssaków. 60% gatunków ptaków opiera swoją dietę na owadach. Wśród owadów są roślinożercy, drapieżniki, pasożyty i parazytoidy oraz saprofagi, rozkładające materię organiczną. Stanowią wielką część pokarmu wielu zwierząt. Skoro owadów jest coraz mniej, to i zwierząt odżywiających się nimi będzie, (a badania wykazały, że już jest) coraz mniej. Oprócz tego owady zapylają, są budowniczymi, biorą udział w krążeniu substancji w glebie itp. Zatem kryzys w świecie owadów pociąga za sobą podobne zjawisko wśród kręgowców. Bez owadów czeka nas szybki kres naszej cywilizacji.
Za wymieranie owadów odpowiedzialne są: sposób produkcji żywności - rolnictwo wielkoobszarowe, produkcja mięsa oraz urbanizacja, a co za tym idzie zmiany klimatu. Usuwa się ostoje, takie jak zadrzewienia śródpolne, mokradła, małe cieki, skarpy itd., a oprócz tego zmienia się chemizm środowiska (przez stosowanie nawozów) i bardzo często osusza tereny cenne przyrodniczo – podmokłe i wilgotne łąki czy mokradła. A ponadto kilka razy w ciągu sezonu wegetacyjnego wybija się na polu wszystko lub większość tego co nie jest rośliną uprawną: owady insektycydami, a rośliny towarzyszące uprawom (czyli tzw. chwasty) – herbicydami. Nie tylko rolnictwo ma wpływ na owady. Zgubne dla owadów jest również lubowanie się ludzi w "utrzymywaniu porządku": usuwanie zwalonych drzew, liści jesienią, koszenie traw przydrożnych.
Coraz większym zagrożeniem dla lasów jest wjeżdżanie na ich teren pojazdami terenowymi: quadami oraz samochodami i motocyklami typu „offroad". Niszczone jest w ten sposób poszycie leśne, młode nasadzenia oraz uruchamiane trudno odwracalne procesy erozyjne. Płoszona jest również zwierzyna leśna.

Działania

Jednym z priorytetów Polityki Ekologicznej Państwa 2030 jest ochrona dziedzictwa przyrodniczego Polski m.in. poprzez podejmowanie działań mających na celu poprawę stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społecznym i gospodarczym kraju, w tym doskonalenie systemu ochrony przyrody, zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków, utrzymanie i odbudowę funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka. Należy dążyć do umocnienia systemu ochrony przyrody, w tym usprawnić zarządzanie siecią Natura 2000. Potrzebne jest uzupełnienie sieci parków krajobrazowych i rezerwatów w sposób, który zapewni ich reprezentatywność względem różnorodności zasobów przyrodniczych w powiecie i zachowa tereny najcenniejsze. Należy kontynuować proces planowania zadań ochronnych lub tworzenia planów ochrony dla wymagających tego form ochrony przyrody, ponadto należy doskonalić

system ocen oddziaływania inwestycji na środowisko. Zlikwidowanie przyczyn utraty zasobów różnorodności biologicznej, wynikających z działań społecznych i gospodarczych, wymaga spójnej polityki i bardziej efektywnego włączenia różnorodności biologicznej do głównego nurtu całej sfery działalności Państwa, w tym do wszystkich sektorów, zwłaszcza takich jak rolnictwo, leśnictwo, rybołówstwo i gospodarka wodna, które w sposób bezpośredni i pośredni wpływają na stan zasobów różnorodności biologicznej. Sieć Natura 2000 powinna stać się stymulatorem wzrostu, a nie barierą rozwoju gospodarczego. Dlatego w lasach objętych siecią Natura 2000 prowadzona jest zrównoważona gospodarka leśna, której efektywność zagwarantuje połączenie planów urządzenia lasu z planami ochrony obszarów Natura 2000.
Konieczne jest również dostosowanie norm systemu planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz wprowadzenie zmian w zarządzaniu obszarami objętymi ochroną. Działania do realizacji zaplanowane w ramach Polityki Ekologicznej Państwa (PEP) będą ukierunkowane przede wszystkim na zahamowanie spadku różnorodności biologicznej. Wsparcie uzyskają przedsięwzięcia związane z zachowaniem różnorodności biologicznej, rozwojem błękitno-zielonej infrastruktury oraz projekty dotyczące ochrony in-situ lub ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych.
Niezbędne jest całościowe ujmowanie w procedurze planowania przestrzennego gmin i dokumentach planistycznych problematyki ochrony przyrody, w tym gatunków chronionych.
Stan drzew będących pomnikami przyrody winien być zdiagnozowany, a drzewa w zależności od potrzeb poddane zabiegom pielęgnacyjnym, zapewniającym ich utrzymanie w odpowiednim stanie fitosanitarnym. W dalszym ciągu należy utrzymać, ale też wzbogacić o nowe obszary zieleni urządzonej, zwłaszcza wzdłuż ulic i dróg, a także poza granicami miejscowości.
Ważnym zadaniem jest również ochrona ekspozycji panoram miejscowości poprzez wytyczanie i zachowywanie osi widokowych i widoków sylwet miejscowości.
W związku z postępującymi zmianami klimatu niezbędne są również działania adaptacyjne w miastach, które pozwolą na ograniczenie szkód i strat finansowych powstałych za sprawą ekstremalnych zjawisk klimatycznych. Przeszkodą zarówno w przeciwdziałaniu skutkom ulewnych deszczy jak i tworzeniu się miejskich wysp ciepła jest „zabetonowanie" polskich miast. Minimalizowaniu efektu miejskim wyspom ciepła może służyć wprowadzanie zieleni do przestrzeni miejskiej, niekoniecznie w postaci dużych parków, a raczej niewielkich zieleńców, dachowych ogrodów, pokrytych roślinnością ścian i innych elementów architektury.
Rozwiązanie problemu z wymieraniem owadów jest trudne i kosztowne. Można je rozwiązać poprzez ograniczenie i zakazy stosowania insektycydów, a także stworzenia instrumentów wspierających restytucję ekosystemów w tym przy wrócenie terenów mokradeł nadrzecznych, gdzie na niewielkich stosunkowo obszarach skumulowane są liczne usługi ekosystemowe: retencja wody, wiązanie węgla, oczyszczanie wód powierzchniowych i zabezpieczanie przed eutrofizacją. Jest tam ogromne bogactwo owadów wodnych i lądowych, a jednocześnie to tarliska ryb, szlaki migracji ptaków itp. Jeśli nie ma nad rzeką upraw, którym grozi podtopienie, to i nie ma konieczności powstrzymywania tych podtopień. Można odtwarzać tereny zalewowe, zatrzymać prostowanie i pogłębianie rzek, czy tzw. "prace utrzymaniowe". Należy również zadbać o pozostawienie obrzeży pól przyrodzie. Tak samo ważną rolę co mokradła pełnią zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne na terenach rolniczych. Przyrodnicy rekomendują tylko 2-3% powierzchni na tego typu obrzeża, to warunek konieczny powodzenia w zachowaniu czegokolwiek innego niż rośliny uprawne.
W miastach zalecane jest tworzenia łąk kwietnych zamiast trawników zwłaszcza wzdłuż torów i dróg. Łąki kwietne obniżają temperaturę w mieście, zasiane między ruchliwymi ulicami pełnią funkcję antysmogową. Ich utrzymanie jest dużo tańsze niż krótko przystrzyżonych trawników. Ponadto stanowią schronienie dla wielu zwierząt, żyjących w mieście, owadów, małych ssaków i ptaków.

5.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Powierzchnia lasów położonych na terenie powiatu jarocińskiego wynosi 10 798,84 ha, stanowiąc 18,4% powierzchni powiatu. Dla porównania, lesistość województwa wielkopolskiego wynosi 25,8%. Powiat jarociński jest jednym ze słabiej zalesionym powiatem w województwie. Pod tym względem zajmuje 23 miejsce (wśród 31 powiatów ziemskich).
Największe obszary leśne zlokalizowane są w środkowej części powiatu, w gminie Jarocin.

Tabela 3 Zmiany powierzchni leśnych w powiecie jarocińskim w latach 2017-2020

Powiat jarociński	Jedn.	2017	2018	2019	2020
Powierzchnia lasów	ha	10 811,33	10 784,61	10 790,34	10 798,84
lesistość	%	18,4	18,4	18,4	18,4

Źródło: BDL GUS 2020

Tabela 4 Powierzchnia lasów w gminach powiatu jarocińskiego

Lp.	Gmina	Powierzchnia lasów [ha]	Lesistość [%]
1	Gmina Jaraczewo	2 267,12	17,0
2	Gmina Jarocin	5 072,92	25,3
3	Gmina Kotlin	960,66	11,4
4	Gmina Żerków	2 498,14	14,7
	Powiat jarociński	**10 798,84**	**18,4**

Źródło: BDL GUS 2020

Zdecydowana większość gruntów leśnych jest własnością Skarbu Państwa. Do prywatnych właścicieli należy 978,62 ha gruntów leśnych. Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa sprawuje Starosta, który gospodarkę leśną prowadzi na podstawie uproszczonego planu urządzenia lasu lub inwentaryzacji stanu lasu. Na podstawie zawartych porozumień Starosta powierza nadleśnictwom nadzór nad gospodarką leśną dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa.

Obszar powiatu leży w granicach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu, w granicach Nadleśnictw: Jarocin, Piaski i Taczanów.

Spośród typów lasów dominują bory świeże i mieszane bory świeże. Siedliska borowe zajmują ogółem 50 % powierzchni; 49 % powierzchni zajmują siedliska lasowe, dominują tutaj lasy mieszane i lasy liściaste, na które składają się głównie grądy z grabem i dąbrowy, a w miejscach wilgotnych, zalewowych, w dolinach rzek i strumieni: łęgi jesionowo-wiązowo-dębowe, wierzbowo-topolowe, 2,8 % zajmują olsy.
Najliczniej spotykanym gatunkiem, w większości siedlisk leśnych jest sosna – na 77,2 % powierzchni. Wyjątkowo duży udział zajmują dęby – 12,6 %. Brzoza i olsza zajmują odpowiednio 3,6 i 4,6 %. Pozostałą niewielką powierzchnię zajmują: świerk, buk, grab i topole.

Na terenie powiatu jarocińskiego ok. 4 045 ha lasów pełni rolę lasów ochronnych, co stanowi ok. 37,4% powierzchni leśnej powiatu. Lasy te pełnią funkcje: jako cenne fragmenty przyrody – 876,16 ha, w miastach i wokół miast – 17,18 ha, nasienne - 3,95 ha, ostoje zwierząt – 63,29 ha, trwale uszkodzone na skutek działania przemysłu – 235,16 ha, wodochronne – 2849,64 ha.

Nadleśnictwa w ramach swej działalności prowadzą zalesienia i odnowienia lasów. Efektem prowadzonych zalesień jest powstanie nowej uprawy leśnej. Zalesiając wprowadzany jest las na grunt, który wcześniej lasem nie był. Zalesienie gruntów zwłaszcza niskich klas bonitacyjnych podnosi ich wartość ekonomiczną, zwiększa udział lasów, a ściśle określone sposoby zakładania upraw leśnych i dobór gatunków drzew, wpływają korzystnie na zwiększenie bioróżnorodności. Przed realizacją zalesień należy przeprowadzić rozpoznanie przyrodnicze terenu w celu wykluczenia zalesień na obszarach wyróżniających się różnorodnością biologiczną np. murawy kserotermiczne lub stanowiące siedliska gatunków chronionych rzadkich i zagrożonych wyginięciem tj. gniewosz plamisty.
Prace odnowieniowe polegają na ponownym wprowadzeniu roślinności leśnej na gruncie będącym niedawno również lasem.
W latach 2017-2020 Nadleśnictwa prowadziły głównie odnowienia lasów, które objęły 234,65 ha, z kolei zalesiono w tym czasie tylko 0,7 ha terenu.

Tabela 5 Powierzchnia odnowień lasów na terenie powiatu jarocińskiego

Powierzchnia odnowień lasu [ha]					
Lp.	**Nadleśnictwo**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
1.	Jarocin	63,9	64,59	4,01	99,82
2.	Piaski	0	0	0	2,33
3.	Taczanów				

Źródło: Nadleśnictwa

Zalesienia i odnowienia prowadzone są również na gruntach nie stanowiących własność Skarbu Państwa. Utrudnieniem do zalesienia gruntów rolnych przez ich właścicieli są przepisy dotyczące ochrony terenów objętych Naturą 2000. Na terenach położonych w granicach Natury 2000 występuje zakaz zalesiania gruntów. Odstępstwo od tego zakazu może nastąpić tylko poprzez uzyskanie stosownej decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu.

5.2.1. Zagrożenia dla lasów

Lasy oddziałują na rozmiar retencji naturalnej w zlewniach, zatrzymując wody opadowe. Są istotnym elementem stabilizacji klimatu globalnego oraz lokalnego, ponieważ pochłaniają dwutlenek węgla.

Pomimo pozytywnego krajowego trendu, osiągnięcie wartości docelowej zalesienia 30% powierzchni kraju może być zagrożone z powodu malejącej powierzchni dostępnych gruntów do zalesień. Lasy zagrożone są skutkami zmian klimatu ze strony zwiększonego ryzyka wystąpienia pożarów. Wpływ zmian klimatu może wpłynąć na skład gatunkowy drzewostanów oraz ich kondycję. Osłabione drzewa będą bardziej podatne na uszkodzenia od wiatru oraz częściej pojawiających się huraganów.
Największe oddziaływanie na środowisko przyrodnicze związane jest z działalnością człowieka. Osobny problem stanowi nielegalne pozyskiwanie drewna na opał, choinek i stroiszu oraz nielegalna zrywka wartościowych drzew na cele tartaczne (tarcica, okleiny). Drzewa są niekiedy niszczone poprzez nacinanie ich kory. Poważny problem stanowi także zaśmiecanie lasów przez okolicznych mieszkańców i turystów, powstawanie dzikich wysypisk śmieci i gruzu.
Zagrożeniem dla składu gatunkowego drzew stanowią szkodniki i pasożyty, które wywołują choroby, przede wszystkim w przypadku posadzonych monokultur, które sprzyjają ich rozprzestrzenianiu. Zapobiega się temu zjawisku poprzez wprowadzania do zalesień domieszek innych gatunków drzew.
Negatywny wpływ na drzewa ma niewątpliwie zanieczyszczenie powietrza, które niszczy tkanki roślin lub wpływa na ograniczenie fotosyntezy. W większym stopniu dotyka ono drzew iglastych. Jego wpływ jest większy w pobliżu tras komunikacyjnych oraz ośrodków przemysłowych.
Wypalanie traw w pobliżu lasów to kolejne zagrożenie. Innym zagrożeniem jest niewłaściwa gospodarka leśna czy ruch turystyczny.
Nie bez znaczenia będzie wpływ zmian klimatu na skład gatunkowy drzewostanów oraz ich kondycję. Osłabienie drzewostanów obserwowane jest na terenie całego kraju. Drzewa będą bardziej podatne na uszkodzenia powodowane wiatrem. Wskazane jest podjęcie dalszych działań na rzecz zrównoważonej gospodarki leśnej, zapewnienia dostatecznej ilości wody w lasach oraz ewentualnej przebudowy składu gatunkowego lasów.

Działania
Wskazane jest podjęcie dalszych działań na rzecz zrównoważonej gospodarki leśnej, zapewnienia dostatecznej ilości wody w lasach oraz ewentualnej przebudowy składu gatunkowego lasów.
Główne kierunki działań prowadzonej gospodarki leśnej związane są z zachowaniem trwałości lasu oraz jego różnorodności biologicznej. Prowadzenie wycinki drzew w taki sposób aby możliwe było naturalne odnowienie się pozostałych drzew. Prowadzenie upraw, z reguły tam gdzie odnowienie naturalne nie jest możliwe lub daje gorsze efekty. Zalesianie także obszarów porolnych i nieużytków. Wszystkie drzewostany powinny podlegać pielęgnacji i ochronie.
W ramach gospodarki leśnej prowadzić przebudowę części drzewostanów. Celem tej przebudowy jest osiągnięcie optymalnego dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do występujących siedlisk. Niezbędna jest prawidłowo prowadzona gospodarka leśna, która pozwoli na osiągnięcie trwałych korzyści w zakresie ochrony przed zmianami klimatu. Szczególnie istotnym celem powinno być zatem dalsze zwiększenie lesistości powiatu poprzez systematyczne zalesianie.
Aby zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru zaleca się przeprowadzanie akcji mających na celu edukacje ludności w zakresie przeciwdziałania pożarom.

5.3. Ochrona powierzchni ziemi

Skały macierzyste gleb powiatu jarocińskiego to utwory powstałe w wyniku zlodowacenia środkowopolskiego (tereny południowe i środkowe) oraz bałtyckiego (część północna) o stosunkowo dużym zróżnicowaniu związanym z miejscową budową geomorfologiczną. Największą część powierzchni zajmują gleby piaskowe, bielice, szczerki oraz szczerki naglinowe i naiłowe. Całe południowe terytorium powiatu to gliny oraz iły z niewielkimi przewarstwieniami serii piasków Doliny rzek zalegają najczęściej mady piaszczyste.
Na terenie gminy Żerków spotykamy najczęściej gleby pseudobielicowe i brunatne wyługowane wytworzone z piasków gliniastych. Obszary zalewowe Warty, Prosny i Lutyni zalegają średniozwięzłe mady o składzie mechanicznym glin lekkich i pyłów. W północno-wschodniej części ww. gminy poza madami napotyka się bielice i gleby brunatne pyłowe o dobrej przydatności rolniczej. Na terenie gminy Jaraczewo dominują bielice właściwe i gleby brunatne właściwe bądź wyługowane oraz lokalnie w obrębie dolin rzecznych mady wytworzone z utworów piaszczysto-gliniastych. Północno-zachodnia część gminy to niskiej jakości wyługowane gleby brunatne powstałe z piasków słabogliniastych podścielonych przeważnie piaskami luźnymi.
Północną część gminy Jarocin to poza terenami dolin rzek, gdzie zalegają mady i mursze, pokrywają gleby bielicowe i brunatne w dużej części wyługowane, natomiast południe gminy to gleby brunatne i bielice średnie wytworzone z glin zwałowych oraz piasków gliniastych mocnych i lekkich ułożonych na glinach.
W gminie Kotlin tereny północne oraz północno-wschodnie zalegają pokrycia glebami jak w południowej części gminy Jarocin z napotykanymi miejscami czarnymi ziemiami. Część środkowa i południowo-

zachodnia gminy to koncentracja słabszych gleb brunatnych i bielic. Doliny rzek wypełniają gleby bagienne, jak torfy i mursze torfowe oraz niekiedy czarne ziemie właściwe i zdegradowane oraz gleby szare.
Jakość gleb w powiecie jest bardzo istotnym czynnikiem dla rozwoju rolnictwa warunkującym wysokość i jakość uzyskiwanych plonów. Dobre gleby II-IV klasy bonitacyjnej stanowią 73% powierzchni. Gleby gorszych klas V-VI stanowią ok. 27%. Nie występują gleby I najlepszej klasy.

Badania gleb dla potrzeb doradztwa nawozowego w zakresie zakwaszenia (odczyn), zasobności w makroelementy tj. fosforu, potasu i magnezu oraz mikroelementy tj. bor, mangan, miedź, cynk, żelazo wykonywane są również przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Poznaniu. Ponadto na zlecenie poszczególnych starostw powiatowych Stacja zajmuje się oceną stopnia zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi i siarką.

W latach 2019-2020 na zlecenie indywidualnych rolników z terenu powiatu jarocińskiego przeprowadzono badania gleb w 173 gospodarstwach na powierzchni 5 193 ha użytków rolnych, skąd pobrano łącznie 2093 próbki.

Przebadane próbki wykazały, że zdecydowaną większość gleb zaliczono do kategorii lekkiej.
Jednym z podstawowych wskaźników oceny gleb jest jej odczyn. Zależy on od rodzaju skały macierzystej, składu granulometrycznego gleby, warunków przyrodniczych oraz zabiegów agrotechnicznych. W przebadanych próbkach stwierdzono ok. 57% gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (odczyn pH poniżej 5,5). Odczyn środowiska glebowego wpływa w znacznym stopniu na życie roślin, mikroorganizmów i fauny glebowej. Decyduje tym samym o aktywności biologicznej gleby. Częściej spotykane kwaśne odczyny gleb, powodują obniżanie plonowania roślin jak również ułatwiają przyswajanie przez rośliny metali ciężkich. Z odczynem gleb ściśle związana jest potrzeba ich wapnowania. Wapnowanie poprawia właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb, jest zabiegiem agrotechnicznym. Według badań OSCh-R w Poznaniu około 41% użytków rolnych powiatu wymaga wapnowania w stopniu koniecznym i potrzebnym. Natomiast dla 38% przebadanych gleb nie dostrzeżono potrzeby wapnowania.

Tabela 6 Wyniki badań odczynu gleby i potrzeby ich wapnowania na terenie powiatu jarocińskiego w latach 2019-2020

Powiat jarociński					
Kategoria agronomiczna	**%**	**Odczyn**	**%**	**Potrzeby wapnowania**	**%**
Bardzo lekka	2	Bardzo kwaśny	22	Konieczne	24
Lekka	76	Kwaśny	35	Potrzebne	17
Średnia	19	Lekko kwaśny	27	Wskazane	21
Ciężka	3	Obojętny	11	Ograniczone	13
Organiczna	0	Zasadowy	5	Zbędne	25

Źródło: Na podstawie danych z OSCh-R w Poznaniu

Zawartość w glebie przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu jest ważnym wskaźnikiem pozwalającym ustalić poziom racjonalnego nawożenia. Procentowy udział zbadanych próbek gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu (P_2O_5) na terenie powiatu dla użytków rolnych wynosił 37%, natomiast bardzo wysoką i wysoką zawartość fosforu wykryto w 37% próbek. Gleby o niskiej i bardzo niskiej zasobności w P_2O_5 wymagają intensywnego nawożenia tym składnikiem zależnie od składu granulometrycznego i pH gleby oraz poszczególnych gatunków roślin.
Udział gleb o zawartości potasu (K_2O) bardzo niskiej i niskiej wynosił 48%, a wysokiej i bardzo wysokiej 27%. Gleby o bardzo niskiej, niskiej i średniej zasobności w przyswajalny potas wymagają stosowania zwiększonych dawek tego składnika w postaci nawożenia mineralnego.
Zasobność gleb powiatu jarocińskiego w magnez jest średnia, odsetek gleb wskazujących nadmiar tego składnika wystąpił w 35% próbek. Bardzo niską i niską zawartość magnezu stwierdzono w 36% próbek.

Tabela 7 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy w przebadanych próbkach gleb na terenie powiatu jarocińskiego w latach 2019-2020

Powiat jarociński					
Zawartość fosforu	**%**	**Zawartość potasu**	**%**	**Zawartość magnezu**	**%**
Bardzo niska	10	Bardzo niska	16	Bardzo niska	19
Niska	27	Niska	32	Niska	17

Średnia	26	Średnia	25	Średnia	29
Wysoka	15	Wysoka	13	Wysoka	16
Bardzo wysoka	22	Bardzo wysoka	14	Bardzo wysoka	19

Źródło: Na podstawie danych z OSCh-R w Poznaniu

Niedobór fosforu powoduje zahamowanie wzrostu łodyg i liści, karłowacenie roślin, słaby rozwój kwiatów; nie wytwarzają się prawidłowo nasiona. Rośliny stają się drobne, strzeliste, o cienkich łodygach i słabym systemie korzeniowym. Zwalnia się proces ukorzenienia i krzewienia rośliny. Ograniczone jest kwitnienie, tworzy się mniej nasion i owoców o gorszej jakości, a przy głębokim niedoborze roślina nie wytwarza nasion i owoców.
Potas jest niezbędny dla produkcji cukru w liściach, jego transportu do korzenia i magazynowania. Reguluje gospodarką wodną, dzięki czemu roślina traci mniej wody podczas parowania, a produkcja suchej masy zostaje zwiększona.
Niedobór magnezu podczas wzrostu roślin powoduje spadek jakości i obniżenie plonów.
Spośród wszystkich składników pokarmowych pobieranych przez rośliny najważniejsze znaczenie ma azot. Nawozy azotowe wpływają bowiem na intensywny wzrost i rozwój roślin, zwiększając ich masę zieloną oraz plon nasion. Stosowane niewłaściwie, np. zbyt późno lub w zbyt dużych dawkach, mogą zmniejszać zimotrwałość roślin ozimych czy opóźniać dojrzewanie roślin. Niedobór zaś azotu w glebie hamuje wzrost roślin i zmniejsza zawartość w nich chlorofilu, co powoduje zmniejszenie plonu. Niekorzystne dla środowiska jest nagromadzenie w glebie dużej ilości azotu mineralnego, zwłaszcza azotanów. Na zawartość azotanów w roślinach i w wodach decydujący wpływ ma poziom nawożenia azotem. Nawożenie w dawkach optymalnych nie powoduje zmian w środowisku glebowym, natomiast stosowanie dużych dawek nawozów azotowych wpływa na skażenie roślin i wód azotanami. Przedostające się do wody duże ilości związków azotu i fosforu mogą wywołać eutrofizację wód. Następuje wtedy przyspieszony rozwój fitoplanktonu i roślin nadbrzeżnych w zbiornikach wodnych. W takim przypadku może dojść do tzw. zakwitu wody, czyli intensywnego rozwoju glonów. W takich warunkach następuje ograniczenie ilości tlenu w wodzie, zmniejszenie ilości ryb, zmniejszenie przejrzystości wody i rozkład dużej ilości powstałej biomasy.[3]

5.3.1. Zagrożenia dla gleb

Zagrożeniem dla gleb są nielegalne wysypiska odpadów, proces przekształcania gruntów rolnych pod zabudowę w związku z rozbudową zabudowy mieszkaniowej.
Znaczący wpływ na jakość gleb ma gospodarka rolna. W gospodarce rolnej istotne znacznie dla jakości gleb ma dobór roślin uprawnych, częstotliwość wykonywania orek oraz innych zabiegów agrotechnicznych. Rośliny wieloletnie np. trawy, lucerna zabezpieczają przed spływem powierzchniowym i wymywaniem gleb. Mniej skuteczną ochronę stanowią rośliny ozime np. żyto, rzepak, jeszcze mniejszą zboża jare.
Za najpoważniejsze zagrożenia generowane przez rolnictwo uznaje się niewykorzystane w produkcji rolniczej biogenne związki azotu i fosforu, które mogą przedostawać się do wód gruntowych i otwartych, a w przypadku azotu ulatniać do atmosfery. Ich deficyt natomiast może prowadzić do zmniejszenia produktywności i degradacji gleb.
Obecnie trudno sobie wyobrazić rolnictwo bez nawożenia. Stosowanie nawozów jest głównym czynnikiem plonotwórczym, warunkującym rozwój produkcji rolniczej. Od stosowanej jego ilości w znacznej mierze zależą uzyskiwane efekty gospodarcze. Jednak nadużywanie lub nieumiejętne stosowanie nawozów prowadzi do akumulacji składników szkodliwych w glebie oraz przenoszenia ich do łańcucha pokarmowego zwierząt i ludzi.
Wzrasta udział gospodarstw ekologicznych w powierzchni użytków rolnych, chociaż wartość ta pozostaje w dalszym ciągu niższa niż średnia w krajach UE.
Emisja pyłów pochodzących z motoryzacji powoduje zanieczyszczenie gleb głównie ołowiem i tlenkami azotu. W miarę upływu czasu następuje znaczna ich kumulacja w glebach bezpośrednio przyległych do dróg.
Posypywanie nawierzchni dróg solami powoduje silne zasolenie gleb i gruntów w pobliżu szlaków komunikacyjnych.

Działania

Naturalny proces glebotwórczy jest niezwykle powolny, a wytworzenie ok. 1 cm warstwy próchnicznej gleby trwa od 100 do 400 lat. Z tego względu glebę uważa się za zasób w praktyce nieodnawialny, który powinien podlegać szczególnej ochronie na rzecz przyszłych pokoleń.

[3] Źródło: http://www.ppr.pl/artykul-nawozy-azotowe-86235-dzial-3702.php

Ochrona produktywności gruntów rolnych będzie polegała przed wszystkim na zapobieganiu wyłączania gleb z użytkowania rolniczego, zapobieganiu erozji gleb i utracie zawartości materii organicznej w glebach.
W celu ochrony gleb przed degradacją niezbędne jest racjonalne wykorzystanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin oraz preferowanie nawozów naturalnych np. obornika oraz wdrażanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej (KDPR).

5.4. Ochrona zasobów geologicznych

Na terenie powiatu jarocińskiego znajdują się złoża gazu ziemnego, kruszyw naturalnych i surowców ilastych ceramiki budowlanej.
Złoża gazu ziemnego wiążą się z najmłodszym okresem mezozoiku – permem, a ściślej ze skałami czerwonego spągowca. Z kolei złoża surowców ilastych powstały w trzeciorzędzie, kiedy obszar lądowy, po mioceńskiej fazie rzeczno – jeziornej, obniżył się w wyniku czego powstał obejmując całą Wielkopolskę wielki zalew o charakterze jeziornym, w którym następowała sedymentacja iłów. Czwartorzęd reprezentowany jest przez zarówno osady plejstocenu, jak i holocenu. W plejstocenie tworzyły się osady glacjalne w postaci glin morenowych oraz utwory fluwioglacjalne i fluwialne – piaski i żwiry z przewarstwieniami glin zwałowych. Holocen reprezentują osady aluwialne, w większości piaszczyste, a w lokalnych obniżeniach dolin rzecznych i jezior – torfy, kredy jeziorne i mady.

Udokumentowane zasoby złóż kopalin na terenie powiatu jarocińskiego według opracowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny *Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na dzień 31.12.2020 r.* znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 8 Zasoby złóż naturalnych na terenie powiatu jarocińskiego

Gmina	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby (mln. m^3)		wydobycie
			Geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Gaz ziemny					
Jarocin	Jarocin	E	387.36	255.65	0.58
Jarocin	Klęka E	Z	-	-	-
Żerków	Komorze	P	340.05	-	-
Żerków	Lisewo	E	684.28	680.28	29.97
Żerków	Radlin	E	2 635.97	516.09	79.88
Jarocin/Jaraczewo	Roszków	Z	180.34	180.24	-
Gmina	**Nazwa złoża**	**Stan zagospodarowania złoża**	**Zasoby (tys. t)**		**wydobycie**
Kreda					
Jaraczewo	Panienka	R	348	-	-
Piaski i żwiry					
Jarocin	Bachorzew	T	635	116	-
Jarocin	Bachorzew KR	R	1 466	-	-
Jarocin	Cząszczew II	E	1709	1 434	46
Jaraczewo	Gola II	E	110	-	4
Jaraczewo	Gola III	E	151	-	5
Jaraczewo	Gola IV	E	105	-	7
Jaraczewo	Gola V	Z	57	-	-
Jaraczewo	Gola VI	E	176		30
Jaraczewo	Góra	Z	6	-	-
Jarocin	Jarocin – Bogusław	Z	134	-	-
Kotlin	Kotlin	Z	103	-	0
Kotlin	Kotlin II	E	87	-	7
Żerków	Lgów	Z	1 098	-	-
Żerków	Lubinia Mała	Z	40	-	-
Jaraczewo	Łobez	T	142	-	-
Jaraczewo	Niedźwiady	T	8	-	-
Jaraczewo	Niedźwiady I	E	130	-	2
Jarocin	Osiek	Z	139	-	-
Jarocin	Osiek II	Z	129	-	-
Jarocin	Osiek MK	R	105	-	-
Jaraczewo	Panienka IV	R	635	-	-
Jaraczewo	Panienka MB	E	241	-	23
Jaraczewo	Panienka MB I	E	2 042	1 842	76

Kotlin	Radlina AL	R	1 715	-	-
Żerków	Sierszew	T	233	184	-
Żerków	Sierszew DS.	E	225	-	5
Żerków	Stęgosz	E	354	354	82
Kotlin	Twardów	Z	28	-	-
Kotlin	Twardów II	R	104	-	-
Kotlin	Twardów III	E	105	-	29
Jarocin	Witaszyce*	Z	10	-	-
Jarocin	Witaszyce I*	E	75	-	10
Jarocin	Witaszyce Jagiełka*	Z	125	-	-
Jarocin	Witaszyce JW.	R	567	-	-
Jarocin	Witaszyczki I	Z	159	-	-
	Wysogotówek	R	254	-	-
Kotlin	Wyszki	Z	-	-	-
Kotlin	Wyszki II	R	318	-	-
Jaraczewo	Zalesie*	R	705	-	-
Jaraczewo	Zalesie II	Z	51	-	-
Jaraczewo	Zalesie KR	T	1 652	1 161	-
Żerków	Żerków II	R	1 235	-	-
Żerków	Żółków DS.	R	511	-	-
Żerków	Żółków I	E	1 095	647	33
Żerków	Żółków II	E	501	453	4
Gmina	**Nazwa złoża**	**Stan zagospodarowania złoża**	**Zasoby (tys.m^3)**		**wydobycie**
			Geologiczne bilansowe	**przemysłowe**	
Surowce ilaste ceramiki budowlanej					
Jaraczewo	Brzostów	T	3 045	2 137	-
Jaraczewo	Góra	Z	610	-	-
Kotlin	Kotlin	Z	335	-	-
Kotlin	Kowalew-Kotlin	Z	746	-	-
Jarocin	Leszczyce	Z	86	-	-
Jarocin	Witaszyce	Z	365	-	-
Jarocin	Witaszyce I	T	295	-	-

E- złoże zagospodarowane, eksploatowane
R - złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo,
T – złoże zagospodarowane, eksploatowane okresowo
Z – złoże, z którego wydobycie zostało zaniechane
Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na dzień 31.12.2020 r.

Starosta udziela koncesji na wydobycie kopaliny z obszaru udokumentowanego złoża o powierzchni nieprzekraczającej 2 ha i wydobycia nieprzekraczającego 20 000 m^3 na rok, a działalność będzie prowadzona metodą odkrywkową oraz bez użycia środków strzałowych. Ponadto Marszałek Województwa udziela koncesji dla złóż o powierzchni poniżej 2 ha, w przypadku, kiedy planowane wydobycie przekracza 20 000 m^3 na rok.
Na wydobycie surowców strategicznych takich jak np. węgiel kamienny, rudy metali, gaz ziemny czy sól kamienna niezbędna jest koncesja wydawana przez ministra właściwego do spraw środowiska, ze względu na to, że tego typu złoża objęte są tzw. własnością górniczą, czyli ich właścicielem jest Skarb Państwa.
Legalna eksploatacja złóż kopalin daje szansę na zminimalizowanie strat w środowisku i właściwą rekultywację terenu.

Ustawa Prawo geologiczne i górnicze umożliwia też wydobywanie kopalin przez osoby fizyczne nie posiadające koncesji. Dopuszczalne jest wydobywanie piasków i żwirów na potrzeby własne osoby fizycznej, z nieruchomości stanowiących jej własność lub będącej w jej użytkowaniu wieczystym, jeżeli jednocześnie wydobycie będzie wykonywane bez użycia środków strzałowych, nie będzie większe niż 10 m^3 (ok. 16 ton) w roku kalendarzowym i nie naruszy przeznaczenia nieruchomości. Koniecznym warunkiem jest jednak powiadomienie Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu.

Obecnie obowiązuje 21 koncesji na eksploatację kopalin na terenie powiatu, w tym 13 wydanych przez Starostę Powiatu Jarocińskiego oraz 8 wydanych przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego. Ponadto na terenie powiatu prowadzi się wydobycie gazu ziemnego na podstawie koncesji udzielonych przez Ministra do spraw Środowiska. Według danych bazy MIDAS aktualne są cztery koncesje dla złóż: Roszków, Lisewo, Jarocin I i Radlin I.

Tabela 9 Obowiązująca koncesja na eksploatację kopalin na terenie powiatu jarocińskiego

Lp.	Nazwa złoża	Położenie	Powierzchnia objęta eksploatacją [ha]	Rodzaj kopaliny	Numer oraz data wydania decyzji udzielającej koncesji	Termin ważności koncesji
Koncesje udzielone przez Starostę Powiatu Jarocińskiego						
1	Niedźwiady	Dz. nr ewid. 142 arkusz mapy 1 obręb Niedźwiady, gmina Jaraczewo	0,4225	piaski	OŚ.7512-3/01 z 06.12.2001r. z późn. zmianami	31.12.2021r.
2	Niedźwiady I	Dz. nr ewid. 142 arkusz mapy 1 obręb Niedźwiady, gmina Jaraczewo	1,8899	piaski	R-BS.6522.13. 2017.MB z 10.10.2017r.	09.10.2067r.
3	Gola II	Dz. nr ewid. 79/4 arkusz mapy 2 obręb Gola, gmina Jaraczewo	1,7862	piaski	BI.E-BM.751-1-2/05 z 16.05.2005r. z późn. zmianami	31.12.2023r.
4	Gola III	Dz. nr ewid. 77/1, 78/2, 79/4 i 79/2 arkusz mapy 2 obręb Gola, gmina Jaraczewo	1,5410	piaski	BI.E-BM.751-1-9/07 z 19.10.2007r. z późn. zm.	31.12.2023r.
5	Gola IV	Dz. nr ewid. 59 arkusz mapy 2 obręb Gola, gmina Jaraczewo	1,9954	piaski	A-BS.6522.9. 2019.MB z 02.01.2020r.	31.12.2024r.
6	Gola VI	Dz. nr ewid. 69/2 i 69/4 arkusz mapy 2 obręb Gola, gmina Jaraczewo	1,9873	piaski	R-BS.6522.4. 2017.MB z 12.04.2017r.	31.12.2028r.
7	Gola VII	Dz. nr ewid. 69/2 i 69/4 arkusz mapy 2 obręb Gola, gmina Jaraczewo	1,3942	piaski	Złoże udokumentowane	
8	Kotlin II	Dz. nr ewid. 1101 i 1108 arkusz mapy 2 obręb Kotlin, gmina Kotlin	1,9580	piaski	R-BS.6522.10. 2015.MB z 07.09.2015r.	31.12.2027r.
9	Łobez	Dz. nr ewid. 143 i 144/2 arkusz mapy 2 obręb Łobez, gmina Jaraczewo	1,0883	piaski	BŚ.6522.2. 2014.MB z 08.01.2015r.	31.12.2025r.
10	Panienka MB	Dz. nr ewid. 125 arkusz mapy 1 obręb Panienka, gmina Jaraczewo	1,9997	piaski	R-BS.6522. 4.2015.MB z 22.06.2015r.	31.12.2035r.
11	Witaszyce 1	Dz. nr ewid. 767 arkusz mapy 4 obręb Witaszyce, gmina Jarocin	1,3400	piaski, iły, pospółka	R-BS.6522.2. 2018.MB z 28.02.2018r.	31.12.2042r.
12	Sierszew DS	Dz. nr ewid. 10 arkusz mapy 1 obręb Sierszew, gmina Żerków	1,8206	piaski	A-BS.6522.2. 2020.MB z 06.11.2020r.	31.12.2028r.
13	Żółków DS	Dz. nr ewid. 153/3 arkusz mapy 2 obręb Żółków, gmina Żerków	1,9993	piaski	A-BS.6522.4. 2020.MB z 29.01.2021	31.12.2032r.
Koncesje udzielone przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego						

1.	Brzostów	m. Brzostów, gm. Jarocin	16,77	surowce ilaste ceramiki budowlanej	koncesja udzielona przez Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa znak: 38/92 z dnia 28 września 1992 r.; zmiana: decyzja Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa znak: GK/n/EZ/3677/97 z dnia 7 października 1997 r.; zmiana: decyzja Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa znak: DGwk/RR/487/4222/99 z dnia 20 września 1999 r.; zmiana: decyzja Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak: DSR.IV-Ka.7512-14/07 z dnia 14 maja 2007 r.; zmiana: decyzja Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak: DSR-I.7422.85.2016 z dnia 27 stycznia 2017 r.; przeniesienie koncesji: decyzja Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak: DSR-I.7422.42.2019 z dnia 23 sierpnia 2019 r.	27.09.2042
2.	Cząszczew II	m. Cząszczew, gm. Jarocin	8,56	kruszywo naturalne	koncesja Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak: DSR-I.7422.42.2015 z dnia 17 lipca 2015 r.; zmiana: decyzja znak: DSR- I.7422.28.2019 z dnia 22 sierpnia 2019 r.; przeniesienie koncesji: decyzja znak: DSR-I.7422.73.2019 z dnia 22 stycznia 2020 r.; zmiana: decyzja znak: DSR-I.7422.67.2020 z dnia 4 maja 2021 r.	01.07.2049
3.	Panienka MB I	m. Panienka, gm. Jaraczewo	14,59	kruszywo naturalne	koncesja Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak: DSR-I.7422.8.2016 z dnia 30 marca 2016 r.	31.12.2036
4.	Sierszew	m. Sierszew, gm. Żerków	2,22	kruszywo naturalne	koncesja Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak: DSR-I.7422.12.2014 z dnia 28 sierpnia 2014 r.	31.12.2034
5.	Stęgosz	m. Stęgosz, gm. Żerków	5,37	kruszywo naturalne	koncesja Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak:	31.12.2024

					DSR-I.7422.62.2013 z dnia 3 lipca 2013 r.; zmiana (stwierdzenie wygaśnięcia w części): decyzja znak: DSR-I.7422.53.2018 z dnia 24 sierpnia 2018 r.	
6.	Zalesie KR	m. Zalesie, gm. Jaraczewo	15,91	kruszywo naturalne	koncesja Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak: DSR-I.7422.19.2012 z dnia 7 sierpnia 2012 r.; zmiana: decyzja znak: DSR-I.7422.66.2014 z dnia 4 września 2014 r.; przeniesienie koncesji: decyzja znak: DSR-I.7422.40.2018 z dnia 11 czerwca 2018 r.	31.12.2030
7.	Żółków I	m. Żółków, gm. Żerków	10,22	kruszywo naturalne	koncesja Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak: DSR-I.7422.99.2017 z dnia 20 listopada 2017 r.; zmiana (stwierdzenie wygaśnięcia w części): decyzja znak: DSR-I.7422.54.2018 z dnia 24 sierpnia 2018 r.	31.12.2041
8.	Żółków II	m. Żółków, gm. Żerków	4,09	kruszywo naturalne	koncesja udzielona przez Wojewodę Kaliskiego znak: OSg/7512/27/98 z dnia 29 czerwca 1998 r., przeniesienie koncesji: decyzja Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak: DSR-I.7422.7.2016 z dnia 7 marca 2016 r., zmiana: decyzja Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak: DSR-I.7422.93.2017 z dnia 23 listopada 2017 r.	31.12.2030

Źródło: Starostwo Powiatowe w Jarocinie, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego

Zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1161 ze zm.) w odniesieniu do działalności górniczej, starosta po wcześniejszym uzyskaniu opinii właściwego dyrektora okręgowego urzędu górniczego wydaje decyzje o uznaniu rekultywacji za zakończoną. W latach 2017-2020 Starosta Jarociński wydał 29 tego rodzaju decyzji, natomiast w 21 przypadkach rekultywacja nie została zakończona.

Tabela 10 Wykaz decyzji o uznaniu rekultywacji za zakończoną

Lp.	Numer oraz data wydania decyzji o uznaniu za zakończoną rekultywację gruntów	Przedmiot decyzji
1.	R-BS.6122.7.2017.MB z 14.06.2017r.	Uznanie za zakończony I etap rekultywacji terenów poeksploatacyjnych złoża surowców ceramiki budowlanej

		„Brzostów” w kierunkach: rolnym, wodnym, o charakterze zadrzewień na powierzchni 10,774 ha
2.	R-BS.6122.10.2017.MB z 06.10.2017r.	Uznanie za zakończoną rekultywację terenów poeksploatacyjnych złoża kruszywa naturalnego „Bachorzew” w kierunku leśnym na powierzchni 3,4043 ha
3.	R-BS.6122.14.2017.MB z 08.11.2017r.	Uznanie za zakończoną rekultywację terenów poeksploatacyjnych złóż kruszywa naturalnego „Osiek” i „Osiek II” w kierunkach: rolnym i wodnym na powierzchni 3,18 ha
4.	R-BS.6122.7.2018.MB z 28.08.2018r.	Uznanie za zakończoną rekultywację terenów poeksploatacyjnych złoża kruszywa naturalnego „Racendów” w kierunkach: rolnym, wodnym, o charakterze zadrzewień na powierzchni 0,8960 ha
5.	R-BS.6122.8.2018.MB z 29.08.2018r.	Uznanie za zakończoną rekultywację gruntów w związku z zakończeniem prac związanych z wierceniem otworu „Kotlin-3”, w kierunku leśnym na powierzchni 1,8555 ha
6.	R-BS.6122.9.2018.MB z 28.08.2018r.	Uznanie za zakończoną rekultywację gruntów w związku z zakończeniem prac związanych z likwidacją gazociągu DN 125 relacji Wilcza – Jarocin (Jarocin Bogusław-Kasztanowe – Cielcza), w kierunku rolnym na powierzchni 0,9320 ha
7.	R-BS.6122.11.2018.MB z 18.01.2019r.	Uznanie za zakończoną rekultywację gruntów w związku z budową gazociągu DN 150 relacji Ośrodek Grupowy Radlin II – Ośrodek Centralny Radlin I (Chrzan – Stęgosz), w kierunku rolnym na powierzchni 7,9235 ha
8.	BŚ.6122.3.2019.MB z 04.04.2019r.	Uznanie za zakończoną rekultywację gruntów w związku z zakończeniem prac związanych z wierceniem otworu „Chwalęcin-1” (Zalesie), w kierunku rolnym na powierzchni 1,6995 ha
9.	A-BS.6122.4.2019.MB z 01.10.2019r.	Uznanie za zakończoną rekultywację gruntów w związku z realizacją prac likwidacyjnych odwiertu „Radlin-11” (Chrzan), w kierunku rolnym na powierzchni 0,6929 ha

Źródło: Powiat Jarociński

Tabela 11 Tereny oczekujące na zakończenie rekultywacji

Lokalizacja	Kierunki rekultywacji; Powierzchnia podlegająca rekultywacji	Decyzja zobowiązująca do rekultywacji oraz ustalająca kierunki i termin
Gmina Jarocin		
CZĄSZCZEW Działki nr ewid. 341,342/1,343/1, 344,347/1,348, 349,350/1,350/2, 351/1,356/1	rolny 1,20 ha leśny 2,35 ha	BŚ.6018-1-2/10 z 01.04.2010r.
CZĄSZCZEW II Działka nr ewid. 328, 332	leśny 4,3260 ha rolny 0,4540 ha	R-BS.6122.7.2015.MB z 19.10.2015r. ze zmianami
WITASZYCE (II etap) Działki nr ewid. 767, 769, 805, 806, 807, 1261/1 obręb Witaszyce 14/3 obręb Wyszki	wodny 0,9236 ha o charakterze zadrzewieniowym 3,9887 ha drogi 0,2050 ha	BŚ.6018-1-1/08 z 07.01.2009r. za zmianą
WITASZYCE (III etap) Działki nr ewid. 767, 768, 1261/1 obręb Witaszyce 14/3 obręb Wyszki 8133/6 obręb Wola Książęca	rolny 1,4551 ha wodny 9,4794 ha o charakterze zadrzewieniowym 2,0665 ha drogi 0,1400 ha	BŚ.6018-1-1/08 z 07.01.2009r. za zmianą
Gmina Kotlin		

Lokalizacja	**Kierunki rekultywacji; Powierzchnia podlegająca rekultywacji**	**Decyzja zobowiązująca do rekultywacji oraz ustalająca kierunki i termin**
Twardów Działka nr ewid. 404/1	wodny 1,39 ha	GG.E.MB-6018-1- 11/04/05 z 11.02.2005r.
Kotlin (II etap) Działki nr ewid. 1101, 1108	rolny 1,5020 ha	BŚ.6122.16.2013.MB z 27.01.2014r. ze zmianą
Kotlin II Działki nr ewid. 1101, 1108	rolny 3,1185 ha	BŚ.6122.16.2017.MB z 19.12.2017r.
Gmina Jaraczewo		
GOLA Działki nr ewid. 76/2 i 77/1	wodny 1,0 ha rolny 0,325 ha	BŚ.6018-1-4/11 z 12.04.2011r.
GOLA II Działka nr ewid. 79/1	wodny 1,9955 ha	GG.E.MB-6018-1- 4/05 z 06.09.2005r.
GOLA III – POLE B/N Działki nr ewid. 79/1 i 79/2	wodny 0,65 ha rolny 0,50 ha	BI.E-BM.6018-1-8/07 z 21.01.2008r.
GOLA V Działki nr ewid. 66/2, 66/3, 66/4	rolny 1,9583 ha	A-BS.6122.5.2019.MB z 15.11.2019r.
NIEDŹWIADY Działka nr ewid. 142	wodny 0,41 ha	GG 6018/I/1/2002 z 16.04.2002r.
Panienka MB Działka nr ewid. 125	rolny 1,9997 ha	R-BS.6122.2.2018.MB z 28.03.2018r.
Panienka MBI Działka nr ewid. 125	rolny 14,5912 ha	A-BS.6122.9.2020.MB z 28.12.2020r.
Brzostów – II etap Działki nr ewid. 146, 145/3, 144/3, 143/1, 603 obręb Roszków	wodny 6,3853 ha o charakterze zadrzewień 1,2299 ha drogi 0,4072 ha do obsiewu trawą 1,7546 ha	R-BS.6122.2.2017.MB z 11.04.2017r.
Brzostów – III etap Działki nr ewid. 603, 114/5, 115/5, 116/5, 117/5, 118/5, 119/5, 120/3, 121, 122, 123, 124, 139/3, 140/3, 141/3, 142/6	rolny 2,9699 ha wodny 2,3950 ha o charakterze zadrzewień 0,5761 ha drogi 0,3072 ha rowy 0,2096 ha do obsiewu trawą 2,3457 ha	R-BS.6122.2.2017.MB z 11.04.2017r.
Zalesie KR Działki nr ewid. 75, 76, 77, 78/5, 78/7, 78/9, 80/1, 81/1	rolny (zbiorniki do gospodarki rybackiej) 17,19 ha	R-BS.6122.6.2015.MB z 30.06.2015r.
Gmina Żerków		
LUBINIA MAŁA Działka nr ewid. 474/1	wodny 0,41 ha	GG 6018/I/3/2002 z 09.01.2003r.
STĘGOSZ Działka nr ewid. 654/1	rolny 6,0595 ha wodny 0,6600 ha	A-BS.6122.6.2020.MB z 30.07.2020r.
ŻÓŁKÓW I Działka nr ewid. 151/3, 152	rolny 3,7743 ha wodny 7,9500 ha	A-BS.6122.5.2020.MB z 30.07.2020r.
ŻÓŁKÓW II Działka nr ewid. 153/4	wodny 1,7870 ha do obsiewu trawą 0,2130 ha	R-BS.6122.7.2016.MB z 01.06.2016r.

Źródło: Powiat Jarociński

5.4.1. Zagrożenia dla zasobów naturalnych

Eksploatacja surowców mineralnych na terenie powiatu pomimo wielu miejsc wydobycia, obecnie ma niewielki wpływ na środowisko, ponieważ obejmuje niewielkie obszary i skala przekształceń terenu jest nieznaczna. Kształtowanie polityki w zakresie ich zagospodarowania wymaga wspólnych działań podmiotów gospodarczych, samorządów lokalnych oraz organów administracji publicznej.

W odniesieniu do zaniechanych złóż kruszywa naturalnego, zwłaszcza te, które w przeszłości były eksploatowane do czasu uchylenia decyzji zatwierdzających ich zasoby są z mocy prawa pod ochroną i istniejące wyrobiska, pomimo że zamieniają się w "dzikie" składowiska nie mogą być w innym celu wykorzystane jak tylko do eksploatacji kopalin. Wyjątek stanowią zbiorniki wodne po eksploatacji w dolinach rzek kruszywa naturalnego, ponieważ bez specjalnych zabiegów wykorzystywane są po kilkuletniej przerwie w eksploatacji jako wędkarskie akweny wodne.

W dolinach rzek należy powstrzymywać się od eksploatacji kruszywa naturalnego, ze względu na ciężki sprzęt, który niszczy koryta i brzegi rzeki. Nadmierna, źle zaplanowana lub pozostająca poza kontrolą eksploatacja prowadzi do szeregu zmian morfologicznych, hydrologicznych, ekologicznych i środowiskowych w obrębie doliny. Te z kolei pociągają za sobą negatywne skutki ekonomiczno-społeczne.

Działania

Eksploatacja kopalin powinna być podejmowana po przeprowadzeniu dogłębnej analizy skutków społecznych, ekonomicznych i ekologicznych tej działalności. Eksploatacja surowców jest racjonalna tylko wówczas, gdy oprócz kopaliny głównej pozyskiwane są również wszystkie kopaliny towarzyszące. Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin polega na takim zagospodarowaniu terenów występowania złóż w szczególności tych, których eksploatacja nie została jeszcze podjęta, aby nie wprowadzać zabudowy lub inwestycji liniowych, które mogłyby w przyszłości utrudnić bądź uniemożliwić ich eksploatację. Wydobywanie kopalin może bowiem przynieść wymierne i znaczące korzyści gospodarcze nie tylko dla samorządów gmin, na których terenie kopaliny występują, ale również, z racji tworzenia miejsc pracy i wnoszonych opłat, dla całego województwa i państwa.

5.5. Ochrona powietrza atmosferycznego

5.5.1. Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło oraz gaz sieciowy

Na terenie powiatu jarocińskiego wg danych GUS w 2019 r. znajdowało się 79 kotłowni, w tym 57 na terenach miast i 22 na terenach wiejskich. W porównaniu z rokiem 2017 na terenie powiatu przybyło 30 kotłowni. Długość sieci cieplnej wynosiła 6,5 km, natomiast długość przyłączy do budynków – 7,3 km. W 2019 r. na cele komunalno-bytowe sprzedano 114 298 GJ energii cieplnej, w tym 79 147 GJ dla budynków mieszkalnych i 35 151 GJ dla urzędów i instytucji. W stosunku do roku 2017 sprzedaż ciepła spadła o 5,3%.

Scentralizowany system zaopatrzenia w ciepło występuje na terenie miasta Jarocina. Zaspokajanie obecnych potrzeb cieplnych odbiorców na terenie miasta odbywa się głównie w oparciu o miejski system ciepłowniczy eksploatowany przez Veolia Energia Poznań S.A.., która administruje sześcioma kotłowniami o mocy cieplnej 23,736 MW, z czego jedną kotłownią opalaną węglem (o mocy 16 MW) ora pięcioma kotłowniami gazowymi (o mocy cieplnej 7,736 MW). Długość sieci ciepłowniczej administrowanej przez spółkę wynosi 13,289 km. Do sieci podłączone są 143 budynki, a z sieci korzysta 116 odbiorców.

Oprócz tego na terenie Kotlina istnieje zbiorcza kotłownia węglowa ogrzewająca budynki należące do Spółdzielni Mieszkaniowej.

Na pozostałych obszarach potrzeby, głównie osób prywatnych, z zakresu ciepłownictwa zaspokajane są poprzez mniejsze kotłownie oraz indywidualne instalacje grzewcze, które wykorzystują różnorodne rodzaje paliw, m.in. stałe (węgiel, w mniejszy stopniu drewno i jego odpady) oraz gaz ziemny.

Należy zaznaczyć, że ciepło systemowe wytwarzane w elektrociepłowniach i dostarczane sieciami ciepłowniczymi jest najlepszym sposobem na walkę z niebezpiecznym zjawiskiem tzw. niskiej emisji. Można wskazać prostą zależność - im więcej odbiorców będzie korzystać z ciepła z sieci, tym skuteczniej będzie można dbać o jakość powietrza i generalnie warunki życia w miastach.

W 2019 r. 87,2% mieszkań w miastach powiatu jarocińskiego oraz 79,2% na terenach wiejskich było wyposażonych w instalację centralnego ogrzewania. (GUS BDL).

Według raportu Europejskiej Agencji Środowiska (EEA), obecnie Polska jest – jeśli chodzi o emisje do atmosfery – jednym z największych trucicieli w Europie. Winy za ten stan rzeczy nie ponosi już tylko przemysł, ponieważ instalacje przemysłowe oraz gospodarcze są dobrze kontrolowane i są zobowiązane do spełniania określonych wymogów jakościowych. Bardzo duże zanieczyszczenie powietrza powoduje natomiast tzw. niska emisja, czyli emisja z indywidualnych palenisk domowych, w których często spalane są paliwa o dużym stopniu zanieczyszczenia, w tym tworzywa sztuczne i innego rodzaju odpady powstające w gospodarstwach domowych. Zanieczyszczenie powietrza przekłada się nie tylko na stan środowiska, ale również na zdrowie ludzi. Komisja Europejska szacuje, że w Polsce na choroby wywołane przez zanieczyszczenie powietrza umiera przedwcześnie ok. 45 tys. osób rocznie.

Wyposażenie w sieć gazową na terenie powiatu jarocińskiego pozostaje na średnim poziomie. Z danych GUS za 2019 r. wynika, że 32 144 osób (t.j. 44,9% ogółu ludności powiatu) korzysta z sieci gazowej. Poziom gazyfikacji jest zdecydowanie wyższy w miastach i wynosi 76,9% natomiast na terenach wiejskich – 2,3%. Ogólna długość czynnej sieci gazowej na terenie powiatu wynosi 440,79 km i w stosunku do roku 2017 przybyło 18,88 km sieci. Do poszczególnych budynków wykonanych było 5 800 szt. przyłączy gazu – wzrost o 5,4%. Użytkownicy sieci zużyli ponad 88 607,1 MWh gazu, z czego 64,8% została wykorzystana na ogrzewanie mieszkań.

W odniesieniu do gmin powiatu jarocińskiego najlepiej wyposażona w sieć gazowniczą jest gmina Jarocin gdzie z infrastruktury gazowej korzysta 57,7% mieszkańców. Z kolei najsłabiej wyposażone w infrastrukturę gazowniczą są gminy Jaraczewo i Kotlin, w których korzysta odpowiednio 17,7% i 17,8% mieszkańców.

Tabela 12 Korzystający z sieci gazowniczej na terenie gmin powiatu jarocińskiego

Lp.	Jednostka	2017			2019		
		Długość sieci [m]	Osoba	% korzystających z sieci	Długość sieci [m]	Osoba	% korzystających z sieci
1.	Gm. Jaraczewo	91 022	1 334	16,1	91 690	1 445	17,7
2.	Gm. Jarocin	228 079	24 794	54,4	246 029	26 369	57,7
3.	Gm. Kotlin	43 123	1 221	16,3	43 177	1 321	17,8
4.	Gm. Żerków	59 684	2 998	28,9	59 895	3 009	29,4
	Powiat	**421 908**	**30 347**	**42,3**	**440 791**	**32 144**	**44,9**

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych

Gaz ziemny ze względu na dużą wartość opałową, stały skład chemiczny (możliwość równomiernego spalania), łatwość regulacji dopływu, spalanie bez dymu, sadzy i popiołu jest najcenniejszym paliwem. Stosowany jest w wielu gałęziach przemysłu i gospodarstwach domowych. Służy również do produkcji energii elektrycznej, jako paliwo do silników, a także jest ważnym surowcem dla przemysłu chemicznego.

5.5.2. Jakość powietrza atmosferycznego

O jakości powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze.
Stan powietrza w województwie jest uwarunkowany przez emisję energetyczną i technologiczną. Wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza oraz ich rodzaj zależą przede wszystkim od struktury i wielkości zużycia paliw w gospodarce, ich jakości, a także od stosowanych technologii produkcji. Powiat jarociński charakteryzuje się niskim stopniem uprzemysłowienia, co przekłada się na stan powietrza.
Z analizy danych statystycznych wynika, że w porównaniu do roku 2017 emisja substancji gazowych z zakładów przemysłowych w województwie wielkopolskim (w tym dwutlenku węgla) spadła o 33%, natomiast emisja pyłów spadła o 56,7%.
Podobnie przedstawia się emisja pyłów i gazów z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu jarocińskiego. Według danych GUS w 2020 r. emisja pyłów z powiatu wyniosła 3 tony (ok. 0,17% ogólnej masy emitowanych zanieczyszczeń pyłowych z terenu województwa wielkopolskiego) i była niższa o 90% w stosunku do poziomu z 2017 r. W przypadku emisji gazów, wielkość emisji w powiecie w 2020 r. osiągnęła poziom 9 499 ton (0,09% ogólnej masy emitowanych zanieczyszczeń gazów z terenu województwa) i była niższa o 30% w stosunku do stanu w 2017 r. Główną przyczyną tego faktu był spadek emisji CO_2. Powiat jarociński pod względem emisji gazów do powietrza zajmuje 23 miejsce w województwie, natomiast 27 pod względem emisji pyłów (na 29 powiatów ziemskich). Wielkość emisji

zanieczyszczeń powietrza oraz ich rodzaj zależą przede wszystkim od struktury i wielkości zużycia paliw w gospodarce, ich jakości, a także od stosowanych technologii produkcji.

Tabela 13 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu jarocińskiego w latach 2017 i 2020

Emisja zanieczyszczeń	2016	2019
Emisja zanieczyszczeń pyłowych [t/rok]		
ogółem	31	3
ze spalania paliw	28	3
Emisja zanieczyszczeń gazowych [t/rok]		
ogółem	13 639	9 499
ogółem (bez dwutlenku węgla)	51	34
dwutlenek siarki	25	19
tlenki azotu	11	7
tlenek węgla	11	8
dwutlenek węgla	13 588	9 465

Źródło: stat.gov.pl

W powiecie jarocińskim znajdują się zakłady przemysłowe z procesami technologicznymi, które emitują określone w pozwoleniach ilości substancji do powietrza atmosferycznego. Każdego roku WIOŚ przeprowadza kontrole w powyższych zakładach na terenie powiatu jarocińskiego.

W latach 2019-2020 WIOŚ w Poznaniu przeprowadził kontrole w trzynastu zakładach na terenie powiatu jarocińskiego pod względem przestrzegania przepisów w zakresie ochrony powietrza. Stwierdzono nieprawidłowości, które głównie dotyczyły:

- eksploatacji instalacji z naruszeniem warunków pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza poprzez przekroczenie dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- wyników pomiarów okresowych emisji do powietrza przekazywane do WIOŚ z naruszeniem terminu określonego w przepisach rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacja instalacji lub urządzenia i innych danych oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz.U. Nr 215, poz. 1366),
- nierzetelnego sporządzenia sprawozdania z realizacji działań naprawczych określonych w Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P za rok 2019 oraz za 2018 poprzez niewykazanie działania Wp09, nierzetelnie określony wskaźnik realizacji działania Wp06, oraz w 2019 r. niewykazanie działania Wp04,
- nierzetelnego sporządzenie sprawozdania z realizacji działań naprawczych określonych w Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon za 2018 i 2019 poprzez niewykazanie wszystkich działań z zakresu Wi08 w 2018 r. oraz Wi19 w 2018 r. i 2019,
- niesporządzenia i nieprzekazania sprawozdania z realizacji działań naprawczych określonych w Programie ochrony powietrza w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej za rok 2019.

Zagrożenie dla powietrza stanowi przede wszystkim tzw. „emisja niska" związana ze spalaniem paliw kopalnianych, a przede wszystkim przez wykorzystywanie niskiej jakości paliw kopalnych i odpadów do ogrzewania. Zasadniczym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego na terenie powiatu, ze względu na charakterystykę obszaru, są aktualnie indywidualne kotłownie węglowe budynków mieszkaniowych i zakładów produkcyjno-usługowych. Sytuację powyższą warunkuje przede wszystkim niska sprawność cieplna kotłów i rodzaj używanego paliwa. Dla terenów wiejskich jej uciążliwość wynika głównie z rozproszenia źródeł emisji. Zanieczyszczenia emitowane przez kotłownie węglowe domów mieszkalnych, powodują znaczące zanieczyszczenie środowiska nasilone w okresie grzewczym w zakresie stężeń związków tj. dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla, pyłów, węglowodorów, sadzy i benzo(a)pirenu.
Na emisję niską składają się również zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego, zwłaszcza na terenach przyległych do głównych tras komunikacyjnych. Pojazdy emitują gazy spalinowe zawierające głównie dwutlenek węgla, tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory oraz pyły zawierające związki ołowiu, niklu, miedzi, kadmu. Oddziaływanie komunikacji na środowisko wykazuje tendencję rosnącą. W ostatnich latach nastąpił dynamiczny wzrost liczby pojazdów poruszających się po drogach. Na drogach obserwuje się również duży ruch tranzytowy.

Na terenie powiatu jarocińskiego nie ma punktów monitoringu jakości powietrza GIOŚ do oceny rocznej dla strefy wielkopolskiej.

Jednak na terenie Jarocina znajduje się pięć sensorów Airly, a na terenie Żerkowa jeden sensor Syngeos, które umożliwiają monitorowanie stanu powietrza w czasie rzeczywistym. Sensory mierzą m.in.: poziom stężenia pyłów zawieszonych PM2.5 oraz PM10, temperaturę powietrza, ciśnienie atmosferyczne oraz wilgotność powietrza. Dane odczytać można za pomocą mapy online na stronie https://panel.syngeos.pl/ oraz https://airly.eu/map/pl. Mapy dostępne są również w aplikacjach na telefon komórkowy. Aby pomiary czujnika były bardziej wiarygodne, siatka ich rozmieszczenia powinna być gęsta. Czujniki można uzyskać dzięki organizowanej przez Fundację AVIVA ogólnopolskiej kampanii społecznej pt. „Wiem czym oddycham".
Od ponad trzech lat sensory AIRLY zbierają dane na temat stanu powietrza przy współpracy z polskimi samorządami, lokalnymi aktywistami oraz odpowiedzialnymi społecznie firmami. Dane do Raportu o stanie powietrza w Polsce w 2020 r. #ODDYCHAJPOLSKO udało się opracować dzięki zebranym danym z blisko czterech tysięcy czujników. Dzięki tak gęstej sieci czujników – raportem zostały objęte miejscowości, w których do tej pory mieszkańcy nie mieli informacji na temat smogu, ponieważ nigdy wcześniej nie było tam stacji Państwowego Monitoringu Środowiska, a co za tym idzie – nigdy wcześniej stan powietrza nie był tam monitorowany. Analizy dokonane na potrzeby raportu prezentują najbardziej istotne zjawiska, podane w najbardziej obrazowy i zrozumiały sposób. Pomiary jakości powietrza przedstawione zostały zarówno w ujęciu rocznym jak i dobowym, natomiast statystyki dotyczą poszczególnych województw, jak również konkretnych miast. Opracowany raport pozwala lepiej zrozumieć i zobaczyć skalę problemu, jakim jest zanieczyszczenie powietrza.

Wypełniając obowiązek wynikający z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2020 r. poz. 1219 ze zm.), Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wykonał ocenę jakości powietrza za rok 2020 opracował ocenę roczną jakości powietrza w województwie wielkopolskim zgodnie z podziałem województwa na strefy: aglomeracja miasta Poznań, miasto Kalisz i strefa wielkopolska (w której zlokalizowany jest powiat jarociński).
Roczna ocena jakości powietrza pozwala uzyskać informacje na temat stężeń: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, pyłu zawieszonego PM2,5, pyłu zawieszonego PM10, benzo(a)pirenu, arsenu, kadmu, niklu, ołowiu i ozonu. Uzyskane informacje umożliwiły sklasyfikowanie strefy w oparciu o przyjęte kryteria, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, tj. poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych dla ozonu, poziomy alarmowe oraz poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu.

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie wielkopolskiej, do której zalicza się powiat jarociński wystąpiły przekroczenia stężenia średnie dla roku: pyłu zawieszonego PM2,5 i benzo(a)pirenu. Ze względu na stwierdzone przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji przypisano klasę C. W przypadku pyłu PM2,5 podkreślić należy, że wykonano klasyfikację pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego II fazy (20 µg/m^3), która od 2020 roku jest obowiązującym poziomem normatywnym. Dodatkowa klasyfikacja wykonana pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego I fazy (25 µg/m^3) nie wykazała przekroczeń poziomu dopuszczalnego.
W sezonie grzewczym wielkości stężeń pyłu PM2,5 i benzo(a)pirenu były wyższe niż w okresie letnim. W stosunku do lat ubiegłych nastąpiła poprawa w odniesieniu do poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10.
Z przebiegu rocznej serii pomiarów odczytać można wyraźną sezonową zmienność stężeń pyłu. Jego głównym źródłem są przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi często złej jakości. Na terenie gminy nie są prowadzone pomiary zanieczyszczeń powietrza, w związku z czym nie ma wyznaczonych obszarów na których stwierdzone przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń.
Odnosząc otrzymane wyniki do celu długoterminowego dla ozonu wszystkie strefy zaliczono do klasy D2. Osiągnięcie celu długoterminowego wyznaczono do końca 2020 r. W przypadku pyłu PM2,5 dla poziomu dopuszczalnego II fazy - strefa wielkopolska uzyskała klasę C1.

Tabela 14 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Strefa wielkopolska /powiat jarociński	**Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji**											
	NO_2	**SO_2**	**CO**	**C_6H_6**	**Pył PM2,5**	**Pył PM10**	**B(a)P**	**As**	**Cd**	**Ni**	**Pb**	**O_3**
	A	A	A	A	C	A	C	A	A	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim w 2020 r., GIOŚ

Strefa wielkopolska ze względu na ochronę roślin uzyskała klasę A ze względu na SO_2, NO_x i ozon O_3.

W strefie wielkopolskiej przekroczony jest poziom celu długoterminowego dla ozonu O_3 (6000 µg/m3×h), w związku z tym strefę zaliczono do klasy D2. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego wyznaczono na rok 2020.

Tabela 15 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

strefa wielkopolska/ powiat jarociński	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	NO_x	SO_2	O_3
	A	A	A

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie wielkopolskim za rok 2020" GIOŚ

Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowania strefy do opracowania programów ochrony powietrza. Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.). Programy określa się dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy. Programy mają na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu.
Obecnie obowiązują następujące programy:

- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon – przyjęty Uchwałą Nr IX/168/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 1.07.2019 r. poz. 6240),
- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej – przyjęty Uchwałą nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 20.07.2020 poz. 5954).

Program ochrony powietrza jest elementem polityki ekologicznej regionu, stąd zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami, innymi słowy wpisywać się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

Nowelizacja Prawa ochrony środowiska precyzuje przepisy dotyczące tworzenia nowych mechanizmów prawnych, które powinny pomóc w poprawie jakości powietrza w Polsce. Sejmiki wojewódzkie za pomocą uchwał mogą określać rodzaj i jakość paliw stałych dopuszczonych do stosowania i parametry techniczne lub parametry emisji urządzeń do spalania. Sejmiki mogą uchwalić zakaz stosowania określonych instalacji, w których następuje spalanie. Obecnie Polska, jeśli chodzi o emisje do atmosfery, jest jednym z największych trucicieli w całej Europie. Winy za ten stan rzeczy nie ponosi już przemysł, ponieważ instalacje przemysłowe oraz gospodarcze są dobrze kontrolowane i muszą spełniać określone wymogi jakościowe. Bardzo duże zanieczyszczenie powietrza powoduje natomiast tzw. niska emisja, czyli przede wszystkim pojedyncze paleniska domowe. Zanieczyszczenie powietrza przekłada się nie tylko na stan środowiska, ale również na zdrowie ludzi. Szacuje się, że w Polsce na choroby wywołane przez zanieczyszczenie powietrza umiera ok. 45 tys. osób rocznie.

Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 18 grudnia 2017 r. przyjął tzw. „uchwałę antysmogową", tj.: Uchwałę XXXIX/941/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego (bez Miasta Poznania i Miasta Kalisza), ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Wlkp. poz. 8807).
Uchwała wprowadziła od 1 maja 2018 r. zakaz stosowania najgorszej jakości paliw stałych np. bardzo drobnego miału lub węgla brunatnego czy flotokoncentratu. Ponadto, wprowadzono ograniczenia dla kotłów oraz tzw. miejscowych ogrzewaczy np. kominków i pieców. Wszystkie nowoprodukowane kotły po 1 maja 2018 r. muszą zapewnić możliwość wyłącznie automatycznego podawania paliwa, wysoką efektywność energetyczną oraz dotrzymanie norm emisyjnych. Nie mogą również posiadać rusztu awaryjnego oraz możliwości jego zamontowania. Zgodnie z uchwałą kotły zainstalowane przed wejściem w życie uchwał antysmogowych będą musiały być wymienione w 2 etapach:

- do 31 grudnia 2023 r. – w przypadku kotłów niespełniających wymagań w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń (kotły klasy 1 i 2 oraz kotły bezklasowe);
- do 31 grudnia 2027 r. – w przypadku kotłów spełniających wymagania dla klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

Dokumentem wyznaczającym konkretne cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gminach

jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN). Wszystkie gminy z terenu powiatu jarocińskiego posiadają tego typu dokumenty. Plany są ściśle związane z realizacją zapisów Programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych. PGN, to strategiczny dokument, który wyznacza kierunki dla gminy w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, w takich obszarach jak: transport publiczny i prywatny, budownictwo publiczne, gospodarka przestrzenna, zaopatrzenie w ciepło i energię, gospodarka odpadami. Zaproponowane do realizacji zadania mają na celu: zmniejszenie emisji CO_2 w stosunku do roku bazowego, wzrost udziału energii odnawialnej w zużywanej energii końcowej, ograniczenie zużycia energii końcowej przez odbiorców, obniżenie poziomu emisji zanieczyszczeń do atmosfery. PGN zostały opracowane z myślą o mieszkańcach, aby dał widoczne efekty ekologiczne i ekonomiczne: powietrze lepszej jakości, oszczędność energii i pieniędzy, a także możliwość dofinansowania podejmowanych działań inwestycyjnych.

W ramach realizacji planów gospodarki niskoemisyjnej, w ostatnich latach gminy podejmowały działania polegające na modernizacji i wymianie przestarzałych źródeł ciepła w swoich zasobach. Ponadto pomagały mieszkańcom przy składaniu wniosków w ramach programu „Czyste powietrze". W 2020 r. pracownicy UMiG Jaraczewo pomogli mieszkańcom w przygotowaniu 18 wniosków o dofinansowanie w ramach programu „Czyste Powietrze".
W ramach udzielonych dotacji udało się wymienić 25 pieców na terenie gminy Żerków.
Na terenie gminy Jarocin w ramach udzielonych dotacji wymieniono 15 starych pieców oraz zainstalowano 4 instalacje OZE.
Dotacje na wymianę pieców w gminie Kotlin zostały wprowadzone w 2021 r.

5.5.3. Zagrożenia dla powietrza

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia za 2020 r. wykazała, iż w strefie wielkopolskiej wystąpiły przekroczenia benzo(a)pirenu, i pyłu zawieszonego PM2,5 którego stężenia wykazywały sezonowe wahania. W sezonie grzewczym wielkości stężeń substancji były wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Powiat znajduje się w strefie, dla której nie są spełnione wymagania określone dla dotrzymania poziomu celu długoterminowego dla wartości ozonu (120 $\mu g/m^3$), który ma zostać osiągnięty w 2020 r.
Głównym źródłem zanieczyszczeń są najczęściej przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi często złej jakości w piecach nie spełniających żadnych standardów emisyjnych, w których można spalić nie tylko odpady węglowe (muł i miał), ale także zwykłe śmieci. Czynniki te przyczyniają się do tworzenia zjawiska niskiej emisji. Niska emisja jest zjawiskiem szczególnie szkodliwym – wprowadzane do powietrza zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstania stwarzając lokalne niebezpieczeństwo (zazwyczaj są to miejsca zwartej zabudowy mieszkalnej).
Powiat posiada średni stopień zgazyfikowania wynoszący 44,9%. Ograniczony dostęp do sieci gazowniczej, zwłaszcza na terenach wiejskich, potęguje problem powstawania niskiej emisji. Na zwiększoną emisję zanieczyszczeń zwłaszcza w okresie grzewczym ma również wpływ (szczególnie w przypadku starszej zabudowy) niedostateczny stan budynków, brak podejmowanych działań związanych z termomodernizacją. Brak wykorzystania jakichkolwiek alternatywnych źródeł energii, a co się z tym wiąże duża emisja do atmosfery zanieczyszczeń pochodzących z wykorzystywania energii nieodnawialnej (emisja pyłu PM2,5 oraz PM10). Nadal są nieruchomości, których właściciele pomimo istniejącej sieci gazowniczej, nie decydują się – najczęściej z przyczyn ekonomicznych – na wymianę pieca węglowego na np. gazowy.
Problemem w zakresie zagrożeń powietrza jest nadal niska świadomość części społeczeństwa w zakresie zachowań proekologicznych, jak również w określonych przypadkach ubóstwo i zła wola (spalanie odpadów) oraz złe prawo skutkujące dopuszczeniem do obrotu handlowego niskiej jakości paliw stałych i tanich pieców tzw. „kopciuchów".
Kolejnym, coraz większym problemem mającym wpływ na wielkość zjawiska niskiej emisji jest „dogrzewanie" budynków kominkami opalanymi drewnem. Zjawisko dosyć powszechne jesienią i wiosną, gdy w chłodniejsze dni (również często z przyczyn oszczędnościowych) nie są włączane piece gazowe instalacji C.O., a źródłem ciepła jest palone w kominkach drewno. W przypadku zwłaszcza nowych osiedli domów jednorodzinnych, o stosunkowo zwartej zabudowie na niewielkich parcelach, gdzie wyposażenie budynku w kominek jest standardem – sumaryczna emisja pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 z takich terenów do atmosfery z instalacji opalanych drewnem jest znaczna.

Na poziomy stężeń zanieczyszczeń wpływ mają niewątpliwie także emisja punktowa (przemysł na terenie powiatu) i liniowe (transport drogowy). Zwiększa się wpływ oddziaływania ruchu samochodowego na środowisko. W ostatnich latach nastąpił dynamiczny wzrost liczby samochodów poruszających się na drogach.

Zanieczyszczenia przemysłowe mogą być istotne w przypadku nie stosowania się do obowiązujących wymagań prawnych.
Uciążliwa dla mieszkańców może być również lokalizacja ferm i chlewni wielkoprzemysłowych ze względu na emisję zanieczyszczeń do powietrza, zwłaszcza związków złowonnych zwanych „odorami". Do tej pory nie wypracowano skutecznego sposobu przeciwdziałania uciążliwości zapachowej ponieważ określenie jednoznacznych kryteriów uciążliwości zapachowej jest niezwykle trudne. Nie ulega wątpliwości, że odory mogą mieć negatywny wpływ na zdrowie człowieka.
Innego rodzaju zanieczyszczeniem jest tzw. „light smog", czyli zanieczyszczenie światłem, które staje się coraz poważniejszym problemem. Niestety przejście na oświetlenie typu LED sprzyja jego rozwojowi. Nadmiar światła ma wpływ na zdrowie człowieka, populację zwierząt i życie roślin. Przeszkadza również astronomom w obserwacji nieba. Szacuje się, według różnych badań, że 98-100% nieba w Polsce jest zanieczyszczone światłem. Niewielka świadomość w kwestii skutków ubocznych nadmiaru światła powoduje, iż iluminacji przybywa w sposób niewłaściwy i niekontrolowany.

Działania
Program ochrony powietrza jest elementem polityki ekologicznej regionu, stąd zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami, innymi słowy wpisywać się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.
Szczególną rolę we wdrażaniu polityki państwa w zakresie ciepłownictwa ma zaangażowanie władz samorządowych i lokalne planowanie energetyczne, ze względu na to, że potrzeby cieplne pokrywa się w miejscu zamieszkania. Konieczne jest zaktywizowanie gmin, powiatów oraz województw do planowania energetycznego skutkujące przede wszystkim racjonalną gospodarką energetyczną oraz rozwojem czystych źródeł energii i poprawą jakości powietrza. Planowanie powinno opierać się o realną współpracę jednostek samorządu terytorialnego, wykorzystując możliwości lokalnych synergii, a nie wyłącznie w celu realizacji obowiązku.

Kierunki działań na rzecz ograniczenia zanieczyszczenia powietrza szkodliwymi substancjami, dla których wystąpiły przekroczenia tj. benzo(a)pirenu pyłu PM2,5 i ozonu powinny być realizowane kompleksowo w ramach programów ochrony powietrza dla poszczególnych stref województwa.

Aby ograniczyć emisję ze źródeł powierzchniowych konieczne jest wprowadzenie zmian w zakresie sposobu ogrzewania czy to w budynkach użyteczności publicznej czy zabudowie jedno lub wielorodzinnej na terenie strefy. Ograniczenie emisji z tych źródeł można osiągnąć poprzez: zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez termomodernizację budynków, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej; podłączenia do lokalnych sieci cieplnych; wymianę dotychczasowych kotłów węglowych na nowe o wyższej sprawności, lub zastąpienie ich kotłami opalanymi gazem ziemnym, albo zastosowanie ogrzewania elektrycznego, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej; zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu zawieszonego PM10.

Od września 2018 r. wprowadzony został ogólnopolski program „Czyste Powietrze", którego celem jest zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza z szacunkowo ok. 3 mln jednorodzinnych budynków mieszkalnych oraz uniknięcie emisji z domów nowobudowanych. Warunki dofinansowania oraz informacje o naborach znajdują się na stronie https://www.wfosgw.poznan.pl/program-priorytetowy-czyste-powietrze/.

W zakresie emisji liniowej ograniczenie emisji liniowej jest osiągane głównie poprzez poprawę stanu technicznego pojazdów poruszających się po drogach. Parametry techniczne pojazdów będą się sukcesywnie poprawiać wskutek dostosowywania do wymogów prawnych – nowe pojazdy są rejestrowane pod warunkiem spełniania określonych norm emisyjnych. Podejmowanie działań mających na celu stosowanie zachęt do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku. Istotny jest również rozwój i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego oraz wspieranie rozwiązań proekologicznych w zakresie transportu (np. wspieranie stacji ładowania pojazdów elektrycznych).

W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych, w tym w przedsiębiorstwach energetycznych wpływ będą miały: ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10 poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii, zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości zanieczyszczeń, stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza, stopniowe dostosowywanie

instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED), stosowanie odnawialnych źródeł energii i zmniejszenie strat przesyłu energii.

W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych w zakładach przemysłowych niewątpliwie niezbędne jest: stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza, optymalizacja procesów produkcji w celu ograniczenia emisji substancji do powietrza, zmiana technologii produkcji, prowadząca do zmniejszenia emisji pyłów, stopniowe wprowadzanie BAT, stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED) oraz podejmowanie działań ograniczających do minimum ryzyko wystąpienia awarii urządzeń ochrony atmosfery (ze szczególnym uwzględnieniem dużych obiektów przemysłowych), a także ich skutków poprzez utrzymywanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.

W zakresie edukacji ekologicznej jednostki samorządu terytorialnego powinny podjąć działania polegające na:

- kształtowaniu właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości, prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych za spalanie paliw niekwalifikowanych i odpadów,
- uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci cieplnej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
- promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz źródeł energii odnawialnej,
- wspieranie przedsięwzięć propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza.

W zakresie planowania przestrzennego istotne jest:

- uwzględnianie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10 poprzez działania polegające na: wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych miast (place, skwery),
- zachowaniu istniejących terenów zieleni i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania miast, ustalaniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z zaleceniem instalowania ogrzewania niskoemisyjnego w nowo planowanej zabudowie,
- zapewnieniu obsługi transportem zbiorowym na etapie tworzenia planów miejscowych i wydawania decyzji o warunkach zabudowy, w decyzjach środowiskowych dla budowy i przebudowy dróg:
- zalecenie stosowania wzdłuż ciągów komunikacyjnych pasów zieleni w pasach drogowych (z roślin o dużych zdolnościach fitoremediacyjnych),
- zalecenie stosowania ekranów akustycznych.

W celu ograniczenia zanieczyszczenia światłem, należy stosować nie tylko energooszczędne rozwiązania, ale uwzględniać odpowiedni kształt oprawy lampy, aby światło kierowane było pod latarnię, a nie oświetlało niebo. Poza tym istotna jest również barwa światła, tzw. zimna barwa – jest bardzo niekorzystna dla ludzi. Często też z uwagi na zbyt dużą moc ich światło odbija się od nawierzchni, zwiększając poziom zanieczyszczenia światłem. Zalecane są lampy ledowe o tzw. świetle bursztynowym i temperaturze barwowej, znanej jako „ciepły LED", czyli poniżej 3000 K. Te nieco mniej wpływają na środowisko nocne.

5.6. Odnawialne źródła energii

Rosnące zapotrzebowanie na energię wynikające z rozwoju cywilizacyjnego oraz troska o środowisko, powodują zwiększenie zainteresowania wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych.

Wzrost udziału OZE w zużyciu energii jest jednym z trzech priorytetowych obszarów polityki klimatyczno-energetycznej UE. Ogólnounijny cel na 2020 r. wynosi 20%, (dla Polski cel ten został ustalony na poziomie 15%) zaś na 2030 r. – 32% (określony w 2018 r.). Wg GUS w 2019 r. udział OZE Udział energii ze źródeł odnawialnych w pozyskaniu energii pierwotnej ogółem wzrósł w latach 2015-2019 z 13,25% do 15,96%. Energia pozyskiwana ze źródeł odnawialnych w Polsce w 2019 r. pochodziła w przeważającym stopniu z biopaliw stałych (65,56%), energii wiatru (13,72%) i z biopaliw ciekłych (10,36%).

Udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w elektroenergetyce wyniósł 14,33%, w ciepłownictwie i chłodnictwie 15,98%, w transporcie 6,12%. Regulacje unijne zobowiązują Polskę do osiągnięcia 10% udział energii odnawialnej w transporcie w 2020 r. oraz 14% w perspektywie 2030 r. Do realizacji tych celów przyczyni się wykorzystanie biokomponentów (dodawanych do paliw ciekłych i biopaliw ciekłych stosowanych w transporcie).

W 2019 r., w porównaniu z rokiem 2012, moc zainstalowana w elektrowniach słonecznych [MW] oraz wyprodukowana przez nie energia elektryczna [GWh] wzrosła 1 184 razy, a energia elektryczna 623 razy.

Od 1 lipca 2016 r. obowiązuje ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 610 ze zm.), która wprowadza regulacje dotyczące m.in. zasad i warunków wykonywania działalności w zakresie wytwarzania energii odnawialnej, mechanizmów wspierających inwestycje w OZE oraz zasad realizacji krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych. Przepisy są skierowane do wytwórców energii z OZE oraz całej branży działającej na rzecz rozwoju instalacji OZE – producentów urządzeń, projektantów i instalatorów oraz podmiotów finansujących przedmiotowe inwestycje. Celem proponowanych rozwiązań jest zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, czego skutkiem powinno być w perspektywie długofalowej zapewnienie stałego dostępu do energii dla odbiorców końcowych, przy jednoczesnym utrzymaniu się cen energii na możliwie niskim poziomie. Przyspieszenie rozwoju odnawialnych źródeł energii pozwoli na zwiększenie udziału produkcji energii elektrycznej z OZE, co stanowi ważny argument w perspektywie osiągania celów w 2030 roku.

Województwo wielkopolskie posiada duże predyspozycje do wykorzystania odnawialnych źródeł energii, do których zalicza się energię: wiatru, geotermalną, wód powierzchniowych, słoneczną oraz biomasę i biogaz.

Energia geotermalna

W Polsce występują naturalne baseny sedymentacyjno-strukturalne, wypełnione wodami geotermalnymi o zróżnicowanych temperaturach od 20 do 80-90°C, a w skrajnych przypadkach ponad 100°C. Wody te mogą być wykorzystane do celów grzewczych w budownictwie indywidualnym i komunalnym, do przygotowania ciepłej wody użytkowej, do ogrzewania pomieszczeń gospodarczych, szklarni, upraw w gruncie, a także do celów balneoterapeutycznych i rekreacyjnych.

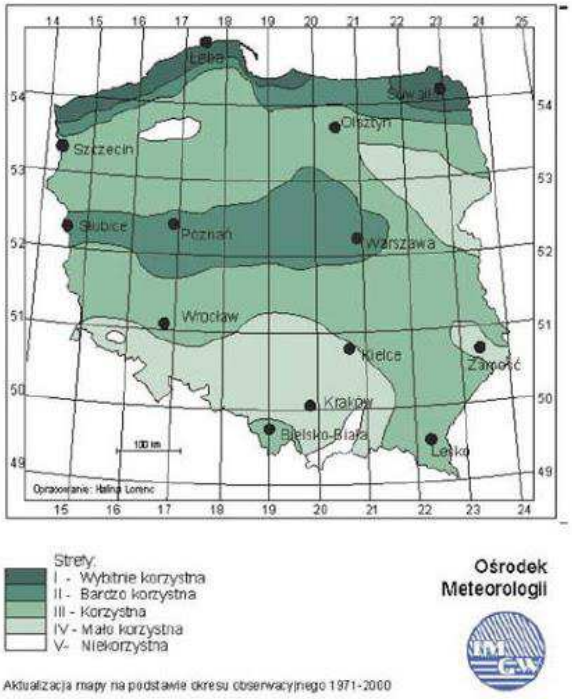
Wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego oraz odpadowego do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej umożliwiają pompy ciepła, które są urządzeniami proekologicznymi pozwalającymi na zmniejszenie kosztów ogrzewania domów. Zasada ich działania jest prosta i analogiczna do zasady działania lodówki. Pompa ciepła pobiera energię (ciepło) z powietrza lub ziemi z zewnątrz budynku, kumuluje je do odpowiedniej wysokości i przekazuje do wymiennika ciepła. Pozyskana energia może być przeznaczona na ogrzanie wody użytkowej lub budynku. Podstawową zaletą wyróżniającą pompy ciepła od innych systemów grzewczych jest to, że 75% energii potrzebnej do celów grzewczych czerpanych jest bezpłatnie z otoczenia, a pozostałe 25% stanowi prąd elektryczny. Powoduje to, że pompy ciepła, w obecnej chwili są najtańszymi w eksploatacji urządzeniami w porównaniu z innymi urządzenia i grzewczymi[4]. Dużą barierą w ich stosowaniu jest wciąż jeszcze wysoka cena. W okresie niskich temperatur zewnętrznych praca pompy jest wspomagana innym źródłem ciepła.

Energia wiatru

Dla uzyskania realnych wielkości energii użytecznej z wiatru wymagane jest występowanie odpowiednio silnych wiatrów (o prędkości powyżej 4 m/s) o stałym natężeniu.
Powiat jarociński leży w III strefie energii wiatrowej korzystnej. Energia użyteczna wiatru w tej strefie na wysokości 30 m n.p.t. kształtuje się na poziomie 1000-1500 kWh/rok/m^2. Większa część powiatu charakteryzuje się również dość niskim stopniem urbanizacji. Ze względu na dość niską lesistość (18,4%) oraz niewielki udział form ochrony przyrody (19,2%), które skupione są głównie na północy powiatu w gminie Żerków, można uznać, że powiat jarociński posiada dobre warunki pod inwestycje wiatrowe. Możliwości lokalizacji instalacji OZE wykorzystujących siłę wiatru do wytwarzania energii są jednak zróżnicowane w poszczególnych gminach.

[4] www.energiaodnawialna.net

Rysunek 5 Zasoby energii wiatrowej w Polsce



Źródło: według IMiGW

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (t. j. Dz. U. 2021 r. poz. 724 ze zm.) określa warunki i tryb lokalizacji oraz budowy takich instalacji, jak również warunki ich lokalizacji w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. Przyjęcie ustawy podyktowane było faktem, że instalacje te były lokalizowane zbyt blisko budynków mieszkalnych. Przepisy m.in. wprowadzają definicję elektrowni wiatrowej. Zgodnie z ustawą, przez elektrownię wiatrową należy rozumieć instalację odnawialnego źródła energii, składającą się z części budowlanej stanowiącej budowlę w rozumieniu prawa budowlanego oraz urządzeń technicznych, w tym elementów technicznych, w której energia elektryczna jest wytwarzana z energii wiatru, o mocy większej niż moc mikroinstalacji w rozumieniu art. 2 pkt 19 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii. Natomiast zgodnie z art. 2 pkt 19 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2021 r. poz. 610, z późn. zm.) mikroinstalacja jest to instalacja odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 50 kW, przyłączoną do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV albo o mocy osiągalnej cieplnej w skojarzeniu nie większej niż 150 kW, w której łączna moc zainstalowana elektryczna jest nie większa niż 50 kW. W ciągu 72 miesięcy od dnia wejścia w życie ustawy dopuszcza się uchwalanie planów miejscowych przewidujących lokalizację budynku mieszkalnego albo budynku o funkcji mieszanej, w skład której wchodzi funkcja mieszkaniowa, na podstawie przepisów dotychczasowych.

Zgodnie z art.13 ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r. poz. 774 ze zm.) sejmiki poszczególnych województw uchwalą audyty krajobrazowe w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie powyższej ustawy, które zidentyfikują krajobrazy występujące na całym obszarze województwa, określą ich cechy charakterystyczne oraz dokonają oceny ich wartości. Uchwałą Nr 1575/2016 z dnia 4 lutego 2016 roku Zarząd Województwa Wielkopolskiego przystąpił do sporządzenia audytu krajobrazowego dla województwa wielkopolskiego oraz wyznaczenia jednostki odpowiedzialnej za realizację zadania.

Energia elektryczna wyprodukowana w siłowniach wiatrowych uznawana jest za energię czystą, proekologiczną, gdyż nie emituje zanieczyszczeń materialnych do środowiska ani nie generuje gazów szklarniowych. Siłownia wiatrowa ma jednakże inne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i ludzkie, które bezwzględnie należy mieć na uwadze przy wyborze lokalizacji. Dlatego też lokalizacja siłowni i farm wiatrowych podlega pewnym ograniczeniom. Jest rzeczą ważną, aby w pierwszej fazie prac tj. planowania przestrzennego w gminach zakwalifikować bądź wykluczyć miejsca lokalizacji w aspekcie wymagań środowiskowych i innych. Wstępna analiza lokalizacyjna powinna obejmować określenie minimalnej odległości od siedzib ludzkich w aspekcie hałasu (w tym infradźwięków), wymogi ochrony krajobrazu w odniesieniu do obszarów prawnie chronionych np. rezerwatów przyrody itp., oraz wymogi ochrony środowiska przyrodniczego, w aspekcie siedlisk zwierzyny i ptactwa, tras przelotu

ptaków i nietoperzy. Na etapie opracowywania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów przeznaczonych pod lokalizację farm wiatrowych lub przed uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla lokalizacji farm wiatrowych należy przeprowadzić roczny monitoring awifauny i nietoperzy, zgodnie z „Wytycznymi w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki" rekomendowanymi m.in. przez Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej oraz zgodnie z „Tymczasowymi wytycznymi dotyczącymi oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze na 2009 r.". Lokalizacja farm wiatrowych będzie możliwa wyłącznie w przypadku, gdy roczny monitoring nie wykaże znaczącego negatywnego wpływu planowanej inwestycji na ptaki i nietoperze.

Energetyka wiatrowa obecna jest na terenie powiatu jarocińskiego, w zależności od uwarunkowań gmin.

Gmina Jaraczewo w zapisach studium dopuszcza lokalizację urządzeń wytwarzających energię z wiatru – elektrowni wiatrowych o mocy przekraczającej 100 kW na terenach rolniczych.
Gmina Jarocin dopuszcza lokalizację elektrowni wiatrowych przy zachowaniu odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej umożliwiającej dotrzymanie standardów jakości środowiska, określonych w przepisach odrębnych, na terenach wydzielonych zgodnie z kierunkami zagospodarowania gminy.
Gmina Kotlin dopuszcza lokalizację energetyki wiatrowej na swoim terenie.
Brak informacji w studium gminy Żerków na temat warunków lokalizacji elektrowni wiatrowych.

Na terenie gminy Jarocin funkcjonują obecnie 3 elektrownie wiatrowe o łącznej mocy 2,2 MW przy drodze gminnej Siedlemin-Potarzyca oraz w miejscowości Roszków.

Na terenie gminy Kotlin znajdują się dwie siłownie wiatrowe w Kotlinie i Wilczy.

Na terenie Gminy Żerków funkcjonują cztery elektrownie wiatrowe o następujących parametrach i lokalizacji: na działce nr ewid. 409 (obręb Dobieszczyzna) o wysokości całkowitej ponad poziomem terenu (ze śmigłem) wynoszącej 99.70 m; elektrownia na działce nr ewid. 77/2 (obręb Dobieszczyna) o wysokości całkowitej ponad poziomem terenu (ze śmigłem) wynoszącej 96,27 m; dwa wiatraki na działce nr ewid. 54/1 (obręb Dobieszczyna) o wysokości całkowitej ponad poziomem terenu (ze śmigłami) wynoszącej odpowiednio 85,15 m i 96,27 m.

Energia słoneczna

Według danych literaturowych gęstość promieniowania słonecznego docierającego do Ziemi wynosi od 800 do 2 300 kWh/m^2 rocznie. Dla Europy średnia wartość to 1 200 kWh/m^2 /rok, a dla Polski – ok. 1 000 kWh/m^2 /rok. Najbardziej uprzywilejowanymi rejonami Polski pod względem napromieniowania słonecznego jest południowa cześć województwa lubelskiego. Centralna Polska, tj. około 50% powierzchni kraju uzyskuje napromieniowanie rzędu 1022–1048 kWh/m^2 /rok, a południowe, wschodnie i północne tereny kraju – 1000 kWh/m^2 /rok i mniej.

Rysunek 6 Usłonecznienie w Polsce w kWh/m^2

Źródło: https://ecosystemprojekt.pl

Energię słoneczną wykorzystuje się w:

- kolektorach słonecznych,

- instalacjach fotowoltaicznych,
- oświetleniu solarnym,
- sygnalizacji solarnej.

Zainstalowany kolektor słoneczny nie zapewni podgrzewu ciepłej wody w 100%. W naszej strefie klimatycznej kolektor może maksymalnie pokryć 70 - 80% zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową w skali roku. Niezbędne jest drugie, dogrzewające wodę źródło energii. Instalacje z jakimi można powiązać system słoneczny to np.: piec gazowy lub pompa ciepła.
Dzięki możliwościom pozyskania dofinansowania wykorzystanie energii słonecznej wzrasta.

We wszystkich gminach znajdują się mikroinstalacje zamontowane głównie na budynkach mieszkalnych.

W studium dla wszystkich gmin dopuszcza się instalacje wykorzystujące energię słoneczną.

Na terenie gminy Żerków w latach 2017-2020 wydano osiem decyzji środowiskowych dla inwestycji związanych z budową elektrowni fotowoltaicznych o łącznej mocy do 12 MW w obrębie m. Ludwinów, Sierszew, Dobieszczyzna, Żółków, Chrzan. Ponadto pięć decyzji na budowę elektrowni fotowoltaicznych o łącznej mocy ok. 42 MW jest w trakcie postępowania administracyjnego.

Gmina Jarocin w ostatnich latach wydała sześć decyzji środowiskowych dla budowy farm fotowoltaicznych i instalacji fotowoltaicznych w następujących lokalizacjach: m. Witaszyczki, Osiek-Cząszew, Siedlemin, Roszków, Witaszyce, Witaszyczki o łącznej mocy do 34,1 MW.

Energia z biomasy i biogazu
Biomasa to najstarsze i najszerzej współcześnie wykorzystywane odnawialne źródło energii. Należą do niej zarówno odpady biodegradowalne z gospodarstw domowych, jak i pozostałości po przycinaniu zieleni miejskiej. Biomasa to cała istniejąca na Ziemi materia organiczna, wszystkie substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego ulegające biodegradacji. Biomasą są resztki z produkcji rolnej, pozostałości z leśnictwa, odpady przemysłowe i komunalne.

Energia pozyskiwana z biomasy również traktowana jest jako odnawialna. Jednak według wielu prowadzonych badań naukowych stwierdza się, iż w wielu przypadkach wyznaczone wskaźniki emisji dla spalania biomasy są wyższe niż dla węgla kamiennego. W szczególności dotyczy to emisji sumy związków organicznych. Tak więc z punktu widzenia emisji zanieczyszczeń do powietrza trudno uznać biomasę za paliwo wybitnie ekologiczne i niskoemisyjne. Czyli energia pozyskiwana z biomasy jest odnawialna, ale mało ekologiczna, ponieważ emituje duże ładunki zanieczyszczeń.

Na terenie Wielkopolskiego Centrum Recyklingu w Jarocinie znajduje się zbiornik o pojemności 1000 m^3 służący do magazynowania biogazu w nocy, kiedy zapotrzebowanie na energię elektryczną jest minimalne. Spalając biogaz w agregacie kogeneracyjnym, produkuje energię elektryczną w godzinach największego zapotrzebowania na energię, czyli podczas pracy zakładu. Pozwala to w jeszcze większym stopniu zredukować koszty zakupu energii elektrycznej i cieplnej. Zbiornik magazynowy biogazu przyczynił się do osiągnięcia przez spółkę samowystarczalności energetycznej. Nastąpiła elastyczna praca kogeneratora i zwiększyła się produkcja energii elektrycznej.

5.6.1. Ograniczenia wykorzystania energii odnawialnej

Z uwagi na uwarunkowania klimatyczne, przyrodnicze, gospodarcze i przestrzenne, zwłaszcza rozwój obszarów mieszkalnych, położenie powiatu sprzyja rozwojowi małych indywidualnych instalacji wykorzystujących OZE (instalacje fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła). W celu realizacji większych przedsięwzięć, obszary pod rozwój odnawialnych źródeł energii powinny zostać wyznaczone w dokumentach planistycznych gmin.

Obecnie na terenie powiatu w coraz większym stopniu wykorzystywana jest energia odnawialna, jednak w najbliższej perspektywie możliwy jest jej dalszy rozwój. Należy dążyć do osiągnięcia założonych poziomów zużycia energii odnawialnej – co najmniej 32% do końca 2030 r.
Na poziomie samorządu działania te polegać będą na podnoszeniu świadomości mieszkańców oraz stworzeniu dogodnych warunków lokalizacyjnych dla potencjalnych inwestorów.

Wykorzystanie energii odnawialnej nie powoduje zanieczyszczeń, ogranicza emisję gazów cieplarnianych, a jednak powoduje pewne problemy i nie pozostaje bez negatywnego wpływu na środowisko. Spora część terenów o korzystnych warunkach wiatrowych jest wyłączona z możliwości

ich użytkowania poprzez różnego typu formy ochrony przyrody, zabudowania czy niedostępność terenu w postaci kompleksów leśnych.
Wykluczeniem rozwoju energetyki wiatrowej na terenie powiatu jarocińskiego z uwagi na uwarunkowania przestrzenne są:

- obszary objęte ochroną prawną,
- obszary Natura 2000,
- tereny zabudowane,
- układy dolinne rzek,
- lasy,
- strefy rolno-leśne,
- ograniczenia społeczne – niechęć przed dużymi instalacjami w sąsiedztwie.

Zgodnie z „Tymczasowymi wytycznymi dotyczącymi oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze" elektrowni wiatrowych nie należy lokalizować w odległości mniejszej niż 200 m od granicy lasu i niebędących lasem skupisk drzew o powierzchni 0,1 ha lub większej oraz odległości mniejszej niż 200 m od brzegów zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze.

Ograniczeniem dla rozwoju energetyki z pozyskiwania biomasy, biogazu i biopaliw tak jak w przypadku energetyki wiatrowej mogą być obszary objęte ochroną prawną. Rozwój jest także uwarunkowany występowaniem i możliwością pozyskiwania zasobów surowcowych, ograniczony jest czynnikami ekonomicznymi, zapotrzebowaniem na biomasę na rynku lokalnym oraz sytuacją na rynku żywnościowym.

Ograniczeniem dla lokalizowania kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznych jest jedynie ich miejsce usytuowania na obiekcie. W przypadku dużych powierzchni instalacji przemysłowych niezbędne jest ich umieszczenie w gminnych dokumentach planistycznych.

Ograniczeniem dla pozyskania energii geotermalnej są w głównej mierze wysokie koszty wierceń.

Należy zaznaczyć, że rozwój energii odnawialnej wiąże się ze zwiększeniem bezpieczeństwa energetycznego kraju, stabilizacją rynku energii oraz powstaniem nowych miejsc pracy. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii zamiast paliw kopalnych jest najbardziej efektywnym sposobem na ograniczenie emisji szkodliwych gazów cieplarnianych do atmosfery. Ich zastosowanie przynosi efekt ekologiczny zarówno w skali lokalnej, jak i globalnej.
Pojawiające się możliwości dofinansowania mikroinstalacji zwłaszcza fotowoltaicznych są szansą dla mieszkańców na obniżenie kosztów, a tym samym uniezależnieniem się od stale rosnących cen za energię elektryczną.

5.7. Ochrona wód

5.7.1. Wody podziemne

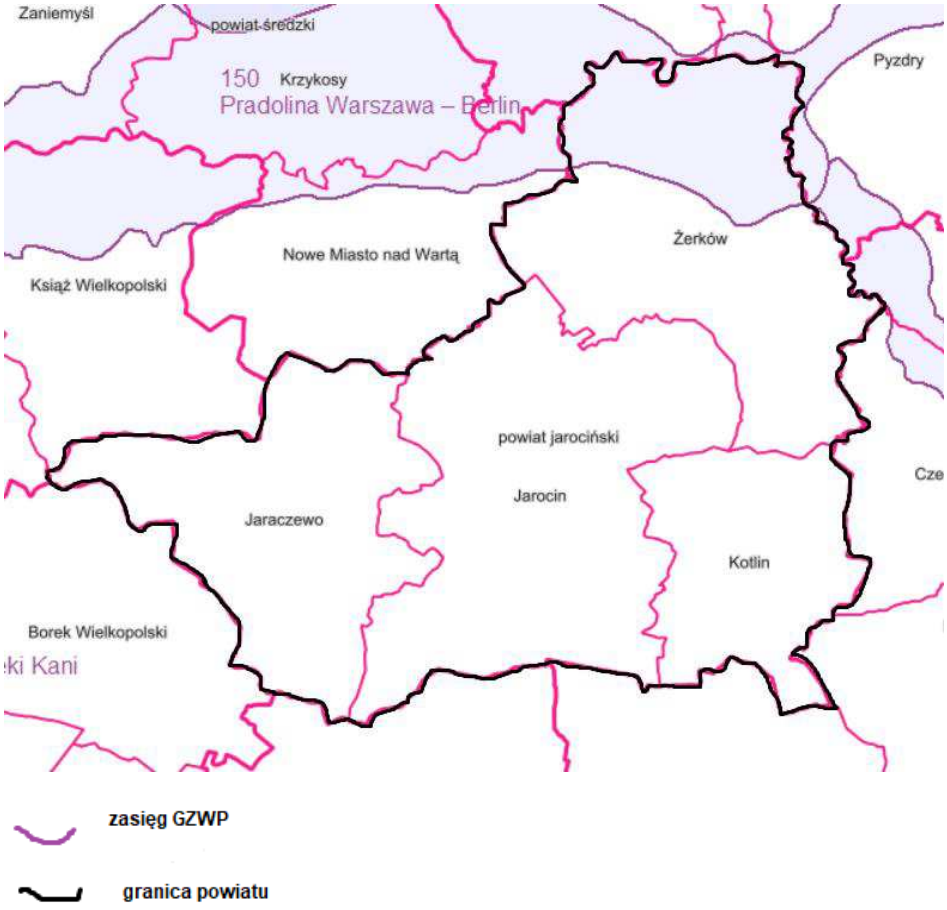
Powiat jarociński położony jest w na terenie regionu wodnego Warty. Na terenie powiatu występują trzy poziomy wodonośne:

- mezozoiczny - jurajski – zbudowany z piaskowców jury dolnej i środkowej; miąższość warstwy wodonośnej wynosi kilkadziesiąt metrów i zasilana jest głównie z wyżej leżącego poziomu mioceńskiego. Zasoby wodne piętra jurajskiego na terenie powiatu są nieużytkowane, a rozpoznane zostały wierceniami w Śmiełowie, gm. Żerków i Wilkowyi gm. Jarocin,
- trzeciorzędowy,
- czwartorzędowy.

W północnej części powiatu w granicach gminy Żerków występuje czwartorzędowy Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) nr 150 Pradolina Warszawa – Berlin o powierzchni 1 611 km^2, typu porowego o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 23 000 m^3/dobę. Aktualny pobór wód wynosi ok. 350 000 m^3/d.
Zasadnicze znaczenie dla zaopatrzenia w wodę stanowi poziom wód gruntowych i wód wgłębnych pradoliny. Występujący w podłożu poziom subglacjalny nie jest dotychczas wykorzystywany gospodarczo. GZWP nr 150 należy do struktur o charakterze odkrytym z lokalnie występującą pokrywą izolującą, co decyduje o jego silnej podatności na zanieczyszczenie z powierzchni terenu. Obszar zbiornika stanowią w zdecydowanej większości łąki, pola uprawne oraz lasy. Aż 25% powierzchni zbiornika stanowią lasy będące naturalną formą ochrony poziomu wodonośnego. Teren GZWP charakteryzuje się stosunkowo małym zaludnieniem. Ze względu na odkryty charakter zbiornika, silną

jego podatność na zanieczyszczenia z powierzchni terenu, sposób zagospodarowania terenu oraz uwarunkowania hydrogeologiczne wyznaczono obszar ochronny o powierzchni 1926,5 km^2 . Proponowane zakazy i nakazy nie przewidują likwidacji zakładów istniejących ani ograniczenia powierzchni produkcji rolnej, raczej wprowadzanie zmian sposobu użytkowania ukierunkowanych na zmianę technologii, ograniczenie emisji itp.

Rysunek 7 Lokalizacja Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 150 na terenie powiatu jarocińskiego



Źródło: https://mapy.geoportal.gov.pl

Zgodnie z obowiązującym podziałem obszaru Polski na 172 jednolite części wód podziemnych (JCWPd) powiat jarociński położony jest w obrębie JCWPd nr 61, 71 i 81 regionu Warty oraz JCWPd nr 70 w regionie Środkowej Odry.

Tabela 16 Wykaz JCWPd wydzielonych na terenie powiatu jarocińskiego

Nazwa JCWPd	Ocena stanu		Ocena ryzyka
	Ilościowego	Chemicznego	
61	dobry	dobry	niezagrożona
70	zły	dobry	zagrożona
71	dobry	dobry	niezagrożona
81	dobry	dobry	niezagrożona

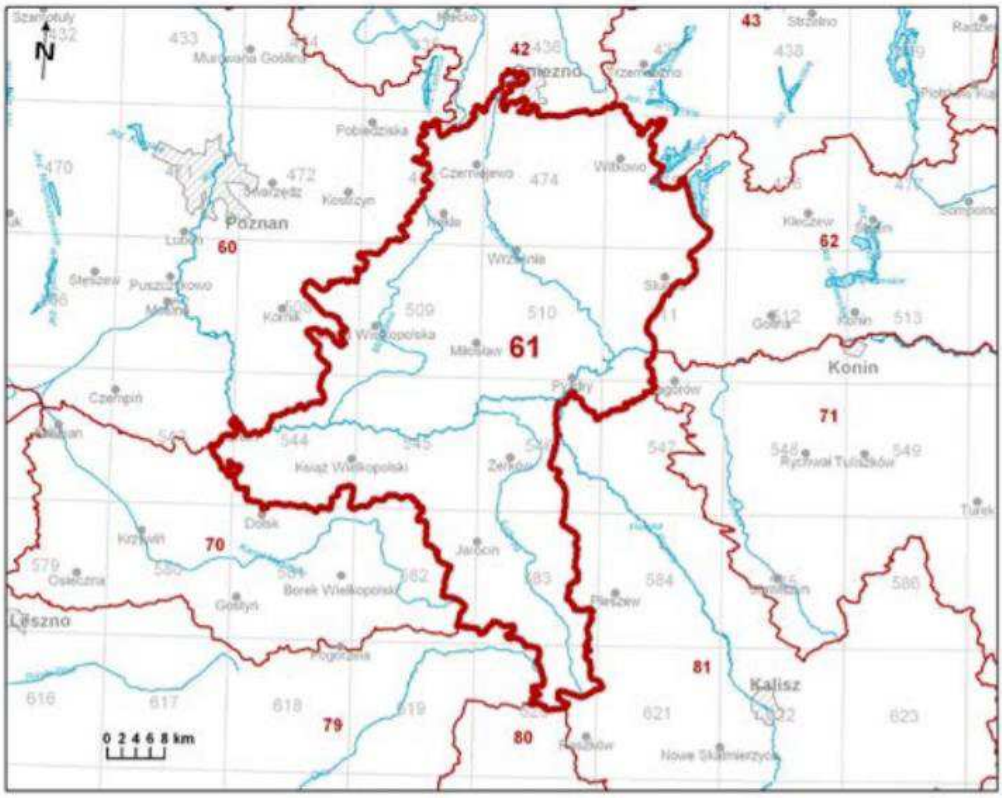
Źródło: Aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (2016 r.)

Wydzielone JCWPd nr 61, 71 i 81 wykazują dobry stan ilościowy i chemiczny, ponadto nie są zagrożone niespełnieniem celów środowiskowych. JCWPd nr 70 wykazała zły stan ilościowy i dobry stan chemiczny oraz jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do

parametrów fizykochemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia, jak i skażenie).

Rysunek 8 Lokalizacja jednolitych części wód podziemnych nr 61, 70, 71 i 81



Źródło: pgi.gov.pl

W ramach prac nad przygotowaniem drugiej aktualizacji Planów gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy w latach 2022-2027 będzie obowiązywał podział na 174 JCWPd. Powiat jarociński położony będzie w zasięgu JCWPd nr 60, 61 i 81.

Stan wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW).
W latach 2019- 2020 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring operacyjny jakości wód podziemnych. Monitoringiem objęte zostały punkty kontrolne w zasięgu JCWPd nr 61, 70 i 81. W skontrolowanych punktach stwierdzono wody dobrej jakość (II klasa) wody zadowalającej jakości (III klasa) oraz niezadowalającej jakości (IV klasa).
Wyniki końcowe przedstawia poniższa tabela.

Tabela 17 Monitoring wód podziemnych w latach 2019-2020

Miejscowość	Gmina	JCWPd 172	Stratygrafia	Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m]	Końcowa klasa jakości
2019					
Twardów	Kotlin	61	Q	2,0	IV
Potarzyca	Jarocin	70	Q	8,0	III
Komorze Przybysławskie	Żerków	61	Q	2,7	IV
Kurcew	Kotlin	81	NgM	126	II
Witaszyce	Jarocin	61	Q	8,1	III
Lubinia Mała	Żerków	61	NgM	95,0	II
Raszewy	Żerków	61	Q	35,5	III
2020					
Potarzyca	Jarocin	70	Q	8,0	III

Q – czwartorzęd
NgM – neogen (miocen)
Źródło: Monitoring jakości wód podziemnych w 2019 i 2020 r., GIOŚ

Ocena jakości wód została wykonana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2016. poz. 85). Rozporządzenie definiuje dobry i słaby stan chemiczny wód podziemnych. Wody klas I - III reprezentują dobry stan chemiczny, a IV i V słaby stan chemiczny.

5.7.2. Wody płynące

Pod względem hydrograficznym powiat położony jest w zlewni Warty, w dorzeczu Odry.
Osiowym ciekiem powiatu jest rzeka Lutynia, której większymi dopływami są m.in.: Kotlinka, Lubieszka oraz Lubianka. Północną granicę powiatu stanowi największa rzeka regionu Warta (prawy dopływ Odry), a część wschodniej przebiega wzdłuż rzeki Prosna, będącej podobnie Jak Lutynia lewym dopływem Warty. Przez gminę Jaraczewo przepływa rzeka Obra, która na niewielkim odcinku stanowi zachodnią granicę powiatu. W okolicy Żerkowa znajduje się znaczący węzeł hydrograficzny z Pradoliną Warciańsko-Obrzańską, doliną Prosny oraz Pradoliną Żerkowską obejmującą w części dolinę rzek Lutynia i Lubieszka. Procesy erozyjne utworzyły rozległe terasy w dolinach Warty, Prosny i Lutyni. Zasilanie w wodę następuje bezpośrednio z opadów i topniejącej pokrywy śnieżnej. Reżim zasilania wraz z panującymi uwarunkowaniami klimatycznymi decydują o zmieniających się przepływach. Roztopy śniegu w okresie zimowym wpływają na wysokie stany wody w rzekach.
Łączna długość cieków wodnych na terenie powiatu wynosi 248.5 km. Instytucją zajmującą się zarządzaniem i utrzymaniem tych cieków stanowiących wody publiczne jest Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) określa zasady gospodarowania wodą w państwach członkowskich Unii Europejskiej. Na jej podstawie wszystkie kraje członkowskie zobowiązane są do osiągnięcia i utrzymania dobrego stanu ekologicznego i chemicznego wód powierzchniowych.
W Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW) wyznaczono następujące cele środowiskowe dla wód powierzchniowych:

- zapobieganie pogorszaniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych,
- ochrona i poprawa wszystkich sztucznych i silnie zmienionych części wód w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych najpóźniej w ciągu 15 lat od dnia wejścia w życie niniejszej dyrektywy,
- wdrażanie koniecznych środków w celu stopniowego redukowania zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i zaprzestanie lub stopniowe eliminowanie emisji, zrzutów i strat niebezpiecznych substancji priorytetowych.

Transpozycji przepisów RDW do prawodawstwa polskiego dokonano przede wszystkim poprzez ustawę Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 624 ze zm.) oraz rozporządzenia wykonawcze. Ustawa ta stanowi podstawę prawną i merytoryczną do realizacji Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie badania wód powierzchniowych.
Podstawowymi dokumentami planistycznymi według RDW są plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy i programy działań. Aktualizacja *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* (aPGW) stanowią podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych, usprawniającym proces osiągania lub utrzymania dobrego stanu wód oraz związanych z nimi ekosystemów, a także wskazującym na konieczność wprowadzenia racjonalnych zasad gospodarowania wodami w przyszłości. W aPGW szczegółowo opisano zagadnienia związane z osiąganiem celów środowiskowych dla poszczególnych typów wód powierzchniowych, wód podziemnych oraz obszarów chronionych. Cele środowiskowe ustalone zostały dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), podziemnych (JCWPd) i obszarów chronionych.
Obecnie trwają konsultacje drugiej aktualizacji planu gospodarowania wodami (II aPGW), która zgodnie z obowiązującymi przepisami powinna zostać opracowana w terminie do 22 grudnia 2021 r.

Na terenie powiatu jarocińskiego wyznaczonych zostało 19 jednolitych części wód płynących (JCWP).

Tabela 18 Wykaz JCWP na terenie powiatu jarocińskiego

Lp.	Nr JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCW	Status JCWP	Stan JCW (2016 r.)	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cele środowiskowe
1.	PLRW60001718534	Kanał Roguski	17	NAT	zły	zagrożona	Dobry stan ekologiczny,
2.	PLRW600016185269	Lubieszka	16	NAT	zły	zagrożona	

3.	PLRW60001618524	Lutynia do Radowicy	16	NAT	zły	zagrożona	dobry stan chemiczny
4.	PLRW60001918529	Lutynia od Lubieszki do ujścia	19	NAT	zły	zagrożona	
5.	PLRW600016185272	Brodal	16	NAT	zły	zagrożona	
6.	PLRW60001618528	Lubianka	16	NAT	zły	zagrożona	
7.	PLRW600017184989	Grabówka	17	NAT	zły	niezagrożona	
8.	PLRW6000161849729	Garbacz	16	NAT	zły	niezagrożona	
9.	PLRW60001618512	Odczepicha	16	NAT	zły	niezagrożona	
10.	PLRW600017184994	Kanał Żernicki	17	NAT	zły	niezagrożona	
11.	PLRW600016185274	Dopływ z Ludwinowa	16	NAT	zły	niezagrożona	
12.	PLRW600019184999	Prosna od Dopływu z Piątka Małego do ujścia	19	NAT	zły	zagrożona	
13.	PLRW600017185529	Kanał Książ	17	SZCW	zły	zagrożona	Dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny
14.	PLRW600017185629	Pogona	17	SZCW	zły	zagrożona	
15.	PLRW60000185639	Kanał Mosiński do Kani	0	SZCW	zły	zagrożona	
16.	PLRW60001918525	Lutynia od Radowicy do Lubieszki	19	SZCW	zły	zagrożona	
17.	PLRW600017184949	Ner	17	SZCW	zły	zagrożona	
18.	PLRW60002118519	Warta od Prosny do Lutyni	21	SZCW	zły	zagrożona	
19.	PLRW60002118539	Warta od Lutyni do Moskawy	21	SZCW	zły	zagrożona	

16 – potok nizinny lessowy lub gliniasty
17 – potok nizinny piaszczysty
19 – rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta
21 – wielka rzeka nizinna
0 – typ nieokreślony
NAT – naturalna część wód
SZCW – silnie zmieniona część wód
Źródło: Aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (2016 r.)

Zgodnie z *Aktualizacją Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*, żadna z 19 wydzielonych JCWP nie wykazała dobrego stanu ekologicznego, wszystkie JCWP wykazały zły stan ekologiczny. 14 JCWP jest zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych.
Celem środowiskowym dla JCWP na terenie powiatu jest osiągnięcie dobrego stanu/potencjału ekologicznego i osiągnięcie dobrego stanu chemicznego.
Zgodnie z definicją, dobry stan ekologiczny występuje wtedy, gdy wszystkie wskaźniki jakości wód należące do elementów biologicznych osiągają stan dobry, natomiast elementy fizykochemiczne i hydromorfologiczne muszą umożliwiać osiągnięcie dobrego stanu przez elementy biologiczne. Dobry potencjał ekologiczny oznacza stan silnie zmienionej lub sztucznej części wód, sklasyfikowanej zgodnie z odpowiednimi przepisami załącznika V RDW. Przy ocenie potencjału ekologicznego wód uwzględnia się biologiczne, hydromorfologiczne oraz fizykochemiczne elementy jakości wód. W odniesieniu do elementów biologicznych, zostaje określony dobry potencjał, gdy obecne są niewielkie zmiany w wartościach biologicznych elementów jakości w porównaniu do wartości przyjętych dla maksymalnego potencjału ekologicznego. Natomiast elementy fizykochemiczne i hydromorfologiczne muszą umożliwiać osiągnięcie dobrego potencjału przez elementy biologiczne. Dobry stan chemiczny natomiast oznacza stan jednolitej części wód, w której żadna z wartości stężeń zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych, nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Określenie „stan chemiczny” odnosi się do naturalnych, silnie zmienionych i sztucznych części wód.
Cele środowiskowe dla JCWP zostały zdefiniowane poprzez przypisanie parametrów charakteryzujących dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny, czyli wartości poszczególnych wskaźników biologicznych, fizykochemicznych, hydromorfologicznych oraz chemicznych.

Dla zagrożonych JCWP na terenie powiatu jarocińskiego wskazano derogacje (uchylenie od wyznaczonych celów).
Dla JCWP PLRW60001718534 wykazano, że w zlewni JCWP występuje presja komunalna i nierozpoznana presja. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które nie są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. W związku z powyższym wskazano również działania uzupełniające, obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych.

Dla JCWP PLRW600016185269, PLRW600017185529, PLRW60001618524, PLRW60001918525, PLRW60001618528, 600017184949 wskazano brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja rolnicza. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na celu ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dla dobrego stanu.
Dla JCWP PLRW600017185629, PLRRW60000185639 wskazano brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna i rolnicza. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować presję komunalną w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu.
W zlewni JCWP PLRW60001918529 występuje presja rolnicza. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na celu ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dla dobrego stanu. Ponadto w zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych.
Dla JCWP PLRW600016185272, PLRW60002118539 stwierdzono brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn.
Dla JCWP PLRW600019184999 stwierdzono brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.

Dla JCWP PLRW60001718534, PLRW600016185272, PLRW60002118539, PLRW600019184999 z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021

Dla JCWP PLRW600016185269, PLRW600017185529, PLRW60001618524, PLRW60001918525, PLRW60001618528, PLRW600017184949, PLRW600017185629, PLRW60000185639, PLRW60001918529 z uwagi na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.

Stan wód płynących
Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych wykonywany jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Obowiązek wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r.– Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 624 ze zm.) przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji właściwego organu inspektora ochrony środowiska.
Celem wykonywania badań jest stworzenie podstaw do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem, w tym ochrony przed eutrofizacją powodowaną wpływem sektora bytowo-komunalnego i rolnictwa oraz ochrony przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego zgodnie z cyklem gospodarowania wodami, wynikającym z przepisów prawa krajowego, transponujących wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE.
Do głównych czynników, które negatywnie wpływają na środowisko wodne, zaliczamy:

- źródła punktowe – ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z zakładów przemysłowych i z aglomeracji miejskich;
- zanieczyszczenia obszarowe – zanieczyszczenia spłukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych;
- zanieczyszczenia liniowe – zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i spłukiwane z powierzchni dróg lub torfowisk oraz pochodzące z rurociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

Ścieki z terenu powiatu jarocińskiego ujmowane są system kanalizacyjny i trafiają głównie do komunalnych oczyszczalni ścieków. Istotnym źródłem presji na środowisko wodne na terenie powiatu jest niezorganizowana lub źle funkcjonująca gospodarka ściekowa zwłaszcza na obszarach wiejskich. W ostatnich latach prowadzone są działania związane z sanitacją tych terenów. W porównaniu z rokiem 2017 stopień skanalizowania zwiększył się o 0,7%. Można stwierdzić, że tym samym zmniejszyła się ilość ścieków, która trafiała bezpośrednio do wód i gruntu oraz z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych.

Zagrożeniem dla wód są również spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego.

Badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych i chemicznych należą do kompetencji Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i są realizowane przez Inspekcję Ochrony Środowiska. Monitoring wód oraz ocena ich stanu do roku 2017 była wykonana przez wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska, natomiast w roku 2018 – przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.
W latach 2014-2019 przebadano piętnaście jednolitych części wód na terenie powiatu jarocińskiego, w tym pięć punktów kontrolnych do oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych zlokalizowanych było na terenie powiatu. W 2020 r. skontrolowano trzy jednolite części wód powierzchniowych. Wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 19 Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie powiatu jarocińskiego wykonanej za 2019 rok na podstawie danych z lat 2014-2019 oraz za rok 2020

Nazwa ocenianej JCWP	Nazwa punktu kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizyko-chem. (grupa3.1-3.5)	Kl. Elementów fiz-chem. Specyficzne zanieczysz. Syntetyczne 3.6	Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
2014-2019							
60001718534 Kanał Roguski	Kanał Roguski – Boguszynek (gm. Nowe Miasto nad Wartą)	2	>2	-	3	-	Zły stan
600016185269 Lubieszka	Lubieszka – Parzewnia (gm. Żerków)	3	>2	2	3	Dobry	Zły stan
60001618524 Lutynia do Radowicy	Lutynia – Wyszki (gm. Kotlin)	5	>2	2	5	Dobry	Zły stan
600016185272 Brodal	Brodal – Lisewo (gm. Pyzdry)	3	>2	-	3	-	Zły stan
60001618528 Lubianka	Lubianka – Dobieszczyzna (gm. Żerków)	3	>2	-	3	-	Zły stan
6000161849729 Garabacz	Garabacz – Łęg (gm. Czermin)	3	>2	-	3	-	Zły stan
60001618512 Odczepicha	Odczepicha – Pogorzelica, Szczonów (gm. Żerków)	4	>2	2	4	Poniżej dobrego	Zły stan
600019184999 Prosna od Dopływu z Piątka Małego do ujścia	Prosna – Ruda Komorowska (gm. Pyzdry)	3	>2	2	3	Poniżej dobrego	Zły stan

600017185529 Kanał Książ	Kanał Książ – Łężek (gm. Książ)	4	>2	2	4	Dobry	Zły stan
600017185629 Pogona	Pogona – Skokówko (gm. Borek Wlkp.)	2	>2	-	3	-	Zły stan
60000185639 Kanał Mosiński do Kani	Kanał Mosiński – Niedźwiady (gm. Jaraczewo)	5	2	-	3	-	Zły stan
60001918525 Lutynia od Radowicy do Lubieszki	Lutynia – Wilkowyja (gm. Jarocin)	3	>2	-	3	-	Zły stan
600017184949 Ner	Ner – Rokutów (gm. Pleszew)	4	>2	2	4	Poniżej dobrego	Zły stan
60002118519 Warta od Prosny do Lutyni	Warta – Nowa Wieś Podgórna (gm. Miłosław)	5	>2	2	5	Poniżej dobrego	Zły stan
60002118539 Warta od Lutyni do Moskawy	Warta – Rogusko (gm. Nowe Miasto n./Wartą)	2	>2	-	3	Poniżej dobrego	Zły stan
2020							
600019184999 Prosna od Dopływu z Piątka Małego do ujścia	Prosna – Ruda Komorowska (gm. Pyzdry)	3	>2	-	-	-	-
60002118519 Warta od Prosny do Lutyni	Warta – Nowa Wieś Podgórna (gm. Miłosław)	3	>2	-	-	-	-
60002118539 Warta od Lutyni do Moskawy	Warta – Rogusko (gm. Nowe Miasto n./ Wartą)	4	>2	2	-	-	-

Źródło: Syntetyczny raport z klasyfikacji i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych wykonanej za 2020 i za 2019 rok na podstawie danych z lat 2014-2019 GIOŚ

W latach 2014-2019 we wszystkich wytypowanych punktach przebadano elementy biologiczne. Wody pod tym względem zakwalifikowano odpowiednio do 2-5 klasy.
Również we wszystkich punktach określono klasę elementów fizykochemicznych w grupie 3.1.-3.5., w której stwierdzono stan dobry w jednym punkcie na Kanale Mosińskim w m. Niedźwiady (gm. Jaraczewo), natomiast poniżej dobrego (>2) w pozostałych punktach. Siedem punktów kontrolnych przebadano pod względem elementów fizykochemicznych (specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne 3.6) i odnotowano wody dobrej jakości (2 klasa).
O stanie/potencjale ekologicznym w głównej mierze zdecydowały klasa elementów biologicznych i fizykochemicznych. Bardzo dobrego i dobrego potencjału ekologicznego nie stwierdzono w żadnym z przebadanych punktów. Umiarkowany stan/potencjał ekologiczny stwierdzono w dziesięciu punktach, słaby stan/potencjał – w trzech punktach, zły stan/potencjał ekologiczny w dwóch punktach.
Stan chemiczny przebadano w ośmiu punktach, gdzie w trzech stwierdzono dobry stan chemiczny, a w pozostałych stan chemiczny poniżej dobrego.
W ogólnej ocenie końcowej wszystkie monitorowane JCWP charakteryzowały się stanem złym.
W 2020 r. wody w trzech JCWP skontrolowano pod względem biologicznym, elementów fizykochemicznych w grupie 3.1.-3.5 oraz w jednym punkcie określono klasę elementów fizykochemicznych pod względem specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych 3.6.

Obszary szczególnie narażone związkami azotu (OSN)
Intensywna produkcja rolna i stosowanie nawozów w dawkach przekraczających potrzeby nawozowe roślin, powoduje przedostawanie się zawartych w nich składników (w szczególności azotu) do wód powierzchniowych i podziemnych, wpływając na ich jakość. Pomimo, że zużycie nawozów sztucznych

jak i naturalnych zmniejszyło się w ostatnich latach, to jednak rolnictwo i hodowla nadal generują źródła zanieczyszczeń. Często zdarza się, że pola uprawne przylegają bezpośrednio do brzegów rzek i jezior. Brak bariery ochronnej w postaci pasów zieleni i zadrzewień sprzyja przenikaniem zanieczyszczeń rolniczych do wód.
Na terenie powiatu jarocińskiego występują obszary OSN zweryfikowane na podstawie Rozporządzenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 28 lutego 2017 r. w sprawie określenia w regionie wodnym Warty wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2017 r. poz. 1638).

5.7.3. Wody stojące

Na terenie powiatu brak jest znaczących naturalnych zbiorników wodnych. Występują jedynie śródpolne i śródleśne oczka wodne.

5.7.4. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Według danych GUS na koniec 2020 r. na terenie powiatu jarocińskiego długość sieci wodociągowej bez przyłączy wynosiła 684,9 km. Do budynków doprowadzone były łącznie 13 002 sztuki przyłączy. Z sieci wodociągowej korzystało ok. 97,4% mieszkańców powiatu tj. ok. 66,68 tys. osób. Średnia wartość wskaźnika zwodociągowania dla województwa wielkopolskiego wynosi 96,6%. Pod względem zwodociągowania powiat zajmuje piąte miejsce wśród wszystkich powiatów ziemskich w województwie wielkopolskim. Zmiany w zakresie infrastruktury wodociągowej na terenie powiatu jarocińskiego przedstawia poniższa tabela.

Tabela 20. Infrastruktura wodociągowa w gminach powiatu jarocińskiego w latach 2017 i 2020

Gmina	2017				2020			
	Sieć wodociągowa	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stopień zwodociąg.	Sieć wodociągowa	Przyłącza	Podłącz. do sieci*	Stopień Zwod.*
	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]
Jaraczewo	140,5	2 075	8 289	100	140,5	1 729	8 142	100,0
Jarocin	278,0	7 694	44 934	98,6	283,4	7 818	45 099	98,6
Kotlin	103,8	1 396	7 110	94,8	104,6	1 416	7 056	94,8
Żerków	155,6	1 935	9 482	91,4	156,4	2 039	9 387	91,6
Powiat-razem	**677,9**	**13 100**	**69 815**	**97,3**	**684,9**	**13 002**	**69 684**	**97,4**

*dane za 2019 r.
Źródło: opracowano na podstawie danych GUS BDL

W latach 2017-2020 na terenie powiatu jarocińskiego kontynuowano projekty, w ramach których przybyło 7 km sieci wodociągowej w gminach, a liczba przyłączy wodociągowych (nie wliczając w to gm. Jaraczewo) wzrosła o 248 sztuk. Wzrosła również o 6,2% ilość dostarczonej wody dla gospodarstw domowych, która w 2017 r. wyniosła 2 544,4 tys. m^3, a w 2020 r. 2 714,2 tys. m^3.

Stan wodociągów w większości gmin oceniany jest jako dobry. Na terenie gminy Jaraczewo sieć jest przestarzała i wymaga modernizacji.

W latach 2017-2020 odnotowano (wg GUS) 467 awarii sieci wodociągowych. Jakość dostarczanej wody spełnia wymagania rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294).

Na terenie powiatu występują fragmenty sieci wodociągowej wykonane z azbesto-cementu:
- gmina Jaraczewo – ok. 4,31 km,
- gmina Jarocin – 7,95 km,
- gmina Żerków – 13,8 km.

Zbiorowe zaopatrzenie ludności powiatu w wodę opiera się na wodzie pochodzącej z ujęć podziemnych z utworów trzeciorzędowych i czwartorzędowych. Woda do spożycia prowadzona jest za pośrednictwem 17 wodociągów komunalnych zlokalizowanych na terenie powiatu jarocińskiego.

Tabela 21 Wykaz wodociągów komunalnych na terenie powiatu jarocińskiego

Lp.	Wodociąg	Liczba mieszkańców zaopatrywana w wodę
1.	Wodociąg Jarocin	45 150
2.	Wodociąg Góra	2 510
3.	Wodociąg Jaraczewo	2 830
4.	Wodociąg Nosków	911
5.	Wodociąg Rusko	2 200
6.	Wodociąg Kotlin SKR - w 2020r. wodociąg był wyłączony z eksploatacji , mieszkańcy korzystali z wody z wodociągu Magnuszewice i Wola Książęca	-
7.	Wodociąg Kurcew	1 143
8.	Wodociąg Magnuszewice	2 562
9.	Wodociąg Wyszki	417
10.	Wodociąg Wola Książęca	3 261
11.	Wodociąg Kamień	1 920
12.	Wodociąg Komorze	1 252
13.	Wodociąg Lubinia Mała	1 280
14.	Wodociąg Raszewy	648
15.	Wodociąg Stęgosz	1 615
16.	Wodociąg Pawłowice	3 324
17.	Wodociąg Podlesie	484

Źródło: PSSE Jarocin

Wykaz czynnych wodociągów komunalnych na terenie powiatu znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 22 Charakterystyka ujęć wody na terenie powiatu jarocińskiego

Miejsce ujęcia wody	Straty grafia	Liczba studni	Średnia wydajność ujęcia wody m^3/h	Ustanowiona strefa ochrony bezpośr./pośr.	miejscowości obsługiwane przez wodociąg	Pobór wody na koniec 2019 r. m^3	Pobór wody na koniec 2020 r. m^3
Gm. Jaraczewo							
Góra	Q	1	30	PO.ZUZ.4.4100.308.2018.JM	Góra Bielejewo Panienka Zalesie Parzęczew Łobzowiec Brzostów	133,482	123,780
Nosków	Tr	1	23	PO.ZUZ.4.4.1OO.354.2018.JM	Nosków Dąbrowa	57,252	56,950
Rusko	Q	2	48	PO.ZUZ.4.4100.485.2018.JM	Strzyżewko Suchorzewko Cerekwica Nw Cerekwica St Łowęcice Poręba Wojciechowo	159,655	177,436
Jaraczewo	Q	2	63	PO.ZUZ.4.4100.486.2018.JM	Jaraczewo Gola Łukaszewo Niedźwiady Łobez	196,464	183,300
Gm. Jarocin							
Jarocin, ul. Poznańska	Tr	9	156	Bezpośredniej PO.ZUZ.2.4100. 1.2019.EM z 20.05.2019 r.	Jarocin	680,204	608,893
Jarocin, ul. Poznańska	Q	2	72	Bezpośredniej PO.ZUZ.2.4100. 21.2019.EM z 19.09.2019 r.	Jarocin		
Stefanów	Q	3	160	Bezpośredniej PO.ZUZ.2.4100. 2.2019.EM	Golina, Jarocin, Roszków, Siedlemin	838,390	682,697

				z 13.05.2019 r.			
Potarzyca	Q	3	120	Bezpośredniej PO.ZUZ.2.4100. 4.2019.EM z 11.05.2019 r.	Golina, Potarzyca	255,483	631,783
Witaszyce	Q	2	68	Bezpośredniej PO.ZUZ.2.4100. 3.2019.EM z 10.05.2019 r.	Prusy, Roszkówko, Wilczyniec, Witaszyce, Witaszyczki, Zakrzew	187,033	233,356
Kąty	Tr	2	61	Bezpośredniej PO.ZUZ.2.4100. 377.2018.MM z 27.11.2018 r.	Cząszczew, Kąty, Mieszków, Osiek, Radlin, Wilkowyja	267,679	264,,85
Wilkowyja	Q	5	120	Bezpośredniej PO.ZUZ.2.4100. 395.2018. JG z 26.11.2018 r.	Annapol, Bachorzew, Cielcza, Hilarów, Kadziak, Łuszczanów, Tarce	349,304	330,179
Gm. Kotlin							
Kotlin	Tr	2	33	-	Kotlin, Orpiszewek	127,819	Stacja wyłączona od 01.11.19
Wyszki	Tr	2	6,0	-	Wyszki	26,415	33,534
Kurcew	Tr	2	27	-	Kurcew, Sławoszew, Parzew	68,024	76,754
Magnuszewice	Tr	3	50	-	Magnuszewice, Wilcza	268,932	183,613
Wola Książęca	Tr	2	48	-	Wola książęca, Twardów, Wysogotówek	112,101	121,815
Gm. Żerków							
Stęgosz	Tr	3	409,0	decyzja nr BŚ.6341.1.24. 2011.PR do 2031r.	Stęposz, Chrzan i Laski.	115,361	111,639
Komorze Przybysławskie	Q	2	211,52	BŚ.6341.1.34. 2016.PR ważna do 2036 r.	Paruchów, Antonin, Chwałów, Komorze Przybysławskie i Przybysław	77,902	71,240
Pawłowice	Tr	2	707,12	R-BS.6341.1.41. 2015.PR ważne do 2035 r.	Pawłowice, Bieździadów, Żółków i miasto Żerków.	226,453	210,271
Kamień	Tr	2	329,28	R-BS.6341.1.35. 2016.PR ważna do 2036 r.	Ludwinów, Lisew, cz. m. Dobieszczyzna, Żerniki, Kretków i cz. m. Miniszew	120,158	106,123
Lubinia Mała	Tr	2	237,04	R-BS.6341.1.41. 2016.PR ważna do 2036 r.	Lubinia Mała, Sucha ,Sierszew, cz. m Dobieszczyzna , Prusinów i cz. m. Miniszew	73,526	73,938
Raszewy	Q	2	400,0	BŚ.6341.1.5.2 013.PR ważne do 2033r.)	Raszewy, Brzóstków, Lgów, Gęczew, Śmiełów, Gąsiorów, Szczonów i Pogorzelicę	94,403	86,922
Podlesie	Tr	2	480,0	BŚ.6223-29/10 ważne do 2030r.	Żółków i Raszewy	35,081	33,830

Tr – trzeciorzęd
Q – czwartorzęd
Źródło: Ankietyzacja Gmin

Jakość wód przeznaczonych do spożycia przez mieszkańców

Warunki i zasady zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi określa ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 2028 ze zm.). Wymagania, jakim powinna odpowiadać jakość wody i sposób sprawowania nadzoru zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 poz. 2294).

Badania jakości wód przeznaczonych do spożycia prowadzi Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Jarocinie (PPIS).

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Jarocinie na podstawie przeprowadzonych badań wody w 2020r. stwierdził przydatność wody do spożycia we wszystkich w/w wodociągach zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 07.12.2017 r. (Dz.U. z 2017 r. poz. 2294 ze zm.).

5.7.5. Odprowadzanie ścieków komunalnych

Według danych GUS na koniec 2020 r. na terenie powiatu jarocińskiego długość sieci kanalizacyjnej wynosiła 596,5 km. Liczba przyłączy prowadzących do budynków wynosiła 9 969 szt. Z sieci kanalizacyjnej korzystało 56,7 tys. mieszkańców tj. ok. 79,3% ludności powiatu. Udział korzystających z systemu kanalizacyjnego na terenie powiatu jarocińskiego był w tym czasie wyższy o 5,2 p.p. od wartości dla województwa wielkopolskiego (%). Pod tym względem powiat jarociński zajmuje siódme miejsce wśród wszystkich powiatów w województwie, natomiast trzecie miejsce wśród powiatów ziemskich.

Wśród gmin najlepiej skanalizowana jest gmina Jarocin – 91,8%. Wskaźnik skanalizowania pozostałych gmin utrzymuje się poniżej 75%.

W 2020 r. z terenu powiatu odprowadzono siecią kanalizacyjną łącznie 2 788,3 tys. m^3 ścieków bytowych. Ilość odprowadzonych ścieków w porównaniu do 2017 r. wzrosła o 10,7%. W latach 2017-2020 odnotowano 853 awarii sieci kanalizacyjnej.

W latach 2017-2020 zauważalny jest również rozwój infrastruktury kanalizacyjnej na terenie powiatu. W stosunku do roku 2017 przybyły 21,3 km sieci kanalizacyjnej (wzrost długości sieci kanalizacyjnej o 8,1%) oraz 500 przyłączy prowadzących do budynków.

Szczegółowe informacje na temat infrastruktury kanalizacyjnej zawarte są w poniższej tabeli.

Tabela 23 Infrastruktura kanalizacyjna w gminach powiatu jarocińskiego w latach 2017 i 2020

Gmina	2017				2020			
	Sieć kanalizacyjna	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stopień skanalizow.	Sieć kanalizacyjna	Przyłącza	Podłączenia do sieci*	Stopień skanalizow.*
	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]
Jaraczewo	37,7	702	2 876	34,7	37,7	743	2 833	34,8
Jarocin	317,9	6 407	41 738	91,6	333,2	6 653	41 961	91,8
Kotlin	89,8	1 095	5 102	68,0	94,8	1 244	5 267	70,8
Żerków	102,8	1 265	6 689	64,5	103,8	1 329	6 675	65,1
Powiat-razem	**548,2**	**9 469**	**56 405**	**78,6**	**569,5**	**9 969**	**56 736**	**79,3**

*dane za 2019 r.

Źródło: Źródło: opracowano na podstawie danych GUS BDL

Ponadto na terenie gminy Jarocin znajduje się 85,2 km kanalizacji deszczowej.

Oprócz sieci kanalizacyjnej ścieki z terenu powiatu gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych i przydomowych oczyszczalniach ścieków. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065) zbiorniki bezodpływowe mogą być stosowane tylko na działkach budowlanych, gdzie nie ma podłączenia do sieci kanalizacyjnej bądź nie ma takiej możliwości. Z kolei ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 888 ze zm.) nakłada na gminy obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się nieczystości ciekłych oraz komunalnych osadów ściekowych. Według prowadzonych ewidencji gminnych (dane GUS) na terenie powiatu znajdują się ok. 1867 zbiorników bezodpływowych i 532 przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Tabela 24 Wykaz zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu jarocińskiego

Gmina	Liczba zbiorników bezodpływowych	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków
Jaraczewo	1164	41
Jarocin	178	35
Kotlin	240	42
Żerków	285	414
Powiat - razem	**1867**	**532**

Źródło: dane GUS BDL 2019

Gmina Żerków posiada Uchwałę Nr XXVIII/240/10 Rady Miejskiej Żerkowa z dnia 27 października 2010 r. w sprawie Regulaminu wspomagania ze środków budżetu Miasta i Gminy Żerków budowy przydomowej oczyszczalni ścieków zmienioną Uchwałą na IX/58/15 Rady Miejskiej Żerkowa z dnia 29 października 2015 r. w sprawie Regulaminu wspomagania ze środków budżetu Miasta i Gminy Żerków budowy przydomowej oczyszczalni ścieków.
Również Gmina Kotlin dofinansowuje ze środków budżetu gminy budowę przydomowych oczyszczalni.

Zarówno ścieki z systemu kanalizacji sanitarnej jak i odbierane z indywidualnych zbiorników bezodpływowych odprowadzane są do oczyszczalni ścieków. Ścieki z terenu powiatu jarocińskiego trafiają do gminnych oczyszczalni ścieków oraz w części są oczyszczane i zagospodarowywane w przydomowych oczyszczalniach.

Wykaz komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu znajduje się w kolejnej tabeli.

Tabela 25 Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie powiatu jarocińskiego

Gmina/ administrator	lokalizacja	miejscowości obsługiwane	liczba mieszkańców korzyst. z oczyszczalni	rodzaj oczyszczalni	przepustowość m^3/dobę	RLM	bezpośredni odbiornik ścieków oczyszczonych
Gm. Jarocin	Cielcza	Gmina Jarocin, Gmina Jaraczewo, ZPOW Kotlin, Phytopharm Klęka S.A.	43627	PUB2	12 438	93 285	Poprzez Rów R-F zwany ciekiem Lubianka (dz. 1053) do cieku wodnego Lipinka
Gm. Kotlin	Wyszki	Kotlin, Magnuszewice, Wilcza, Twardów, Racendów, Wysogotówek, Wyszki, Wola książęca, Sławoszew, Parzew	5 267	B	826	7 626	Kotlinka
Gm. Żerków	Żółków	miasto Żerków , Żółków, Lisew, Bieździadów, Pawłowice, Chrzan, Laski, Stęgosz	4776	PUB2	750	8 500	Lutynia
Gm. Żerków	Raszewy	Raszewy, Brzóstków, Przybysław, Komorze Przyb. Śmiełów, Chwałow, Żerniki, Antonin, Krętków i Rogaszyce	2441	PUB2	390	2 441	Lutynia

B – oczyszczalnia biologiczna
PUB2 – oczyszczalnia biologiczna z podwyższonym usuwaniem związków azotu (N), fosforu (P) spełniająca standardy odprowadzanych ścieków dla aglomeracji < 100 000 RLM
Źródło: ankietyzacja Gmin

Na terenie gminy Jaraczewo funkcjonuje system kanalizacji zbiorczej zakończony końcowymi punktami zrzutu ścieków komunalnych, położonych w miejscowościach Brzostów i Nosków. Ścieki są odprowadzane do oczyszczalni ścieków w Cielczy gm. Jarocin.

Jakość ścieków surowych doprowadzanych do gminnych oczyszczalni i odprowadzanych ścieków oczyszczonych w 2020 roku została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 26 Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w komunalnych oczyszczalniach ścieków na terenie powiatu jarocińskiego

Wskaźnik jakości	Średnie roczne wartości wskaźników za rok 2020		Normy*
	w ściekach dopływających do oczyszczalni	w ściekach odpływających z oczyszczalni	
Oczyszczalnie ścieków w aglomeracji			
Komunalna oczyszczalnia ścieków w m. Cielcza gm. Jarocin			
BZT5 [mgO_2/l]	529	9,5	15 mgO_2/l
ChZT [mgO_2/l]	1097	43,8	125 mgO_2/l
zawiesiny ogólne [mg/l]	482,1	35,1	35 mg/l
azot ogólny [mg N/l]	94,6	18,1	15 mg N/l
fosfor ogólny [mg P/l]	13,4	1	2 mg P/l
Komunalna oczyszczalnia ścieków w m. Żółków gm. Żerków			
BZT5 [mgO_2/l]	650	8,68	25 mgO_2/l
ChZT [mgO_2/l]	1351	51,8	125 mgO_2/l
zawiesiny ogólne [mg/l]	537	5,75	35 mg/l
azot ogólny [mg N/l]	141,3	12,61	15 mg N/l
fosfor ogólny [mg P/l]	17,567	2,39	2 mg P/l
Biologiczna oczyszczalnia ścieków w m. Wyszki			
BZT5 [mgO_2/l]	445,0	13,38	25 mgO_2/l
ChZT [mgO_2/l]	934,0	47,8	125 mgO_2/l
zawiesiny ogólne [mg/l]	390,0	9,0	35 mg/l
azot ogólny [mg N/l]	106,0	25,5	15 mg N/l
fosfor ogólny [mg P/l]	11,8	2,0	2 mg P/l
Oczyszczalnie ścieków poza aglomeracją			
Oczyszczalnia ścieków w m. Raszewy gm. Żerków			
BZT5 [mgO_2/l]	625	8,77	25 mgO_2/l
ChZT [mgO_2/l]	1271,25	48,175	125 mgO_2/l
zawiesiny ogólne [mg/l]	657,5	6,3	35 mg/l

Przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźników

*Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników lub minimalne procenty redukcji zanieczyszczeń podano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311)

Z analizy wielkości wskaźników w ściekach oczyszczonych odprowadzanych do odbiorników wynika, że większość zanieczyszczeń wypływających z oczyszczalni mieści się w normach wyznaczonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311).
Przekroczenia norm azotu ogólnego wystąpiły w ściekach oczyszczanych w oczyszczalni w Cielczy i m. Wyszki. Ponadto wystąpiły niewielkie przekroczenia zawartości BZT5 na oczyszczalni w Cielczy. Podwyższone wskaźniki zawartości azotu mogą oznaczać, że procesy (nitryfikacja i denitryfikacja) odpowiedzialne za usuwanie związku azotu nie zachodziły prawidłowo. Systematyczne dostarczanie nawet najmniejszych ilości związków biogennych, znajdujących się w ściekach oczyszczonych, przyczynia się do procesu dożyźniania wód, czego długotrwałe konsekwencje powodują degradację ekosystemów wodnych.

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy Rady Unii Europejskiej z dnia 21 maja 1991 roku (91/271/EWG) dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych jest *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych*. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. W projekcie kolejnej już VI Aktualizacji

KPOŚK 2020, będącej w konsultacjach społecznych wskazane zostałykonieczne do realizacji inwestycje dające pełną zgodność z dyrektywa ściekową do roku 2027.
Każda aglomeracja powyżej 2000 RLM powinna być wyposażona w system kanalizacji zbiorczej w celu odprowadzania do oczyszczalni komunalnych, ścieków powstających na terenie aglomeracji. Wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantować musi blisko 100% poziomu obsługi. Oznacza to wyposażenie w sieć kanalizacyjną co najmniej na poziomie: 95% dla aglomeracji o RLM < 100 000 i 98% dla aglomeracji o RLM ≥ 100 000.
Zgodnie z wymogami prawa oraz interpretacją Komisji Europejskiej należy tak planować granice aglomeracji, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków. Pozostali mieszkańcy aglomeracji, nieobsługiwani przez zbiorcze systemy kanalizacyjne, korzystają z innych systemów oczyszczania ścieków. W każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów.

Tabela 27 Wykaz aglomeracji na terenie powiatu jarocińskiego (stan na koniec 2020 r.)

Id. nazwa Aglomeracji /gminy w aglomeracji	*liczba RLM	liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	liczba mieszkańców korzystających ze zbiorników bezodpływowych	liczba mieszkańców korzystająca z przydomowych oczyszczalni ścieków	Liczba z. b. szt.	liczba p. o. ś szt.
PLWL011 Jarocin	59 506	43 627	0	43 627	0	0
PLWL502 Jaraczewo	5156	853	825			
PLWL119 Kotlin	7031	6855	275	43		
PLWL083 Żółków (gm. Żerków)	5136	4776	0	0	0	0

z.b. – zbiorniki bezodpływowe
p.o.ś. – przydomowe oczyszczalnie ścieków
*zgodnie z obowiązującą uchwałą
Źródło: Sprawozdanie z Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych za 2020 r.

5.7.6. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. jest dokumentem ustanawiającym ramy działania Unii Europejskiej w dziedzinie polityki wodnej. Określa ramy ochrony wód w celu racjonalnego gospodarowania ich zasobami, które mają służyć m.in. zaspokojeniu zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu.
W 2020 r. zużycie wody na potrzeby ludności na terenie powiatu jarocińskiego wyniosło 4 860,9 tys. m^3 i było wyższe niż w 2017 roku o 4,4%. Pod tym względem należy do mniej wodochłonnych powiatów w województwie i zajmuje dwudzieste trzecie miejsce w województwie. Przemysł na terenie powiatu pochłania 3,5% ogólnego zużycia wody. Na uzupełnianie i napełnianie stawów rybnych zużyto 16,8% wody. Na eksploatację sieci wodociągowych wykorzystano 79,6% wody, w tym 70,1% w gospodarstwach domowych. W porównaniu do 2017 r. zużycie wody na cele przemysłowe spadło o 32%. Spadło również zużycie wody na napełnianie stawów rybnych – o 21,8%. Wzrosło zużycie wody na cele eksploatacji sieci wodociągowych o 13,5%. W przypadku gmin, najwyższe zużycie wody występuje w gminie Jarocin. W porównaniu z 2017 r. wzrost zużycia wody nastąpił w gminach: Jarocin i Kotlin.

Tabela 28 Zużycie wody na cele gospodarki w gminach powiatu jarocińskiego w latach 2017 i 2020

Gmina	2017					2020				
	1	2	3	4	4a	1	2	3	4	4a
	tys. m^3	tys. m^3	tys. m^3	tys. m^3	tys. m^3	tys. m^3	tys. m^3	tys. m^3	tys. m^3	tys. m^3
Jaraczewo	489,2	0	85	404,2	271,1	445,6	0	0	445,6	307,6
Jarocin	1 979,1	0	80	1 899,1	1 374,4	2 408,2	0	0	2 408,2	1 559,7
Kotlin	708,1	253	0	455,1	409,6	567,0	172	0	395,0	348,3
Żerków	1 468,9	0	884	584,9	489,3	1 440,1	0	820	620,1	499,2
Powiat - razem	**4 645,3**	**253**	**1 049**	**3 343,3**	**2 544,4**	**4 860,9**	**172**	**820**	**3 868,9**	**2 714,8**

wzrost zużycia w stosunku do roku 2017
spadek zużycia w stosunku do roku 2017

1 – zużycie ogółem, 2 – w przemyśle, 3 – uzupełnianie i napełnianie stawów rybnych, 4 - eksploatacja sieci wodociągowej, 4a - eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe
Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych

Średnie zużycie wody (wg danych GUS) w powiecie jarocińskim w przeliczeniu na jednego mieszkańca kształtowało się w 2020 r. na poziomie 68 m^3. Dla porównania, w województwie wskaźnik wynosił 365,7 m^3/mieszkańca. Wynik ten klasyfikuje powiat jarociński na osiemnastym miejscu w województwie.

Tabela 29 Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca w gminach powiatu jarocińskiego w latach 2017 i 2020

Gmina	Wskaźnik zużycia wody w m^3 na 1 mieszkańca w 2017 r.	Wskaźnik zużycia wody w m^3 na 1 mieszkańca w 2020 r.
Jaraczewo	59,1	54,8
Jarocin	43,4	52,7
Kotlin	94,6	76,4
Żerków	141,5	140,7
Powiat - razem	**64,8**	**68,0**
Województwo Wielkopolskie	**405**	**365,7**
wzrost zużycia w stosunku do roku 2016		
spadek zużycia w stosunku do roku 2016		

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych

5.7.7. Zapobieganie podtopieniom i suszom

Na terenie powiatu poważne zagrożenia powodziowe mogą wystąpić jedynie w przypadku splotu niekorzystnych zjawisk hydrologicznych. Decydujące znaczenie dla kształtowania się maksymalnych stanów wody mają głównie wezbrania zimowo-wiosenne o charakterze roztopowym oraz intensywne wezbrania opadowe.
Największe zagrożenie zalania wodami powodziowymi ma miejsce na znacznym obszarze gminy Żerków w rejonie tzw. „żerkowskiego węzła hydrograficznego" u zbiegu rzek: Prosna, Lutynia i Warta oraz w mniejszym stopniu na terenach zachodniej części gminy Jaraczewo.
Dla obszarów tych wykonano mapy zagrożenia i mapy ryzyka powodziowego.

Działania związane z zapobieganiem negatywnym skutkom powodzi są niezbędne dla zapewnienia bezpieczeństwa mieszkańców obszarów zagrożonych oraz warunkują one rozwój osadnictwa. Wyznaczone wzdłuż rzek ciągi ekologiczne podlegają ograniczeniom w zagospodarowaniu oraz całkowitemu zakazowi zabudowy. Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zgodnie z ustawą Prawo wodne zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe, w tym:

- wykonywania urządzeń wodnych oraz budowy innych obiektów budowlanych;
- sadzenia drzew lub krzewów, z wyjątkiem plantacji wiklinowych na potrzeby regulacji wód oraz roślinności stanowiącej element zabudowy biologicznej dolin rzecznych lub służącej do wzmacniania brzegów, obwałowań lub odsypisk.

Działaniom w zakresie ograniczania skutków powodzi powinna towarzyszyć świadomość nieuchronności tego zjawiska oraz możliwości zwiększenia częstotliwości występowania powodzi np. w wyniku zmian klimatu.

Na terenie powiatu znajduje się ok. 37,4 km wałów przeciwpowodziowych, w tym:

- 17,026 km wałów przeciwpowodziowych rzeki Lutyni,
- 8,330 km wałów rzeki Warty,
- 12,000 km wałów rzeki Prosny.

Powierzchnia obszarów zagrożonych powodzią, chroniona przez wały przeciwpowodziowe wynosi 3618 ha. Stan techniczny tych urządzeń oceniany jest jako dobry.

Funkcję zbiornika przeciwpowodziowego na terenie gminy Jarocin i częściowo gminy Jaraczewo, pełni zbiornik „Roszków", z największą budowlą hydrotechniczną na Lubieszce w km 18+360 – zaporą (o wysokości piętrzenia 7,2 m) z urządzeniami przepustowymi. Oddany został do użytku w 1997 r., powierzchnia zalewu wynosi 34,2 ha, a pojemność 0,981 mln m^3. Jego zadaniem jest magazynowanie wody dla celów rolnictwa, łagodzenie przebiegu fali powodziowej, ponadto zbiornik wykorzystywany jest do celów rekreacji i sportów wodnych na potrzeby ludności Jarocina. Zbiornik administrowany jest przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.

Powierzchnia gruntów zmeliorowanych na terenie powiatu jarocińskiego wynosi 29 342 ha, w tym gruntów ornych 25 757 ha oraz trwałych użytków zielonych – 3 585 ha.

Tabela 30 Powierzchnia gruntów zmeliorowanych na terenie powiatu jarocińskiego

Gmina	Powierzchnia gruntów zmeliorowanych	
	Grunty orne [ha]	Trwałe użytki zielone [ha]
Jaraczewo	5891	1099
Jarocin	7377	800
Kotlin	5203	331
Żerków	7286	1355
Powiat Jarocin	**25757**	**3585**

Źródło: Powiat Jarociński

Główną rolę odbiorników nadmiaru wody na obszarach użytków rolnych pełnią rowy melioracyjne. Łączna długość rowów melioracyjnych na terenie powiatu wynosi 672,1 km, w tym:

- gm. Jaraczewo 173,5 km,
- gm. Jarocin 170,1 km,
- gm. Kotlin 132,3 km,
- gm. Żerków 196,2 km.

Utrzymanie urządzeń melioracji na terenie powiatu leży w gestii Gminnych Spółek Wodnych Jaraczewo, Jarocin, Kotlin i Żerków zrzeszonych w Związku Spółek Wodnych w Jarocinie. Konserwacją tych urządzeń zajmuje się również Spółka Wodna w Potarzycy (niezrzeszona w Związku) oraz zainteresowane podmioty, które nie należą do spółek wodnych.
Rowy melioracyjne zaliczane są do urządzeń melioracji wodnych, pełnią bardzo ważną rolę w regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz w ochronie użytków rolnych przed powodziami ze względu na prawidłowe funkcjonowanie niezbędna jest ich prawidłowa konserwacja. Brak konserwacji rowów melioracyjnych może doprowadzić do podtopień oraz całkowitego ich zaniku. Właściwa melioracja gruntów rolniczych przynosi w bardzo krótkim czasie wymierne korzyści dla wszystkich. Prawidłowe stosunki wodne w glebie dają poprawę plonów, natomiast dobrze rozwinięta eksploatacja melioracji zapobiega zalewaniu gruntów. Działania związane z nieprawidłową naprawą systemów melioracyjnych mogą również nieść negatywne skutki. Mogą wiązać się z osuszaniem terenów chronionych w tym siedlisk przyrodniczych czy siedlisk roślin i zwierząt chronionych. Szczególne zagrożenie stwarza to dla lasów bagiennych i zarośli łęgowych występujących w dolinach rzecznych.

5.7.8. Zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych

Analizując powyższe zapisy należy stwierdzić, że zagrożeniem dla wód podziemnych i powierzchniowych na terenie powiatu są:

- eutrofizacja wód wywołana zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych i rolniczych;
- produkcja rolna oraz stosowanie nawozów oraz gnojowicy;
- wysoki stopień zwodociągowania, przy niskim stopniu skanalizowania obszarów wiejskich;
- spływy z terenów przemysłowych;
- odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych;
- nieszczelne zbiorniki bezodpływowe oraz źle wybudowane bądź źle funkcjonujące przydomowe oczyszczalnie ścieków powodujące skażenie wód podziemnych;
- zaniedbanie stanu instalacji melioracji szczegółowej;
- nielegalne zabiegi regulacji naturalnych brzegów cieków.

Na stan jakości wód podziemnych, podobnie jak na wody powierzchniowe, ma wpływ presja antropogeniczna związana z zanieczyszczeniami różnego pochodzenia, w zależności od rejonów powiatu. Są to zanieczyszczenia związane z procesami zabudowy powierzchni (m.in. zanieczyszczenia wzdłuż dróg), użytkowaniem rolniczym (stosowanie nawozów i środków ochrony roślin – głównie azotany, fosforany, chlorki; nawadnianie pól ściekami i osadami itp.) oraz rozwojem innych form działalności gospodarczej (metale ciężkie).
Wyniki monitoringu stanu wód powierzchniowych z ubiegłych lat wskazują, że jednolite części wód powierzchniowych wyznaczone na terenie powiatu jarocińskiego nie osiągają stanu dobrego. Zły stan wód ogranicza wykorzystanie wód rzek, cieków i zbiorników na cele rolnicze (nawodnienia) i przemysłowe (produkcja). Jako dobry ocenia się natomiast stan ilościowy i chemiczny wód

podziemnych. Ze względu na zły stan wód powierzchniowych obserwuje się nadmierną eksploatację zasobów zbiorników wód podziemnych, zwłaszcza na cele rolnicze i przemysłowe.
Oceniając tendencje zmian jakości wód powierzchniowych należy pamiętać, że o ich stanie decydują nie tylko wskaźniki fizykochemiczne, ale również biologiczne i hydromorfologiczne. Oznacza to, że przywrócenie czystości wodom powierzchniowym nie spowoduje automatycznie dobrego stanu wód. Przywrócenie właściwych dla danej części wód elementów biologicznych jest procesem długotrwałym.
Określenie tendencji zmian w przypadku wód podziemnych jest dość trudne, ponieważ zmiany w nich zachodzą powoli i skutki działań chroniących wody w perspektywie kilku lat mogą być niewidoczne.
Problemem jest nieprawidłowe pozbywanie się ścieków przez właścicieli nieruchomości posiadających nieszczelne zbiorniki bezodpływowe. Niewłaściwa eksploatacja tego rodzaju urządzeń i instalacji prowadzi do emisji zanieczyszczeń gruntu i wód. Jednym z problemów jest również wyrównanie dysproporcji pomiędzy liczbą ludności korzystającą z wodociągu i ludności korzystającej z kanalizacji, zwłaszcza na terenach wiejskich. Nieoczyszczone ścieki komunalne trafiają do wód lub do ziemi powodując ich zanieczyszczenie.
Głównym zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych są zanieczyszczenia wprowadzane do nich wraz z wodami opadowymi, co szczególnie dotyczy terenów zurbanizowanych. Ważne jest, aby woda opadowa odprowadzana była do kanalizacji deszczowej, a nie ogólnospławnej w celu minimalizacji obciążeń oczyszczalni ścieków.
Przez spływy powierzchniowe z tras komunikacyjnych są szczególnie niebezpieczne po długich okresach bezdeszczowych. Spływająca z ulic i powierzchni dachowych woda zbiera cząstki zanieczyszczeń na nich osadzone. Istotne jest w tym przypadku zastosowanie urządzeń odwadniających łącznie z systemami podczyszczającymi.
Problemem może być stara, skorodowana kanalizacja ogólnospławna, która pełni rolę kanalizacji deszczowej. Nadmierny ruch i obciążenie dróg przez przejeżdżające pojazdy ciężarowe powoduje uszkodzenie rur cementowych. Biorąc to pod uwagę oraz widoczne zmiany klimatu w tym przewidywane obfite opady można stwierdzić, że uszkodzona kanalizacja nie będzie pełnić swojej roli, wręcz spowoduje zniszczenia infrastruktury drogowej, zapadanie się dróg oraz wymywanie piasku.
Problem stanowić mogą także nieodpowiednio utrzymane studnie oraz brak obowiązku likwidacji nieeksploatowanej już studni.
W przypadku eksploatacji sieci wodociągowej wykonanej z rur cementowo-azbestowych, z opinii WHO wynika iż pył azbestowy wdychany wraz z powietrzem do płuc stanowi zagrożenie zdrowotne, natomiast narażenie ludności korzystającej z wody przewodzonej rurami azbestowo-cementowymi jest praktycznie żadne. Eksperci WHO nie widzą konieczności natychmiastowej eliminacji już istniejących instalacji azbestowo-cementowych. Mogą być one eksploatowane do czasu ich technicznego zużycia, tym bardziej, że w miarę eksploatacji sieci, przewody wodociągowe pokrywają się od wewnątrz osadami, które stanowią dodatkową warstwę ochronną przed kontaktem z wodą. W przypadku wymiany całych odcinków sieci wodociągowej należy pozostawić je w gruncie, gdyż przewody zabezpieczone są asfaltem lub innymi tworzywami przed działaniem agresywnych wód gruntowych, a tym samym są odizolowane od środowiska.
Również wprowadzanie oczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych wiąże się ze zwiększaniem ich trofii (żyzności), a co za tym idzie pogorszeniem jakości wód, co wpływa na zły stan fizykochemiczny i biologiczny wód płynących, przejawiający się słabym stanem wód płynących.
Na stan czystości wód duży wpływ mają również zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł rolniczych. Wielkość dopływu zanieczyszczeń przedostających się poprzez spływy powierzchniowe z terenów użytkowanych rolniczo zależy od: sposobu zagospodarowania zlewni, intensywności nawożenia, przepuszczalności geologicznych utworów powierzchniowych i warunków meteorologicznych. W ten sposób do wód dostają się związki biogenne, środki ochrony roślin oraz wypłukiwane frakcje gleby. Poważnym zagrożeniem dla jakości wód jest niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych: gnojowicy i obornika, a także rolnicze wykorzystywanie ścieków i osadów ściekowych bez zachowania wymogów ochrony środowiska.
Poważnym problemem występującym w skali kraju są pojawiające się coraz częściej susze i niedobory wody, które związane są ze zmianami klimatu. Polska jest w grupie państw, którym grozi deficyt wody. Zwiększone zapotrzebowanie na wodę zwłaszcza na cele rolnictwa, przemysłu i konsumpcję prowadzi do zwiększonego korzystania z zasobów wodnych, co w powiązaniu z występującymi na tym obszarze warunkami atmosferycznymi, zwłaszcza niskimi opadami może prowadzić do nadmiernej eksploatacji zasobów wód pitnych oraz stwarza potrzebę podnoszenia świadomości w zakresie racjonalnego gospodarowania wodą.
W ostatnich latach na obszarze Polski występowały wszystkie trzy etapy suszy: atmosferyczna, glebowa i hydrologiczna. Brak wystarczającej ilości opadów i będąca jego konsekwencją susza atmosferyczna powodowała spadek stanów wód w rzekach oraz występowanie niżówek hydrologicznych na znacznych odcinkach polskich rzek. W konsekwencji zwiększył się udział

zasilania cieków z zasobów podziemnych, co prowadziło do obniżenia zwierciadła wód podziemnych i występowania niżówki hydrologicznej na znacznych obszarach kraju.
Również rozwój mieszkalnictwa wpływa na ilość wody retencjonowanej w glebie. Wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych i zabudowanych trafiają często do sieci kanalizacyjnej bądź bezpośrednio do cieków wodnych. Przyczynia się to do zmniejszenia ilości wody zasilającej wody podziemne, a co za tym idzie zmniejszenia zasobów tych wód.
Negatywny wpływ na wody podziemne ma również osuszanie terenów, powodując obniżenie ich poziomu. Skutkuje to wysychaniem studni, przyspieszeniem spływu wód, przez co zmniejsza się retencja.
Odbiorem nadmiaru wody oraz utrzymaniem odpowiedniego poziomu wilgoci w gruntach rolniczych służą rowy melioracyjne, których stan techniczny często jest niezadowalający, a przez wieloletnie zaniedbania nie spełniają już swej roli.

Działania
Polityka UE zmierza do osiągnięcia co najmniej dobrego stanu lub potencjału wszystkich jednolitych części wód, co wynika z Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW). Polska wdraża postanowienia RDW oraz innych dyrektyw powiązanych z RDW poprzez realizację działań mających na celu poprawę stanu lub potencjału jednolitych części wód, a określonych w opracowanych dokumentach planistycznych (plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, Krajowy Program oczyszczania ścieków komunalnych, Plan przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy). Ponadto, zgodnie z postanowieniami dyrektywy powodziowej, planuje się i wdraża działania mające na celu redukcję ryzyka powodziowego określone w stosownych dokumentach (w planach zarządzania ryzykiem powodziowym).
W aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy uwzględniane będą działania dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych podziemnych i obszarów chronionych, które powinny zostać wdrożone w celu poprawy lub utrzymania stanu wód. Kluczowymi działaniami będą te wynikające z porządkowania gospodarki wodno-ściekowej na terenie gmin, oraz związane z drożnością cieków. Na znaczeniu zyskają również działania, obejmujące kształtowanie krajobrazów sprzyjających zatrzymywaniu wody w środowisku.
W celu poprawy stanu środowiska wodnego działania powinny się koncentrować na dalszej kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz egzekucji obowiązku przyłączania nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Dodatkowo – kontynuowanie budowy kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w celu zwiększenia dostępności mieszkańców do kanalizacji sanitarnej.
Priorytetowe są działania na rzecz pełnego skanalizowania gmin, a w obszarach gdzie jest to ekonomicznie i technicznie nieuzasadnione, zapewnienie indywidualnych rozwiązań np. w postaci przydomowych oczyszczalni ścieków.
W celu zmniejszenia zapotrzebowania na wodę należy zachęcać mieszkańców do instalowania systemów gromadzenia i wykorzystania wody deszczowej. Retencjonowanie wody chroni zasoby wód podziemnych, ograniczając zużycie wody z sieci wodociągowej i ze studni. Nie bez znaczenia jest także ograniczenie odpływu do sieci kanalizacyjnych, oczyszczalni ścieków oraz rowów i cieków wodnych. Zgromadzona deszczówka może być wykorzystywana m.in. do podlewania trawnika, ogrodu, a także do celów gospodarczo-bytowych np.: spłukiwanie WC, prania czy sprzątania. W tym celu coraz więcej gmin w Polsce wprowadza dotacje na dofinansowanie kosztów zakupu i montażu urządzeń wchodzących w skład systemu deszczowego do gromadzenia i wykorzystywania wód opadowych lub kosztów modernizacji istniejącej instalacji w celu podłączenia systemu do gromadzenia wody deszczowej.
Wody Polskie przy współpracy z samorządami i spółkami wodnymi zrzeszającymi rolników planują wprowadzić Program Nawodnień Rolniczych którego celem jest przywracanie dwukierunkowych funkcji obiektów melioracyjnych, na funkcje nawadniająco-odwadniające. Ponadto planowane są prace rewitalizacyjne przywracające zdolność retencyjną istniejących zbiorników retencyjnych oraz prace planistyczne nad budową nowych zbiorników.

W dalszym ciągu niezbędna jest modernizacja i rozbudowa systemu zaopatrzenia ludności w wodę oraz zapewnienie najwyższej jakości wód powierzchniowych i podziemnych.
Ważnym aspektem w kwestii oszczędzania zasobów wód oraz jednoczesnego ograniczania wyrobów plastikowych jest rezygnacja z kupowania wody w plastikowych butelkach. Za tym pozytywnym trendem przemawiają względy zarówno ekonomiczne, jak i ekologiczne. Ponadto plastik rozkłada się od stu do nawet tysiąca lat. Picie kranówki to coraz bardziej powszechna praktyka w wielu urzędach, w których włodarze nie tylko zachęcają mieszkańców do picia wody z kranu, ale również sami ją piją, serwują gościom, a zamiast plastikowych kubków używane są szklanki. Dzbanki z kranówką można zobaczyć

m.in. na komisjach, sesjach czy konferencjach prasowych. Do dystrybutorów w poszczególnych wydziałach dołączane są kubki papierowe.

Spływ azotu z pól do wód podziemnych i powierzchniowych można ograniczyć poprzez racjonalne dozowanie i limitowanie środków plonotwórczych na użytkach rolnych. Przed niekontrolowanym przedostawaniem się niebezpiecznych substancji do wód zapobiega również odpowiednie przechowywanie nawozów naturalnych. Budowa szczelnych zbiorników na gnojówkę oraz uszczelnionych płyt obornikowych pozwala na ograniczenie tego zagrożenia.
W celu utrzymania prawidłowych stosunków wodnych niezbędne są regularne prace konserwacyjne na rowach melioracyjnych, ciekach naturalnych, utrzymanie w należytym stanie urządzeń przeciwpowodziowych oraz budowa, przebudowa i konserwacja zbiorników pełniących funkcje małej retencji.
Po zmianie ustawy Prawo wodne możliwa jest budowa zbiorników retencyjnych położonych w całości na gruntach rolnych do 1 ha i głębokości nieprzekraczającej 3 m, bez pozwoleń wodnoprawnych, co wobec zmieniających się warunków klimatycznych jest działaniem bardzo istotnym, ponieważ może się to przyczyniać do łagodzenia skutków suszy jak i powodzi.

Ze względów przyrodniczych na terenach rolniczych, łąkach i nieużytkach zaleca się brak ingerencji w regulację koryt rzek, utrzymanie ich w jak najbardziej naturalnym stanie, zachowanie starorzeczy i ułatwienie rzekom meandrowania.
Dla zwiększenia retencyjności wód zaleca się wprowadzenie zieleni w strefach wododziałowych, zaniechanie regulacji cieków polegającej na prostowaniu i skracaniu biegów, zaniechaniu osuszania terenu, ograniczeniu spływów powierzchniowych z pól poprzez biologiczną zabudowę cieków, stosowanie fitomelioracji polegającej na wprowadzeniu zadrzewień i zakrzewień śródpolnych.

W Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 wpisuje się Program przeciwdziałania niedoborowi wody. SPA 2020 przewiduje działania z zakresu retencji w ramach kierunków działań poświęconych sektorowi gospodarki wodnej, miejskiej polityce przestrzennej oraz ochronie różnorodności biologicznej i gospodarce leśnej.

5.8. Ochrona przed hałasem

Ustawa Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem jak:

- emisja, przez którą rozumie się wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, lub ziemi, energie, takie jak hałas czy wibracje;
- hałas, przez który rozumie się dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz;
- poziom hałasu przez który rozumie się równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Najczęściej klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku A (LAeq), wyrażonego w decybelach [dB], będącego poziomem uśrednionym w funkcji czasu. Dopuszczalne wartości poziomów dźwięku w środowisku określa załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Dla poszczególnych terenów wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje podany został dopuszczalny równoważny poziom hałasu $L_{LAeq\ D}$ w porze dziennej (od godz.: 6:00 do 22:00) i $L_{Aeq\ N}$ w porze nocnej (od godz. 22:00 do 6:00) oraz dopuszczalne wartości wskaźników długookresowych L_{DWN} i L_N dla poszczególnych rodzajów źródeł hałasu i określonych przedziałów czasu. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zakwalifikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób zagospodarowania.

Rozporządzenie wyznacza wartości wskaźników długookresowych, po przekroczeniu których konieczne jest wykonanie zabezpieczeń akustycznych. Obecnie obowiązujące wartości wskaźników długookresowych mieszczą się w przedziałach:

- w przypadku wskaźników krótkookresowych: dla poziomu równoważnego hałasu w porze dnia $L_{LAeq\ D}$ 50-68 dB, dla poziomu równoważnego hałasu w porze nocy $L_{Aeq\ N}$ 45-60 dB;
- w przypadku wskaźników długookresowych: dla poziomu dzienno-wieczorno-nocnego L_{DWN} 50-70 dB, dla długookresowego poziomu hałasu w porze nocy L_N 45-65 dB.

Klimat akustyczny w decydującym stopniu zależy od urbanizacji terenu oraz źródła emitowanego hałasu, tj.:

- hałasu komunikacyjnego od dróg i linii kolejowych, który rozprzestrzenia się na odległe obszary ze względu na rozległość źródeł;
- hałasu przemysłowego obejmującego swym zasięgiem najbliższe otoczenie;
- hałasu komunalnego towarzyszącego obiektom sportu, rekreacji i rozrywki.

Ze względu na powszechność występowania, znaczny zasięg oddziaływania oraz liczbę narażonej ludności, podstawowym źródłem uciążliwości akustycznych dla środowiska jest hałas komunikacyjny.

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg oraz organizacja ruchu drogowego.

Źródła hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu są związane przede wszystkim z eksploatacją dróg. Przez obszar powiatu przebiegają:

- droga krajowa nr 11 o długości 22,508 km,
- droga krajowa nr 12 o długości 17,942 km,
- droga krajowa nr 15 o długości 8,474 km,
- droga wojewódzka nr 443 o długości 13,581 km.

.

Sieć komunikacyjną uzupełniają drogi powiatowe o długości 331 km oraz drogi gminne.
W Jarocinie zlokalizowany jest również duży węzeł kolejowy, w którym zbiegają się linie kolejowe:

- nr 272 Poznań - Ostrów Wlkp. - zapewnia dogodne połączenia przez węzły Ostrów Wlkp. i Poznań z całą siecią kolejową kraju,
- nr 281 Gniezno – Krotoszyn,
- nr 360 Jarocin – Leszno (zawieszona).

Pośrednio do oceny narażenia na hałas ze źródeł komunikacyjnych na danym obszarze mogą posłużyć wyniki z Generalnego Pomiaru Ruchu (GPR), które przeprowadzane są co 5 lat.

Tabela 31 Ruch kołowy na drogach krajowych i wojewódzkich przebiegających przez powiat jarociński w 2015 r. – Generalny Pomiar Ruchu

Droga	Nr drogi	Opis odcinka		Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych								
		Dł. (km)	Nazwa	O	M	SoM	Lsc	Scbp	Sczp	A	C	R
DK	11	13,1	Klęka –Jarocin	14978	53	9234	1677	863	3032	108	11	101
DK	11	2,4	Jarocin/ Przejście	16462	69	10708	1601	869	3100	100	15	24
DK	11	18,5	Jarocin –Pleszew	12107	43	7428	1409	525	2617	78	7	26
DK	12	18,8	Borek Wlkp.-Jarocin	4576	39	2993	546	232	708	35	23	41
DK	15	11,9	Wałków-Jarocin	7657	85	5525	722	383	858	71	13	105
DW	443	16,8	Jarocin-Grab	3145	25	2230	333	157	381	6	13	-

O - ogółem; **M** - motocykle; **SoM** - samochody osobowe (mikrobusy); **Lsc** - lekkie samochody ciężarowe; **Scbp** - samochody ciężarowe bez przyczepy; **Sczp** - samochody ciężarowe z przyczepą; **A** - autobusy; **C** - ciągniki rolnicze; **R** - rowery

Z przeprowadzonego w 2015 r. GPR wynika, że najbardziej uczęszczaną drogą w powiecie była w 2015 r. droga krajowa nr 11, po której poruszało się od 12,1 do 16,4 tys. pojazdów na dobę. Na drodze krajowej nr 15 natężenie ruchu wyniosło 7,6 tys. pojazdów na dobę, natomiast na drodze krajowej nr 12 - 4,5 tys. pojazdów na dobę, natomiast po drodze wojewódzkiej nr 443 poruszało się ok. 3,1 tys. pojazdów. Należy zaznaczyć, że najwyższe natężenie ruchu odnotowano w Jarocinie, natomiast poza miastem ruch pojazdów był mniejszy. Powyższa analiza wskazuje, że najbardziej narażone na hałas jest miasto Jarocin przede wszystkim w ciągu dróg krajowych.
Porównując wyniki GPR z 2010 r. można zauważyć, że niemal wszystkich analizowanych odcinkach dróg w gminie ruch zwiększył się średnio o 5,5%, jedynie na drodze wojewódzkiej nr 443 ruch natężenie ruchu spadło o 21%
Nawet 26% strumienia przejeżdżających pojazdów stanowiły samochody ciężarowe. Rodzaj pojazdu ma duże znaczenie dla emisji hałasu, można powiedzieć, że zachodzi tutaj zależność: im większy pojazd tym wyższy poziom hałasu jest przez niego generowany.
W 2020 miał się odbyć kolejny cykl GPR. Ze względu na pandemię COVID-19 i wprowadzenie stanu epidemicznego, wydłużeniu uległ okres na opracowanie wyników z pomiarów.
Mimo niewątpliwych osiągnięć przemysłu samochodowego, pozwalających na stosowanie rozwiązań konstrukcyjnych zmniejszających uciążliwość akustyczną pojazdów, rozbudowa sieci dróg i rosnące natężenie ruchu powodują coraz większą presję na środowisko. Wieloletnie badania wskazują na zwiększanie się obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i niepokojące

zmniejszanie powierzchni terenów o korzystnych warunkach akustycznych. Analiza danych GUS na przestrzeni lat 2006 – 2019 wykazuje stały wzrost ogólnej liczby pojazdów, w tym liczby pojazdów osobowych. W 2019 r. w Polsce zarejestrowanych było 24,36 mln samochodów osobowych, co oznacza wzrost o ponad 45% w stosunku do roku 2006.[5]

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) dla dróg po których przejeżdża ponad 3 mln pojazdów rocznie, istnieje obowiązek wykonania pomiarów hałasu i mapy akustycznej. Mapy akustyczne są podstawą do opracowania programów ochrony przed hałasem (POŚpH). Mapy sporządzane są przez zarządcę drogi co 5 lat i przedkładane są marszałkowi województwa. Programy mają na celu zapewnienie jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej lub na poziomie wartości dopuszczalnej. Natomiast na obszarach, gdzie normy nie są dotrzymane należy dążyć do zmniejszenia hałasu do co najmniej dopuszczalnego.
Dla powiatu jarocińskiego obowiązuje „Program ochrony środowiska przed hałasem dla pięciu odcinków drogi krajowej nr 11 o łącznej długości 24,02 km" przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 września 2011 roku Nr XIV/208/11.

Jednym z działań naprawczych mających na celu zmniejszenie hałasu w mieście Jarocin i poprawę stanu akustycznego była budowa obwodnicy Jarocina w ciągu drogi ekspresowej S11. Oddana do użytku w 2017 r. trasa zmniejszyła obciążenie ruchem pojazdów ciężkich, wyprowadziła ruch tranzytowy poza obszar miasta i poprawiła komfort życia jego mieszkańców. Efekty wynikające z oddania obwodnicy do użytku oraz natężenie ruchu przedstawią przygotowywane wyniki z GPR 2020. Ponadto wykonana została analiza pomiarów hałasu w ramach analizy porealizacyjnej dla obwodnicy Jarocina w ciągu drogi ekspresowej S11. Wyniki obecnie są w trakcie weryfikacji.

Ostatnie pomiary hałasu komunikacyjnego wykonane zostały przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ) Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu w 2020 r. Jednym z punktów kontrolnych z był punkt w m. Jaraczewo, przy ulicy Gostyńskiej i Jarocińskiej (droga krajowa nr 12). Punkt przy ul. Gostyńskiej 5 wyznaczono do oceny krótkookresowego poziomu hałasu, natomiast przy ul. Jarocińskiej do oceny długookresowego poziomu hałasu.
Wyniki pomiarów znajdują się w poniższych tabelach.

Tabela 32 Wyniki pomiaru w punkcie oceny krótkookresowego poziomu hałasu drogowego w 2020 r.

Lokalizacja punktu	Pora badań	Równoważny poziom hałasu (dB)	Odległość od zabudowy	Natężenie ruchu	
				ogółem	Poj. ciężkie (%)
Jaraczewo ul. Gostyńska 5, DK 12 (odcinek Leszno-Jarocin) w odległości ok 4 m od drogi, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	Pora dzienna (16 h)	66,5	9	209	27,1
	Pora nocna (8 h)	61,3		65	27,3

- przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu hałasu

Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa wielkopolskiego na podstawie monitoringowych pomiarów hałasu wykonanych w roku 2020, GIOŚ

Tabela 33 Wyniki pomiarów krótkookresowego poziomu hałasu (L_{AeqD} / L_{AeqN}) w punktach oceny długookresowego poziomu hałasu w 2020 r.

Lokalizacja punktu	Pora badań	Odległość zabudowy [m]	Równoważny poziom hałasu L_{AeqD} / L_{AeqN}			Natężenie ruchu pojazdów [pojazdów/h]					
						Ogółem			Pojazdy ciężkie		
			Dzień powszedni	Weekend	Średnia roczna	Dzień powszedni	Weekend	Średnia roczna	Dzień powszedni	Weekend	Średnia roczna
Jaraczewo, ul. Jarocińska 24, droga krajowa nr 12, w odległości 16 m od drogi,	Pora dzienna (16 h)	16	62,7	59,9	62,0	314,7	218,7	285,5	56,8	11,0	42,9

[5] Źródło: Transport - wyniki działalności w 2019 r., GUS

na terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	Pora nocna (8 h)		58,0	54,3	57,1	62,7	48,7	58,4	20,2	2,5	14,8

- przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu hałasu

Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa wielkopolskiego na podstawie monitoringowych pomiarów hałasu wykonanych w roku 2020, GIOŚ

W Jaraczewie stwierdzono przekroczenia krótkookresowych dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku o 5,5 dB w porze dziennej i o 5,3 dB w porze nocnej. Przekroczenia wystąpiły również w przypadku równoważnego poziomu hałasu zarówno w dni powszednie oraz poziomu średniorocznego. Niższe wartości hałasu zanotowano w weekendy, co związane było z mniejszym ruchem pojazdów ciężarowych.

Zgodnie z wymogami ww. rozporządzenia Ministra Środowiska, dopuszczalne długookresowe wartości poziomu hałasu pochodzącego od dróg wynoszą w rejonie zabudowy jednorodzinnej L_{DWN} = 64 dB; L_N = 59 dB, a zatem poziom dzienno-wieczorno-nocny L_{DWN} w Jaraczewie przekracza wartość dopuszczalną o 1 dB, natomiast w pozostałych punktach pozostaje w zgodności z przepisami.

Tabela 34 Wartości wskaźników długookresowego poziomu hałasu w 2020 r.

Lokalizacja punktu	Poziom hałasu [dB]	
	L_{AeqD}	L_{AeqN}
Jaraczewo, ul. Jarocińska 24, droga krajowa nr 12, w odległości 16 m od drogi, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	65,0	57,1

- przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu hałasu

Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa wielkopolskiego na podstawie monitoringowych pomiarów hałasu wykonanych w roku 2020, GIOŚ

W 2017 r. w ramach zgłoszonej interwencji WIOŚ przeprowadził pomiar hałasu kolejowego linii kolejowej nr 281 przy ul. Odrzańskiej w Jarocinie. Przeprowadzone pomiary wykazały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w porze dziennej o 2,3 dB (dopuszczalny poziom 61 dB) oraz w porze nocnej o 3,9 dB (dopuszczalny poziom 56 dB).

Uciążliwość akustyczną powodują również obiekty prowadzące działalność gospodarczą (hałas przemysłowy). Większość podmiotów prowadzących działalność gospodarczą na terenie powiatu powoduje emisję hałasu uciążliwą tylko dla najbliższego otoczenia. Uciążliwości te dotyczą najczęściej ograniczonej liczby mieszkańców i są stosunkowo łatwiejsze do ograniczenia, zarówno na podstawie działań administracyjno-prawnych, jak i technicznych.

Pomimo zmniejszenia emisji do poziomu bliskiego wartości dopuszczalnych, nadal część zakładów jest uciążliwa dla okolicznych mieszkańców. Do uciążliwości akustycznych zalicza się również hałas emitowany z niewielkich zakładów rzemieślniczych, wytwórczych, a także pochodzących z działalności rozrywkowej. WIOŚ prowadzi działalność kontrolną w zakresie hałasu przemysłowego. Przeprowadzane kontrole wynikają zarówno z planowej działalności oraz zgłoszonych interwencji. W latach 2019-2020 przeprowadzone zostały dwie kontrole. W jednym przypadku przeprowadzono kontrolę interwencyjną w celu zweryfikowania czy działalność zakładu powoduje wystąpienie w środowisku hałasu o poziomie wyższym niż dopuszczalny. W drugim przypadku kontrola dotyczyła weryfikacji wymagań wynikających z ochrony środowiska przed hałasem (położenie zakładu, ustalenie źródeł emisji hałasu do środowiska i sprawdzenie konieczności posiadania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu). W obu przypadkach nie stwierdzono nieprawidłowości.

5.8.1. Zagrożenie hałasem

Duże zagrożenie hałasem oraz emisją spalin ze strony systemu komunikacyjnego na terenie powiatu jarocińskiego występuje głównie wzdłuż głównych tras komunikacyjnych. Problem ten może dotyczyć również dróg niższej kategorii. Dzięki oddanej do użytku obwodnicy Jarocina w ciągu trasy S11, przejazd tranzytowy przez miasto został wyprowadzony z centrum. Uciążliwości akustyczne mogą również powodować linie kolejowe przebiegające przez Jarocin.
Problem hałasu dotyczy również gminy Jaraczewo, dla której przeprowadzone pomiary hałasu wykazały przekroczenia krótkookresowych i długookresowych dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku.
Wzrost liczby pojazdów przyczynia się do powiększania obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i niepokojącego zmniejszania powierzchni terenów o korzystnych warunkach akustycznych. Utrzymanie odpowiednich wartości hałasu w środowisku będzie możliwe, gdy wdrożone

zostaną wystarczające rozwiązania techniczne, jak i planistyczne związane z właściwym projektowaniem nowej infrastruktury komunikacyjnej oraz inwestycje w komunikację zbiorową.

Działania
Niezbędna jest dalsza modernizacja istniejących dróg oraz proponowanie alternatywnych rozwiązań komunikacyjnych takich jak transport zbiorowy (kolejowy i autobusowy) i rowerowy. W najbliższych latach planowane są inwestycje drogowe, które wpłyną na poprawę stanu akustycznego na terenach zabudowanych w otoczeniu dróg krajowych. Planowana droga ekspresowa S11 na odcinku Kórnik – Ostrów Wlkp. odciąży obecne drogi krajowe z ruchu tranzytowego, natomiast budowa obwodnicy m. Jaraczewo i Łobez odciąży drogę krajową nr 12, zmniejszy natężenie ruchu w obu miejscowościach oraz poprawi komfort podróży.
Konieczne jest zapewnienie funkcjonowania połączeń kolejowych w ramach Poznańskiej Kolei Metropolitalnej dającej możliwość sprawnej komunikacji mieszkańcom gminy Jarocin m.in. z Poznaniem i innymi miejscowościami. Pomocna w tym celu może być rozbudowa infrastruktury kolejowej, w tym tworzenie nowych przystanków kolejowych oraz parkingów typu park&ride, kiss&ride itp. Niezbędna jest również dalsza rozbudowa sieci ścieżek rowerowych.
Hałas komunikacyjny można zmniejszać poprzez: zmniejszenie natężenia ruchu, ograniczenie prędkości ruchu, ekrany akustyczne, nasadzenia roślinności izolującej hałas, ciche nawierzchnie (asfalt porowaty (PA), dwuwarstwowe nawierzchnie porowate, MNU- mieszanka o nieciągłym uziarnieniu lub SMA- mastyks grysowy, mieszanka z dodatkiem gumy). Zastosowanie jednocześnie rożnych metod ochrony zarówno w strefie emisji jaki i w strefie imisji (odbioru) hałasu pozwala na uzyskanie lepszej ochrony przed hałasem drogowym i niekiedy przed innymi niekorzystnymi oddziaływaniami.
Do działań tych należy włączyć także w razie potrzeby budowę ekranów akustycznych oraz zabezpieczenie i modernizację budynków mieszkalnych i budynków użyteczności publicznej szczególnie narażonych na hałas, pod kątem zabezpieczeń akustycznych, głównie poprzez montaż okien dźwiękoszczelnych.
Przy projektowaniu budowy ścieżek rowerowych należy pamiętać o zapewnieniu pieszym odpowiedniej szerokości chodnika.
Konieczne jest także prowadzenie przez GIOŚ badań klimatu akustycznego, co pozwoli na podjęcie działań prowadzących do zmniejszenia jego uciążliwości.

5.9. Ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

Do najpowszechniejszych źródeł promieniowania elektromagnetycznego należą linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej), stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej.

Przez teren powiatu jarocińskiego przebiega dwutorowa linia najwyższych napięć 400 kV (Plewiska-Ostrów Wlkp.) i wysokiego napięcia 110 kV (Konin-Jarocin, Pleszew-Jarocin, Jarocin-Kożmin), dla których została wyznaczona strefa techniczna wolna od zabudowy (po 28 m i po 14 m od osi linii w obu kierunkach).
Dystrybucją energii elektrycznej na terenie powiatu zajmuje się ENERGA S.A.

Najbardziej rozpowszechnione źródła promieniowania to m.in. - nadajniki baz telefonii komórkowej, które pracują w paśmie 900 MHz, 1800 MHz i w wyższych częstotliwościach, - nadajniki stacji radiowych, emitujące w sposób ciągły w paśmie częstotliwości od 88 MHz do 107 MHz, - nadajniki radiostacji telewizyjnych emitujących w paśmie częstotliwości od 181 MHz do 694 MHz.
Na terenie powiatu jarocińskiego zlokalizowanych jest 61 stacji bazowych telefonii komórkowej. Do zgłoszenia, przed rozpoczęciem użytkowania instalacji, załącza się sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych. Wyniki pomiarów przekazuje się do WIOŚ i PWIS.

Tabela 35 Ilość stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie powiatu jarocińskiego

Gmina	Ilość stacji bazowych telefonii komórkowej
Jarocin	38
Jaraczewo	10
Kotlin	4
Żerków	9
Powiat	**61**

Źródło: Powiat Jarociński

Urządzenia Wi-Fi i inne umożliwiające radiowy dostęp do sieci internetowej są nowym źródłem emitującym pola elektromagnetyczne do środowiska. Ze względu na bardzo szybki wzrost liczby tych

urządzeń, udział ich w emisji pól elektromagnetycznych do środowiska może znacząco wzrosnąć. System jest praktycznie otwarty dla każdego i nie można ocenić liczby urządzeń (każdy, kto chce mieć radiowy dostęp do Internetu, może go kupić i użytkować).

Na podstawie uchylonego już rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań pól elektromagnetycznych w środowisku z dnia 12 listopada 2007 roku (Dz. U. Nr 221 poz. 1645), na terenie województwa wielkopolskiego, w odległości większej niż 100 m od urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, wyznaczonych było 135 punktów pomiarowych dla trzyletniego cyklu pomiarowego. Punkty te znajdowały się w miejscach dostępnych dla ludności, na trzech typach obszarów:

- w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.
- w pozostałych miastach,
- na terenach wiejskich.

Każdego roku wykonywanych było 45 pomiarów – po 15 w każdym z obszarów. W tych samych lokalizacjach pomiary powtarzano się co 3 lata. Dzięki cykliczności monitoringu uzyskano dane porównawcze pozwalające na określenie zmian oraz ich kierunków na przestrzeni lat.

Na terenie powiatu jarocińskiego wyznaczono punkty monitoringu pól elektromagnetycznych w: Jarocinie i Żerkowie – w kategorii terenu pozostałe miasta oraz w m. Tarce (gm. Jarocin) w kategorii terenu - tereny wiejskie. Ostatnie badania poziomów pól elektromagnetycznych wykonane były w latach 2018-2020, nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu pól elektromagnetycznych, określonych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883), zgodnie z którym dopuszczalny poziom PEM dla miejsc dostępnych dla ludności, w zakresie częstotliwości PEM od 3 MHz do 300 MHz wynosi 7 V/m (składowa elektryczna).

Od 1 stycznia 2020 r. obowiązuje Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r. poz. 2448). Nowe rozporządzenie ma na celu „prawidłowe i obiektywne" przeprowadzanie pomiarów poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku, odpowiednie do rodzajów instalacji, co do których sprawdzane jest dotrzymanie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Nowe punkty pomiarowe dla monitoringu badawczego pól elektromagnetycznych w powiecie jarocińskim w roku 2021 (pierwszy rok czteroletniego cyklu) zlokalizowane są w m.: Kotlin ul. Waliszewska 10, Żerków ul. Cmentarna 11, Jaraczewo ul. Topolowa 7.

5.9.1. Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym

Liczba urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne bardzo szybko wzrasta, dlatego istotna jest kontrola wpływających zgłoszeń i wyników pomiaru promieniowania elektromagnetycznego. Występujące konflikty związane z rozwojem instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne powinny być uwzględniane w zapisach w studium i planach zagospodarowania przestrzennego gminy. W przypadku budowy nowych urządzeń i obiektów emitujących pola elektromagnetyczne należy wybierać ich mało konfliktową lokalizację.
Bardzo istotnym działaniem z zakresu ochrony przed polami elektromagnetycznymi jest dalsza kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych oraz zapewnienie wysokiej jakości tego monitoringu.
Bardzo istotnym działaniem z zakresu ochrony przed polami elektromagnetycznymi jest dalsza kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych oraz zapewnienie wysokiej jakości tego monitoringu.

5.10. Racjonalna gospodarka odpadami

5.10.1. Systemy gospodarki odpadami

Głównym aktem prawnym regulującym gospodarkę odpadami jest ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 779 ze zm.). Ustawa określa hierarchię sposobów postępowania z odpadami: zapobieganie powstawaniu odpadów, przygotowanie do ponownego użycia, recykling, odzysk, unieszkodliwianie odpadów.

Dotychczas gminy z terenu powiatu jarocińskiego należały do VI Regionu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie wielkopolskim. Zgodnie z przepisami obowiązującymi przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z dnia 22 sierpnia 2019 r., poz. 1579), gospodarka odpadami

komunalnymi w województwie wielopolskim prowadzona była w strukturze 10 regionów gospodarki odpadami komunalnymi.

Wraz z Uchwałą Nr XXII/405/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 28 września 2020 r. w sprawie uchwalenia Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym, nastąpiły zmiany w zakresie zniesienia regionów gospodarki odpadami komunalnymi, a także wskazania instalacji komunalnych (zamiast dotychczasowych instalacji RIPOK), tj. instalacji zapewniających: mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielanie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku; oraz składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych. Wymienione instalacje zostają ujęte na listach instalacji komunalnych, prowadzonych przez marszałków województwa w Biuletynie Informacji Publicznej, które zastępują dotychczasowe wykazy instalacji RIPOK określonych w uchwale w sprawie wykonania wojewódzkich planów gospodarki odpadami.

Gminy powiatu jarocińskiego przynależą wraz z pozostałymi piętnastoma gminami do Porozumienia Międzygminnego w ramach Zakładu Zagospodarowania Odpadów Jarocin z siedzibą w Witaszyczkach. Charakterystykę instalacji w Witaszyczkach przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 36 Charakterystyka instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (MBP)

Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielenia z nich frakcji nadających się w całości lub części do odzysku	Podmiot Zarządzający, adres	Symbol R lub D	Rodzaj odpadu	Zdolności przerobowe rocznie	Ilość odpadów przetworzonych w [Mg]	
				[Mg/rok]	2019	2020
mechaniczne przetwarzanie – sortowanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych	„ZGO Sp. z o.o. w Jarocinie – Wielkopolskie Centrum Recyklingu” ul. Mariusza Małynicza 1 Witaszyczki 63-200 Jarocin	R	20 03 01	95 000,00	71004,3600	67309,2
w części biologicznej (stabilizacja i fermentacja)		R	20 01 08 20 01 38 20 02 01 20 03 02 Ex 20 01 99	67 000,00	63213,12	65635,03

Źródło: ZGO sp. z o.o. w Jarocinie

Tabela 37 Pozostałe instalacje

Rodzaj instalacji/ technologia	Podmiot Zarządzający, adres	Symbol R lub D	Rodzaj odpadu	Zdolności przerobowe rocznie	Ilość odpadów przetworzonych w [Mg]	
				[Mg/rok]	2019	2020
mechaniczne przetwarzanie – sortowanie oraz doczyszczanie odpadów komunalnych zebranych selektywnie	ZGO Sp. z o.o. w Jarocinie – Wielkopolskie Centrum Recyklingu” ul. Mariusza Małynicza 1 Witaszyczki 63-200 Jarocin	R	15 01 01 15 01 02 15 01 04 15 01 05 15 01 06 15 01 07 15 01 09 19 12 12 20 01 01 20 01 02 20 01 10 20 01 11 20 01 39 20 01 40 20 01 99	17 000,00	10025,55	16998,4
Linia sortownicza do przetwarzania (sortowania/doczyszczania) odpadów komunalnych zebranych selektywnie		R	15 01 01 15 01 02 15 01 06 15 01 07 15 01 09 20 01 01 20 01 02	10 000,00	1305,02	1060,27

			20 01 39			
Segment przetwarzania odpadów wielkogabarytowych		R	20 03 07	10 000,00	1988,95	5077,84

Źródło: ZGO sp. z o.o. w Jarocinie

Tabela 38 Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne

Rodzaj instalacji	Pojemność całkowita [m^3]	Wolna pojemność [m^3]	Masa przyjętych odpadów [Mg]	
			2019	2020
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Witaszyczkach – kwatera nr 3 (obecnie użytkowana)	250 000	30 952,18	33 154,32	30 809,86
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Witaszyczkach – kwatera nr 4 (jeszcze nie jest użytkowana)	522 000	522 000	0	0

Źródło: ZGO sp. z o.o. w Jarocinie

Na terenie powiatu jarocińskiego znajdują się również nieczynne składowiska odpadów komunalnych.

Tabela 39 Wykaz składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na terenie powiatu jarocińskiego

Lp.	Zarządzający składowiskiem odpadów	Nazwa i adres składowiska	Termin zakończenia przyjmowania odpadów	Data zakończenia rekultywacji	Rodzaj monitoringu
1.	MDW S.A. ul. Żabikowska 89 62-052 Komorniki	Brzóstków Gmina Żerków	30.06.2021	30.06.2022 r. kwatera nr II	woda gruntowa, piezometry, gaz składowiskowy, osiadanie terenu kwatery nr II
2.	Komunalny Zakład Budżetowy w Jaraczewie ul. Rynek 5	Składowisko Odpadów Komunalnych Gola ul. Okrężna 3	30.06.2013	30.09.2018	Monitoring lokalny środowiska Składowiska odpadów w fazie poeksploatacyjnej w miejscowości Gola wykonany przez Interdyscyplinarny Zespół Badawczy Salubris pod kierunkiem dr. Danuty Mickiewicz-Wichłacz
3.	Gmina Kotlin	Gminne Składowisko Odpadów Komunalnych Ul. Twardowska 63-220 Kotlin	31.12.2013	31.12.2013	Badanie pizometrów Badanie odcieku Badanie gazu

Źródło: Ankietyzacja Gmin, KZB w Jaraczewie

Kontrole w zakresie prawidłowo prowadzonej gospodarki odpadami prowadzi WIOŚ w Poznaniu. W latach 2019-2020 przeprowadzone zostały kontrole w 24 zakładach pod względem przestrzegania przepisów w zakresie gospodarki odpadami. Naruszenia wykryte podczas kontroli dotyczyły: braku prowadzenia ewidencji odpadów, prowadzenia zbierania odpadów w postaci pojazdów wycofanych z eksploatacji, bez wymaganego zezwolenia, przemieszczanie na teren Polski, wbrew przepisom, odpadów w postaci pojazdów wycofanych z eksploatacji; zbierania i przetwarzania odpadów o kodzie 17 01 bez zezwolenia o którym mowa w art. 41 ustawy o odpadach; sprawozdania o masie zebranych zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych za rok 2018 sporządzone niezgodnie ze stanem rzeczywistym; zbiorczego zestawienia danych o odpadach za rok 2018 sporządzonego niezgodnie ze stanem rzeczywistym; braku zezwolenia na zbieranie odpadów; składowania lub magazynowania odpadów w miejscu na ten cel nieprzeznaczony.

5.10.2. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów

Odpady komunalne, zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 779 ze zm.), to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych, niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne pozostają niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi, nawet jeżeli zostały poddane czynności przetwarzania odpadów, która nie zmieniła w sposób znaczący ich właściwości.
Odpady komunalne powstają przede wszystkim w gospodarstwach domowych oraz w obiektach infrastruktury, takich jak: handel, usługi, zakłady rzemieślnicze, szkolnictwo, targowiska, zakłady produkcyjne w części socjalnej i inne.

Główny strumień odpadów komunalnych stanowią niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, które pod względem składu morfologicznego często zawierają różne rodzaje odpadów niebezpiecznych. Z informacji przedstawionych przez Gminy w sprawozdaniach rocznych przekazywanych Marszałkowi Województwa i WIOŚ wynika, że w 2020 r. z terenu powiatu jarocińskiego zebrano łącznie 31 259,5 Mg odpadów komunalnych, w tym 13 233,68 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01). Na jednego mieszkańca przypadało 335,5 kg odpadów.

Informacje na temat podstawowych rodzajów odpadów komunalnych i zebranych selektywnie z terenu powiatu jarocińskiego w 2019 i 2020 r. przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 40 Ilość odpadów zabranych/odebranych w poszczególnych gminach powiatu jarocińskiego w latach 201-2020

Lp.	Gmina	Masa zebranych/odebranych odpadów [Mg]	
		2019	2020
1	Gmina Jaraczewo	1 888,669	2 085,157
2	Gmina Jarocin	22 126,663	24 312,217
3	Gmina Kotlin	1 947,989	2 008,373
4.	Gmina Żerków	2 527,710	2 853,754
	Razem	**28 491,03**	**31 259,5**

Źródło: gminne analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi w latach 2019 i 2020

Tabela 41 Rodzaj i ilość zebranych odpadów z terenu powiatu jarocińskiego

Rodzaj zebranych odpadów	Ilość zebranych odpadów Masa [Mg]	
	2019	2020
Odpady biodegradowalne	3 855,896	6 285,620
Odpady opakowaniowe	2 338,905	3 128,302
Odpady budowlane i rozbiórkowe	4 277,920	3 855,120
Odpady wielkogabarytowe	814,120	947,440
Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	103,660	123,812
Odpady niebezpieczne	61,851	72,025
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne 20 03 01	14 707,020	13 233,680
Inne odpady	4 764,111	3 613,502
RAZEM	**28 491,030**	**31 259,500**

Źródło: gminne sprawozdania w zakresie gospodarki odpadami w latach 2019 i 2020

Najważniejsze zadania w gospodarowaniu odpadami komunalnymi, wynikające z konieczności ochrony środowiska, sprowadzają się do minimalizacji powstawania odpadów i maksymalizacji ich zagospodarowania oraz ograniczania do koniecznego minimum składowania odpadów w środowisku. W 2020 r. w sposób selektywny zebrano na terenie powiatu: 3 128,302 Mg odpadów opakowaniowych, które stanowiły 10%, 6 285,62 Mg odpadów bio – 20,1%, 3855,12 Mg odpadów budowlanych – 12,3%, 947,44 Mg wielkogabarytowych – 3%. Odpady niesegregowane (zmieszane) w 2020 r. stanowiły 42,3% wszystkich odpadów komunalnych. W porównaniu do roku 2019 ilość zebranych odpadów komunalnych wzrosła o 8,8%.
Znaczna ilość odpadów biodegradowalnych jest bezpośrednio zagospodarowywana u źródła, gdzie powstające odpady są często kompostowane w przydomowych kompostownikach. Według dostępnych danych z poszczególnych Urzędów w kompostowniki wyposażonych jest ok. 22% budynków jednorodzinnych. W odniesieniu do poszczególnych gmin, sytuacja wygląda następująco:

- gmina Jaraczewo – 4% budynków jednorodzinnych,

- gmina Jarocin – 30%,
- gmina Kotlin – 30%
- gmina Żerków – 24%.

Systemem gospodarowania odpadami objęci są wszyscy właściciele nieruchomości.

Na podstawie uchylonego już Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2016 poz. 2167) oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. z 2017 r. poz. 2412) zostały wyliczone poziomy ograniczenia i odzysku poszczególnych frakcji odpadów:

- ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła,
- poziomy odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

Zgodnie ze złożonymi sprawozdaniami do Marszałka i WIOŚ w 2020 r. uzyskano następujące poziomy odzysku wskazane w poniższym zestawieniu.

Tabela 42 Uzyskane poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w gminach powiatu jarocińskiego w 2020 r.

Gmina	Osiągnięte poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w 2020 r. [%]		
	Odpady biodegradowalne	Odpady opakowaniowe	Odpady budowlane
Gmina Jaraczewo	0,0	36,77	48,7
Gmina Jarocin	0,0	77,93	86,49
Gmina Kotlin	0,83	39,92	0
Gmina Żerków	0,36	36,2	58,04
Powiat	**0,29**	**47,7**	**48,3**

Nieuzyskany zakładany poziom

Źródło: gminne sprawozdania w zakresie gospodarki odpadami w 2020 r.

Dopuszczalny poziom masy odpadów biodegradowalnych przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. wynosił do 35% w 2020 r. Wszystkim gminom udało się uzyskać zakładane poziomy w zakresie odpadów biodegradowalnych.
Dopuszczalny poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wynosi minimum 50% masy w 2020 r. Gminom Jaraczewo, Kotlin i Żerków nie udało się uzyskać zakładanych poziomów w tym zakresie.
Zakładano również osiągnięcie w 2020 r. minimum 70% odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Oprócz gminy Jarocin, pozostałym gminom nie udało się uzyskać zakładanego poziomu w tym zakresie.
Oprócz zbiórki odpadów „u źródła" istnieje możliwość przekazania odpadów problemowych do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK). Takie punkty funkcjonują we wszystkich gminach powiatu. Do punktu można oddawać odpady problemowe w tym m.in. opakowaniowe, wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz rozbiórkowe. PSZOK przyjmuje odpady bezpłatnie od właścicieli nieruchomości, którzy uiszczają opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z 29 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 2028) wprowadziła obowiązkowy podział odpadów na cztery frakcje. Do pojemnika/worka niebieskiego trafia papier, do zielonego – szkło (z możliwością rozdzielenia na szkło bezbarwne – biały i szkło kolorowe – zielony pojemnik/worek), żółtego – metale i tworzywa sztuczne, a do brązowego – odpady ulegające biodegradacji. Na wymianę pojemników na te we właściwych kolorach gminy mają pięć lat. Czyli będą musiały to zrobić maksymalnie do 30 czerwca 2022 r. Ministerstwo Środowiska wprowadziło również okres przejściowy ze względu na konieczność wygaszenia już obowiązujących umów z firmami odbierającymi odpady. Oznacza to, że wprowadzenie nowych zasad segregacji odpadów w

poszczególnych gminach, będzie odbywało się w terminach uzależnionych od czasu zakończenia tych umów, lecz nie dłużej niż do 30 czerwca 2021 r. Wszystkie gminy z terenu powiatu jarocińskiego wprowadziły już ujednolicony system zbierania odpadów.

W kompetencji organów gmin leżą również kwestie związane z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie. Gminy otrzymując informacje o nielegalnym pozbywaniu się odpadów komunalnych zmuszone są interweniować w tej sprawie zobowiązując właścicieli nieruchomości do natychmiastowego usunięcia odpadów z zaewidencjonowanego miejsca. W latach 2017-2020 na terenie gminy Żerków wydano dwie decyzje na usunięcie odpadów z miejsca nieprzeznaczonego do ich składowania, z tego usunięto jedno składowisko.

5.10.3. Odpady z sektora gospodarczego

Na koniec maja 2021 r. w powiecie jarocińskim zarejestrowanych było 7 171 podmiotów gospodarczych. Wytwórcami największej ilości odpadów w 2018 r. były zakłady wymienione w tabeli.

Tabela 43 Najwięksi wytwórcy odpadów przemysłowych w 2018 r. w powiecie jarocińskim

Nr	Nazwa	Suma wytworzonych odpadów [Mg]*
1.	Zakład Gospodarki Odpadami W Jarocinie Sp. z o.o. - Wielkopolskie Centrum Recyklingu, Witaszyczki 1a, 63-200 Jarocin	124 980,56
2.	Zakład Przetwórstwa Owocowo Warzywnego Kotlin Sp. z o.o., ul. Poznańska 42, 63-220 Kotlin	11 170,0
3.	Przedsiębiorstwo Wodociągów I Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Kasprzaka 1, 63-200 Jarocin	9 842,1
4.	Zakład Przemysłu Mięsnego Biernacki Sp. z o.o.., Golina, ul. Dworcowa 47d, 63-200 Jarocin	6 450,93
5.	RPM Sp. z o.o., ul. Szubianki 8, 63-200 Jarocin	4 596,859
6.	RBB STAL S.A., ul. Powstańców Wielkopolskich 1B, 63-200 Jarocin	2 157,52
7.	Przedsiębiorstwo Handlowe Marian Czajka, ul. Długa 39, 63-200 Jarocin	1 603,91
8.	Steel RBB Sp. z o.o. Sp. K./Dawniej: Rbb-Stal J. Borusiak Spółka Komandytowa, ul. Wojska Polskiego 83, 63-200 Jarocin	1 476,987
9.	VEOLIA ENERGIA POZNAŃ S.A., Ul. Energetyczna (Daw. Gdyńska 54) 3, 61-016 Poznań	935,91
10.	"Martin Bauer Polska" Sp. z o.o., ul. Witaszyczki 67-68, 63-230 Witaszyce	935,3

*brak możliwości wygenerowania nowszych danych
Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego, wg danych z 2018 r.

W 2018 r. w sektorze gospodarczym na terenie powiatu jarocińskiego wytworzonych zostało 179 275,8407 Mg odpadów.
W poniższej tabeli przedstawiono ilość wytworzonych odpadów w sektorze gospodarczym na terenie powiatu jarocińskiego w 2018 r. w podziale na grupy odpadów.
Dane dotyczące informacji o odpadach za lata 2019-2020 nie mogą zostać wygenerowane ze względu na techniczny brak możliwości generowania raportów dotyczących informacji zawartych w bazie danych o odpadach (BDO). Poniższe dane pochodzą z Wojewódzkiego Systemu Odpadowego (WSO) i dotyczą roku 2018.

Tabela 44 Ilość odpadów wytworzonych w sektorze gospodarczym na terenie powiatu jarocińskiego w 2018 r.

Grupa odpadów	Nazwa odpadów	Ilość wytworzonych odpadów [Mg]
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	18 953,4420
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	968,9270
04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	19,9300
05	Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla	566,0000
06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	0,9920

07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	1,4300
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	9,3670
09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	0,1170
10	Odpady z procesów termicznych	1 080,4260
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	4 837,4215
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	57,8430
14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)	0,1800
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach	15 009,5432
16	Odpady nie ujęte w innych grupach	4 228,9353
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	4 208,7500
18	Odpady medyczne i weterynaryjne	141,1317
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	128 888,4220
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	302,9830

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego (Wojewódzki System Odpadowy)

5.10.4. Odpady azbestowe

Szczególnego rodzaju zagrożenie dla zdrowia mieszkańców i dla środowiska stanowią odpady zawierające azbest. Włókna azbestowe oddziałują szkodliwie m.in. na drogi oddechowe człowieka, powodując wiele schorzeń, w tym nowotwory. Ze względu na szkodliwe działanie, odpady zawierające azbest traktowane są jako odpady niebezpieczne, w związku z czym podlegać muszą specjalnym procedurom, zapewniającym bezpieczne usuwanie, transport i utylizację.
Wyeliminowanie zagrożenia azbestem wynika z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (POKzA), który przyjęty został uchwałą Rady Ministrów Rzeczpospolitej Polskiej nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 r.
Zgodnie z obowiązującym POKzA, zadaniem własnym gminy jest zorganizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest poprzez sfinansowanie z budżetu przeznaczonego na realizację zadań ekologicznych usługi transportu i unieszkodliwienia tego rodzaju wyrobów.
Do zadań gmin należy również przyjmowanie od osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania oraz przekazywanie tej informacji do marszałka województwa za pośrednictwem Bazy Azbestowej. Baza Azbestowa jest darmowym i obowiązkowym narzędziem informatycznym dla wszystkich jednostek samorządu terytorialnego w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Jest ona dostępna także dla wszystkich zainteresowanych tematyką bezpiecznego wycofywania z użytkowania wyrobów azbestowych. Baza jest prowadzona przez Ministerstwo Rozwoju i stanowi jedno z narzędzi monitorowania zadań wynikających z POKzA[6]. Aktualne dane z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest są podstawą do ubiegania się o środki finansowe na usuwanie wyrobów zawierających azbest.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. z 2011 r. Nr 8, poz. 31) na właścicielu, zarządcy bądź użytkowniku nieruchomości, na której znajdują się wyroby zawierające azbest ciąży obowiązek sporządzenia informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania. Informację sporządza właściciel, zarządca lub użytkownik w dwóch

[6] Podstawa prawna:
Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 7 września 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (t.j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1450)
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 25).

egzemplarzach. Osoby fizyczne nie będące przedsiębiorcami przedkładają informację do Gminy, natomiast podmioty prawne, przedsiębiorcy przedkładają informację bezpośrednio marszałkowi województwa. Drugi egzemplarz należy przechować przez okres jednego roku, do czasu sporządzenia następnej informacji. Uaktualnioną informację należy składać corocznie do dnia 31 stycznia za poprzedni rok kalendarzowy.

W związku z obowiązkiem usunięcia wyrobów zawierających azbest do 2032 r. każda gmina powinna posiadać opracowany Program usuwania azbestu. Wszystkie gminy z terenu powiatu jarocińskiego oraz Powiat Jarociński posiadają swoje programy usuwania azbestu. Równolegle z niniejszym programem ochrony środowiska został opracowany nowy program usuwania azbestu dla Powiatu Jarocińskiego.
Na podstawie danych z Bazy Azbestowej oszacowano, że na terenie powiatu jarocińskiego znajduje się ok. 14 954,792 Mg wyrobów azbestowych pozostałych do unieszkodliwienia, w tym 12 182,698 Mg będących własnością osób fizycznych oraz 2 772,094 Mg należących do osób prawnych.

Oprócz tradycyjnych pokryć dachowych wykonanych z azbestu, na terenie powiatu jarocińskiego znajdują się sieci wodociągowe wykonane z rur azbestowo-cementowych, zlokalizowane w gminach:

- gmina Jaraczewo – ok. 4,31 km,
- gmina Jarocin – 7,95 km,
- gmina Żerków – ok. 13,8 km,

Ilość wyrobów azbestowych w poszczególnych gminach prezentuje poniższa tabela.

Tabela 45 Ilość wyrobów azbestowych w gminach na terenie powiatu jarocińskiego

Gmina	Zinwentaryzowane w kg			Unieszkodliwione w kg			Pozostałe do unieszkodliwienia w kg		
	razem	osoby fizyczne	osoby prawne	razem	osoby fizyczne	osoby prawne	razem	osoby fizyczne	osoby prawne
Jaraczewo	4 798 099	4 177 766	620 333	27 812	25 781	2 031	4 770 287	4 151 985	618 302
Jarocin	3 317 458	2 428 656	888 802	214 736	0	214 736	3 102 722	2 428 656	674 066
Kotlin	2 288 912	2 093 445	195 467	325 618	315 003	10 615	1 963 294	1 778 42	184 852
Żerków	5 273 846	3 966 051	1 307 795	155 538	142 436	12 922	5 118 489	3 823 615	1 294 874
Powiat-razem	**15 678 316**	**12 665 918**	**3 012 397**	**723 524**	**483 220**	**240 304**	**14 954 792**	**12 182 698**	**2 772 094**

Źródło: na podstawie http://www.bazaazbestowa.gov.pl/ (stan na 10.08.2021 r.).

Według danych ankietowych w latach 2016-2020 z terenu poszczególnych gmin usunięto łącznie 1 108,442 Mg odpadów azbestowych. Środki finansowe na ten cel pochodziły z budżetów Gmin i Powiatu oraz WFOŚiGW w Poznaniu.
Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w poszczególnych gminach przedstawia poniższa tabela.

Tabela 46 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2016-2020

Gmina	2016	2017	2018	2019	2020
	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg
Jaraczewo	7,560	111,557	226,713	16,062	46,365
Jarocin	69,540	45,300	44,455	57,500	144,429
Kotlin	19,625	44,211	27,882	47,046	14,715
Żerków	11,620	16,834	88,19	16,940	56,898
Powiat-razem	**108,345**	**217,902**	**387,24**	**132,548**	**262,407**

Źródło: Ankietyzacja Gmin, Powiat Jarociński

Rada Powiatu Jarocińskiego uchwałą nr XV/122/15 z dnia 26 listopada 2015 r. określiła „Zasady udzielenia dotacji z budżetu Powiatu Jarocińskiego na dofinansowanie kosztów związanych z likwidacją wyrobów zawierających azbest, tryb postępowania w sprawie udzielenia dotacji i sposób jej rozliczenia" (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 1 grudnia 2015 r. poz. 7428). Przedmiotowe dotacje przyznawane są od 2016 r. Dodatkowo środki finansowe na usuwanie azbestu Powiat pozyskuje z WFOŚiGW w Poznaniu. Ponadto gminy Jaraczewo i Żerków oprócz dotacji z Powiatu korzystały również z pomocy WFOŚiGW oraz finansowały przedsięwzięcie ze środków własnych (gm. Jaraczewo i Kotlin).

5.10.5. Zagrożenia dla funkcjonowania racjonalnej gospodarki odpadami

Największym wyzwaniem dla gmin jest osiągnięcie odpowiednich poziomów odzysku surowców, zgodnie z zapisami w wojewódzkim planie gospodarki odpadami oraz wywiązywanie się z nałożonych na gminy obowiązków określonych w ustawie o odpadach i w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.
Problemem jest zwiększająca się ilość wytwarzanych odpadów komunalnych oraz rosnące koszty zagospodarowania odpadów.
Gospodarowanie odpadami może w sposób istotny wpływać na środowisko przyrodnicze oraz zdrowie ludzi. Ograniczanie ich wytwarzania w dobie zwiększającej się produkcji i konsumpcji jest istotnym warunkiem zmniejszania negatywnego wpływu na środowisko oraz jednym z zasadniczych wyzwań współczesnego świata. Ich unieszkodliwianie poprzez składowanie jest przejawem nieefektywnego gospodarowania zasobami, powodującym dodatkowo emisję zanieczyszczeń do atmosfery, gleby, wody, utratę powierzchni pod składowiska czy obniżenie estetycznych walorów krajobrazu. Dopiero powtórne wykorzystanie odpadów, odzyskanie lub poddanie ich recyklingowi sprawia, iż mogą one stać się potencjalnym zasobem, przyczyniając się w ten sposób do zmniejszenia zużycia surowców pierwotnych w celu wytworzenia produktów, a tym samym efektywniejszego gospodarowania zasobami.

Działania
Najważniejsze zadania w gospodarowaniu odpadami komunalnymi, wynikające z konieczności ochrony środowiska, sprowadzają się do minimalizacji powstawania odpadów i maksymalizacji ich zagospodarowania oraz ograniczania do koniecznego minimum składowania odpadów w środowisku, czyli wprowadzenie gospodarki o obiegu zamkniętym. Wytwarzanie odpadów powinno być jak najbardziej zminimalizowane. Odpady – jeżeli już powstaną – powinny być traktowane jako surowce wtórne. Wyzwaniem dla gmin jest również objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru i selektywnej zbiórki odpadów. W tym celu nadal niezbędna jest edukacja ekologiczna mieszkańców.

W celu ograniczenia ilości odpadów biodegradowalnych gminy powinny zachęcać mieszkańców domów jednorodzinnych do zakładania kompostowników. Kompostowanie jest łatwe i można je prowadzić w każdym gospodarstwie domowym. Jest to też bardzo tani sposób na uzyskanie cennego nawozu i troskę o środowisko.

Ze względu na ilość wyrobów azbestowych oraz wysokie koszty związane z usuwaniem tych odpadów niezbędna jest pomoc finansowa przez udzielanie dotacji z funduszy ochrony środowiska.

5.11. Przeciwdziałanie poważnym awariom i klęskom żywiołowym

Poważną awarią w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska jest zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstanie takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Do potencjalnych zagrożeń mogących doprowadzić do sytuacji kryzysowych należy zaliczyć przede wszystkim:

- pożary;
- katastrofy, awarie i niekontrolowane przenikanie różnych substancji do środowiska naturalnego;
- transport kolejowy – ryzyko skażenia toksycznymi środkami przemysłowymi, tj. amoniakiem, chlorem, kwasem siarkowym, kwasem azotowym;
- transport drogowy i kolejowy – ryzyko skażenia przez rozszczelnienie cystern z substancjami ropopochodnymi i gazem płynnym oraz amoniakiem i chlorem;
- awarie urządzeń technicznych w zakładach przemysłowych;
- klęski żywiołowe, anomalie pogodowe (susze, huragany, intensywne opady, powodzie).

Na terenie powiatu nie ma zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) ani zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej (ZDR).
Potencjalne zagrożenie dla środowiska ze względu instalacje oraz stosowną technologię stanowią zakłady: Ubojnia drobiu w m. Golina, Abriso sp. z o.o. w m. Góra, Izolacje Jarocin sp. z o.o. w Jarocinie, ETOS w m. Golina. W ostatnich latach KPPSP w Jarocinie przeprowadziła dwie kontrole na terenie zakładów stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska, podczas których nie stwierdzono nieprawidłowości.

W 2020 r. na terenie powiatu jarocińskiego miało miejsce 1648 zdarzeń, w tym 132 pożary, miejscowe zagrożenia w postaci huraganów i silnych wiatrów – 80 zdarzeń, gwałtowne opady atmosferyczne – 17 zdarzeń, podczas których wymagana była interwencja straży pożarnej.

5.12. Adaptacja do zmian klimatu

W celu uniknięcia najpoważniejszych zagrożeń związanych ze zmianą klimatu, a zwłaszcza nieodwracalnych skutków na wielką skalę, globalne ocieplenie powinno zostać ograniczone do maksymalnie 2°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej.
Niezależnie od scenariuszy ocieplenia i skuteczności działań łagodzących, wpływ zmiany klimatu będzie w najbliższych dziesięcioleciach coraz bardziej odczuwalny ze względu na opóźnione skutki wcześniejszych i obecnych emisji gazów cieplarnianych. Biorąc pod uwagę szczególny charakter skutków zmiany klimatu na terytorium UE i ich szeroki zakres, środki w zakresie adaptacji muszą zostać podjęte na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.

Konieczność opracowania strategii adaptacyjnej (Strategicznego Planu Adaptacyjnego) wynika ze stanowiska rządu przyjętego w dniu 19 marca 2010 roku przez Komitet Europejski Rady Ministrów jako wypełnienie postanowień dokumentu strategicznego Komisji Europejskiej – Białej Księgi [COM (2009) 147] ws. adaptacji do zmian klimatu. Zgodnie z tym stanowiskiem rządu Strategia obejmuje:

- przygotowanie do adaptacji sektorów najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu, tj. rolnictwa i obszarów wiejskich; zasobów i gospodarki wodnej, strefy wybrzeża i obszarów morskich, zdrowia człowieka, zwierząt i roślin oraz niektórych sektorów gospodarczych;
- włączenie strategii adaptacyjnych do strategii i polityk społeczno-gospodarczych na poziomie kraju i regionów oraz sektorów, zwłaszcza do programów rozwoju regionalnego;
- wymianę informacji o wdrażanych przedsięwzięciach i zwiększanie świadomości społeczeństwa.

Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych. Właściwie dobrana paleta działań zmniejszających wrażliwość na zmiany klimatyczne będzie stanowić istotny czynnik stymulujący wzrost efektywności i innowacyjności gospodarki.

Istotą działań adaptacyjnych podejmowanych zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne, poprzez realizację inwestycji w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań. Zmiany klimatu należy postrzegać jako potencjalne ryzyko, które powinno być brane pod uwagę przy tworzeniu planów inwestycyjnych.

Skutkiem ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych i katastrof naturalnych takich jak: powodzie, fale upałów, susze, nawalne deszcze i burze, silne wiatry, katastrofalne opady śniegu, fale mrozu, podnoszący się poziom mórz, sztormy, intruzja wód zasolonych.

Ocena wrażliwości i skutki zmiany klimatu na poszczególne sektory:

Rolnictwo. Rolnictwo należy do tych obszarów gospodarki, które są lub będą znacząco dotknięte negatywnymi skutkami zmiany klimatu. Większe ryzyko utraty plonów i pogorszenie ich jakości może spowodować zmniejszenie produkcji rolniczej, czego konsekwencją może być niestabilna sytuacja ekonomiczna w rolnictwie. Konieczne jest zatem z jednej strony zabezpieczenie gospodarstw przed skutkami występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych wynikających ze zmian klimatu, z drugiej zaś strony wsparcie odbudowy zniszczonego w wyniku klęsk żywiołowych, niekorzystnych zjawisk klimatycznych lub katastrof, potencjału produkcyjnego.

Zasoby i gospodarka wodna. Zasoby wód powierzchniowych są szczególnie wrażliwe na warunki klimatyczne, przede wszystkim na wahania opadów i parowanie. W ostatnich latach odnotowano wzrost częstotliwości występowania wezbrań, a jednocześnie wyraźny wzrost odpływu i to zarówno w półroczu zimowym, jak i letnim.
Największe zagrożenie zalania wodami powodziowymi ma miejsce na znacznym obszarze gminy Żerków w rejonie tzw. „żerkowskiego węzła hydrograficznego" u zbiegu rzek: Prosna, Lutynia i Warta oraz w mniejszym stopniu na terenach zachodniej części gminy Jaraczewo. Dla obszarów tych wykonano mapy zagrożenia i mapy ryzyka powodziowego.
Częstotliwość przepływów maksymalnych rzek o prawdopodobieństwie 1% (woda stuletnia) wzrosła dwukrotnie w latach 1981–2000 w porównaniu z latami 1961–1980. Średnia roczna liczba dni z pokrywą śnieżną w obu okresach prognostycznych wykazuje tendencję spadkową. Wyniki wszystkich analizowanych modeli klimatycznych symulują wzrost temperatury wody. W przemyśle, energetyce

i gospodarce komunalnej wdrażanie mniej wodochłonnych technologii i bardziej efektywne wykorzystywanie zasobów spowoduje, że zużycie wody w tych sektorach będzie spadać. Jedynym sektorem, w którym średnie roczne potrzeby wodne wykazują stałą tendencję rosnącą jest rolnictwo. Wraz z rozwojem technicznym rolnictwa będzie rosła jego efektywność ekonomiczna, pociągając za sobą zwiększone zużycie wody. Potrzeby wodne są zróżnicowane regionalnie i są funkcją strategii rozwojowych.

Bioróżnorodność. Wrażliwość gatunków i siedlisk jest nie tylko uwarunkowana zmianami temperatury czy opadów, lecz także zmianami częstotliwości i amplitudy zjawisk ekstremalnych, takich jak powodzie, wichury, ulewy. Wpływ wymienionych warunków spowoduje zmiany w zasięgu występowania gatunków, wielkości populacji, parametrach rozrodu, a w konsekwencji całej bioróżnorodności. Spodziewane ocieplanie się klimatu spowoduje intensyfikację migracji gatunków z Europy Południowej, z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Podobnie wysoka wrażliwość na zmiany w środowisku wodnym cechuje siedliska z grupy torfowisk, trzęsawisk i źródlisk śródlądowych. Zmiany w reżimie opadowym i wzrost ewapotranspiracji w połączeniu z antropogenicznym odwodnieniem ich stanowi istotne zagrożenie dla tych siedlisk. Zanik bagien, małych zbiorników wodnych, a także potoków i małych rzek jest największym zagrożeniem dla licznych gatunków, które bądź to bezpośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej. Dotyczy to też łąk wilgotnych i pastwisk, będących siedliskiem dla wielu roślin łąkowych, które zostały w ostatnich dekadach wytrzebione na rzecz monokultur trawy oraz będących ważną bazą pokarmową dla licznych gatunków zwierząt. Grupy wrzosowisk i zarośli oraz naturalnych i półnaturalnych formacji łąkowych i muraw także są zagrożone przez obniżenie poziomu wód gruntowych i częste susze. Zjawiska te będą powodować ich stopniowe przechodzenie od postaci wilgotnych i świeżych do bardziej termofilnych.

Energetyka (podsystem gazowy i ciepłowniczy). Wzrost temperatury jest korzystny z punktu widzenia zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło. Zmniejsza się zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń, a także wyrównaniu ulegają zmiany obciążenia w wyniku zmniejszenia różnic między zapotrzebowaniem minimalnym i maksymalnym, co dotyczy zarówno energii elektrycznej i ciepła. Wzrost temperatury może jednak wpływać na zwiększenie zapotrzebowania na chłód, a tym samym energię elektryczną. W przypadku zapotrzebowania nie można zatem wskazać prawdopodobnych zagrożeń i strat. Najczulszą, z punktu widzenia zmian klimatu, składową sektora energetyki jest infrastruktura wykorzystywana do dystrybucji energii elektrycznej. Nagłe obfite opady śniegu połączone z przechodzeniem temperatury przez wartość 0°C powodują masowe awarie sieci niskiego napięcia i nawet kilkudniowe braki zasilania, głównie na obszarach wiejskich. Wzrastać będą zatem straty spowodowane brakiem zasilania w energię elektryczną. Istotnym problemem w elektrowniach cieplnych jest dostępność wody dla potrzeb chłodzenia i uzupełniania obiegu.
Rozwój technologiczny zmniejszy energochłonność poszczególnych sektorów gospodarki. Energooszczędność struktur budowlanych, odpowiednie materiały, inteligentna obudowa budynku, systemy odpowiednio zarządzane i sterowane spowodują, że budynki będą zero energetyczne w odniesieniu do ciepła na potrzeby ogrzewania pomieszczeń. Natomiast będą produkować energię elektryczną i ciepło, co zostanie wykorzystane do zaopatrywania budynków, zaś nadmiar energii będzie magazynowany albo oddawany do sieci elektroenergetycznej lub ciepłowniczej. Wraz ze wzrostem średniej temperatury wzrośnie efektywność działania cieplnych systemów słonecznych. Zmiany klimatu będą więc miały korzystny wpływ w tym zakresie. Ponadto przyszłe technologie energetyczne OZE będą mniej wrażliwe na zmiany klimatu, co zapewni odpowiedni rozwój poszczególnych technologii i ich adaptację do nowych warunków.

Budownictwo. Konstrukcja nośna obiektów budownictwa mieszkaniowego na terenach zurbanizowanych jest wrażliwa na czynniki klimatyczne. Przy zmieniających się warunkach klimatycznych stosowane obecnie normy i wskaźniki trzeba będzie dostosować do tych zmian. Budownictwo usługowe i produkcyjne na terenach wiejskich, takie jak: magazyny, szklarnie oraz naziemne stalowe zbiorniki na gnojowicę wrażliwe są na silne podmuchy wiatru lub na intensywne opady śniegu. Wyjątkową wrażliwością na podwyższoną temperaturę charakteryzują się: szpitale, hospicja, domy opieki i przedszkola, które w okresie lata muszą być wyposażone w klimatyzację ze względu na stres termiczny.

Transport. Infrastruktura transportu drogowego i kolejowego jest najbardziej wrażliwa na czynniki klimatyczne, przede wszystkim na: silne wiatry, opady śniegu, oblodzenie, deszcz i mróz. Ze względu na prognozowane zmiany struktury opadów większego znaczenia nabierze m.in. poprawne określanie światła mostów i przepustów, projektowanie drogi na dojazdach do mostów, problem osuwisk i zagadnienia związane z odwodnieniem powierzchni transportowych oraz kwestie przejść

podziemnych, tuneli itp. Równie niekorzystne jest oddziaływanie wysokich temperatur (upałów) – szczególnie długotrwałych – na infrastrukturę drogową i kolejową. Istotny jest problem wpływu wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych.

Gospodarka przestrzenna. Wysokie temperatury powietrza w miastach zwiększają efekt miejskiej wyspy ciepła (MWC). Prognozowane zwiększenie częstotliwości i intensywności fal upałów może pogłębiać zjawiska związane z MWC i jej skutkami dla warunków życia oraz zdrowia ludzi. W obliczu zmian klimatu można oczekiwać coraz częstszych powodzi miejskich generowanych głównie przez nawalne opady deszczu. Zagrożenie tym rodzajem powodzi zwiększa niewydolność systemu odwadniającego oraz uszczelnienie powierzchni terenu ograniczającego możliwości retencji wodnej.

Zdrowie. Wzrost ryzyka zgonu lub choroby podczas fal gorąca jest związany nie tylko z wysoką temperaturą powietrza, ale także dużym natężeniem promieniowania słonecznego oraz wysoką wilgotnością powietrza. Grupami szczególnie wrażliwymi na wpływ wysokiej temperatury są osoby starsze i małe dzieci, u których łatwo dochodzi do zaburzeń gospodarki cieplnej organizmu, oraz osoby ze specyficznymi schorzeniami. W okresie zimowym najbardziej niebezpieczne dla organizmu są duże, gwałtowne spadki temperatury powietrza, które mogą stać się przyczyną nagłych zgonów, zwłaszcza osób starszych z chorobami tętnic czy z chorobą niedokrwienną serca. Pozytywnym skutkiem postępującego ocieplenia okresów zimowych jest wyraźne zmniejszenie liczby zgonów z wychłodzenia organizmu. Ze wzrostem temperatury powietrza wiąże się także inwazja chorób odkleszczowych (borelioza). Pod wpływem zmian klimatu, a zwłaszcza wzrostu temperatury obserwuje się m.in.: coraz wcześniejszy początek sezonów pyłkowych, zwłaszcza na wiosnę (drzewa wczesnowiosenne) – średnio o 6 dni, wydłużenie sezonu pyłkowego o 10–11 dni.

Turystyka i rekreacja. Zmiany klimatu będą wpływać na rozwój turystyki w powiecie poprzez wzrost atrakcyjności występujących jezior w wyniku wzrostu temperatury i poprawy warunków solarnych w lecie. Turystyce sprzyjać będzie wydłużenie sezonu letniego, co umożliwi poszerzenie oferty wypoczynku. Jednocześnie należy oczekiwać zmniejszenia atrakcyjności turystycznej rejonów o wysokim ryzyku wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych i ich skutków oraz o słabym systemie ostrzeżeń. Także utrata lub obniżenie wartości zasobów przyrodniczych w wyniku zmian klimatu (np. zanikanie jezior) będzie powodować spadek atrakcyjności turystycznej.

Wdrożenie działań adaptacyjnych przyczyni się do ograniczenia wpływu negatywnych konsekwencji zmian klimatu na działalność człowieka, głównie poprzez zmniejszenie strat finansowych związanych z usuwaniem skutków wywołanych zmianami klimatu, a także konsekwencji społecznych. Korzyścią z wdrożenia działań jest tworzenie dodatkowego dobra publicznego, z którego mogą korzystać wszyscy ludzie. Korzyścią gospodarczą są również pozytywne efekty zewnętrzne działań adaptacyjnych.
Zmniejszenie np. wodochłonności gospodarki przyczyni się do uzyskania wymiernych oszczędności finansowych i ochrony środowiska. Dostosowanie procesów społeczno-gospodarczych do warunków klimatycznych pomoże zmniejszyć i korzystnie przełoży się na jakość życia i poprawę warunków funkcjonowania ludności poprzez poprawę dostępu do niezbędnych zasobów i ich lepszą jakość.
Warunkiem powodzenia realizacji strategii adaptacyjnej jest włączenie zidentyfikowanych kierunków działań adaptacyjnych do zmian klimatu do polityk i strategii rozwoju na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, przy zastosowaniu zasady integracji działań szczególnie w sektorze gospodarki, środowiska, zdrowia czy rolnictwa.

Zadaniami w skali lokalnej wynikającymi ze Strategii UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu są:

- Tworzenie lokalnych i regionalnych planów zapobiegania zjawiskom ekstremalnym w ramach planów zarządzania kryzysowego.
- Podjęcie działań adaptacyjnych na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.

Rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych dla powiatu jarocińskiego:

- ochrona przed powodzią obszarów zidentyfikowanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego oraz obszarów wyznaczonych na mapach zagrożenia powodziowego,
- wdrożenie systemów ochrony terenów rolniczych przed suszą poprzez ochronę gleb przed przesuszaniem i mała retencja wodna,
- ochrona terenów zurbanizowanych przed wprowadzaniem dużych powierzchni utwardzonych i zmiana ich na powierzchnie biologicznie czynne umożliwiające przyjmowanie większych ilości opadów atmosferycznych oraz chroniące przed nadmiernym nagrzewaniem i parowaniem.

5.13. Edukacja ekologiczna społeczeństwa

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74) jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, w ustawie o ochronie przyrody, w ustawie o systemie oświaty.
Ustawa o ochronie przyrody mówi, iż „Popularyzowanie, informowanie i promocja ochrony przyrody są obowiązkiem organów administracji publicznej, instytucji naukowych i oświatowych, a także publicznych środków masowego przekazu".
Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21. Ponadto wartość mają inne międzynarodowe konwencje, których Polska jest sygnatariuszem takie jak: Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej, Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach ochrony środowiska. Umieszczanie zapisów dotyczących edukacji w międzynarodowych konwencjach i zapisach świadczy o dużej roli jaką promocja edukacji ekologiczna powinna pełnić w działaniach na rzecz ochrony środowiska.
W wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, powstał w 2000 r. dokument pn. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE). Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych należą miedzy innymi, upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej.
Cele zawarte w Strategii Edukacji Ekologicznej i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej (2000/2001). Należą do nich:

- rozpowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek; czyli objęcie stałą edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczpospolitej Polskiej,
- wdrożenie edukacji ekologicznej jako przedmiotu interdyscyplinarnego na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej.

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „myśleć globalnie, działać lokalnie". Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.
Obejmuje ona przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.
Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na cztery główne grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- pracowników samorządowych gminy (zarząd i pracownicy urzędów);
- nauczyciele;
- dzieci i młodzież;
- dorośli mieszkańcy.

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

- ograniczenie zanieczyszczania wód – poprawa ich jakości;
- ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;
- poprawa stanu zieleni (parki, lasy);
- powstanie trwałych grup mieszkańców, współpracujących z samorządem lokalnym podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej;
- zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska.

Celem edukacji ekologicznej powinna być zmiana stosunku do przyrody, zaprzestanie niszczenia jej i zadbanie o jej kurczące się zasoby dla dobra przyszłych pokoleń.

5.13.1. Realizacja edukacji ekologicznej na terenie powiatu

Istotną rolę w szerzeniu wiedzy ekologicznej na terenie powiatu jarocińskiego odgrywają m.in.:

- jednostki samorządowe: Starostwo Powiatowe, Urzędy Miast i Gminy,
- Nadleśnictwa,
- pozarządowe organizacje ekologiczne,
- jednostki oświaty: szkoły, przedszkola.

W ramach podniesienia świadomości ekologicznej, przy współudziale środków finansowych budżetu powiatu corocznie organizowane są proedukacyjne akcje ekologiczne skierowane do dzieci i młodzieży: konkurs proekologiczny „Śmieciom – STOP!" oraz akcja „Sprzątanie świata".
Przykładowo w roku 2019 przeprowadzona została XX edycja powiatowego konkursu proekologicznego „Śmieciom – STOP!" pod hasłem: „Gospodarowanie odpadami na terenach wiejskich". Głównym celem ubiegłorocznej edycji konkursu było promowanie działań informacyjno-edukacyjnych, m.in.: właściwe postępowanie z odpadami na terenach wiejskich, w tym powstających w związku z działalnością rolniczą; sposób zagospodarowania z uwzględnieniem warunków lokalnych oraz analiza dotycząca sposobu ograniczenia ilość odpadów. Konkurs skierowany był do dzieci i młodzieży szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych oraz innych placówek oświatowo-wychowawczych funkcjonujących na terytorium powiatu jarocińskiego. Wzorem lat ubiegłych konkurs promował postawy i zachowania przyjazne dla środowiska, aktywizował do badania problemów ochrony środowiska.
Ponadto, we wrześniu 2019 r. przeprowadzono na terenie powiatu akcję „Sprzątanie świata". 26. ogólnopolska edycja akcji „Sprzątanie świata – Polska 2019" przebiegała w dniach 20-22 września 2019 r. pod hasłem „Nie śmiecimy - sprzątamy - zmieniamy!". Na terytorium powiatu jarocińskiego kulminacja kampanii przypadła na dzień 20 września 2019 r. Najważniejszym przesłaniem tej edycji było zaproszenie i zachęcenie przez głównych organizatorów akcji w Polsce do podejmowania działań, dzięki którym nauczymy się nie tworzyć niepotrzebnych odpadów i będziemy stawać się coraz bardziej odpowiedzialnymi konsumentami, a w konsekwencji dzięki temu nie będziemy zaśmiecać ani w takim stopniu, jak dotąd zużywać i niszczyć środowiska. Ponadto część trzecia hasła akcji niosła przesłanie, że równie ważne, jak nie śmiecenie i sprzątanie jest zmiana - tak naszych indywidualnych nawyków, jak też zmiana procedur w instytucjach i firmach na przyjaźniejsze środowisku. W przeprowadzonej corocznie na terytorium powiatu jarocińskiego akcji biorą udział głównie uczniowie szkół podstawowych, szkół ponadpodstawowych oraz innych placówek oświatowo-wychowawczych funkcjonujących na terytorium powiatu, a także Koła Polskiego Związku Wędkarskiego.

W zakresie podniesienia świadomości ekologicznej, w roku 2020 w ramach przedsięwzięcia pn. „I Powiatowy Piknik Ekologiczny pt. „Z Ekologią na Ty", realizowanego przy wsparciu środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Poznaniu w kwocie 35.100 zł (ogólna wartość zadania 58.500 zł), organizowane były konkursy proekologiczne.
Konkurs z wiedzy ekologicznej pt. „Oswajamy OZE". Konkurs skierowany był do uczniów szkół ponadpodstawowych funkcjonujących na terytorium powiatu jarocińskiego. Zgodnie z regulaminem, konkurs polegał na sprawdzeniu wiedzy z zakresu jego tematyki w formie rozwiązania testów. Przebiegał w dwóch etapach. I etap przeprowadzony w poszczególnych szkołach wyłonił finalistów danej szkoły. II etap, który ze względu na sytuację epidemiczną został przeprowadzony on-line, wyłonił laureatów konkursu. W ramach klasyfikacji przyznano miejsca I, II i III, pozostali uczestnicy testu finałowego otrzymali wyróżnienia.
XXI edycja konkursu proekologicznego „Śmieciom – Stop!" przeprowadzona została pod hasłem „DLA LASU. DLA LUDZI. ŚMIECIOM-STOP!". Konkurs skierowany był do dzieci i młodzieży szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych oraz innych placówek oświatowo-wychowawczych funkcjonujących na terytorium powiatu jarocińskiego. Zgodnie z regulaminem, uczestnik konkursu winien był złożyć w siedzibie Starostwa Powiatowego w Jarocinie osobiście wykonaną pracę pisemną, promującej hasło konkursu. Podejmowana inicjatywa miała za zadanie promowanie działań informacyjno-edukacyjnych, m.in.: popularyzację ochrony lasu przed zanieczyszczeniem odpadami; popularyzacja prawidłowego i racjonalnego postępowania z odpadami na terenach leśnych, z uwzględnieniem sposobu ich zagospodarowania oraz ograniczania ich ilości. W ramach klasyfikacji komisja konkursowa przyznała miejsca I, II i III w każdej z grup wiekowych (I grupa: szkoły podstawowe klasy I – V; II grupa: szkoły podstawowe klasa VI - VIII; III grupa: szkoły ponadpodstawowe) oraz przyznano łącznie 45 wyróżnień.
Konkurs plastyczny pt. „Moje Eco Miasto za 20 lat". Konkurs skierowany był do uczniów szkół podstawowych z klas od IV do VI funkcjonujących na terytorium powiatu jarocińskiego. Zgodnie z regulaminem, 5 osobowe grupy uczniów szkół podstawowych z klas od IV do VI, winny złożyć wykonane przez siebie plastyczne prace konkursowe obrazujące miasto marzeń, w dowolnej technice. Prace musiały zawierać hasło motywujące do dbania o środowisko. Komisja konkursowa w ramach klasyfikacji przyznała miejsca I, II i III, dla 5 osobowych grup uczniów – autorów najlepszych prac. Pozostali uczestnicy otrzymali nagrody pocieszenia w formie gadżetów.
Konkurs na najładniejszą piosenkę ekologiczną. Konkurs skierowany był do dzieci i młodzież ze szkół podstawowych i ponadpodstawowych z terenu powiatu jarocińskiego. Pierwotnie planowano prezentację piosenek oraz rozstrzygnięcie konkursu podczas trwania „I Powiatowego Pikniku Ekologicznego pt.: „Z Ekologią na Ty", który miał się odbyć na terenie Zespołu Szkół Ponadpodstawowych nr 1 w Jarocinie. Jednak ze względu na sytuacje epidemiczną celem

rozstrzygnięcia konkursu powołano komisję. Komisja po zapoznaniu się z złożonymi przez uczestników nagraniami piosenek o treści ekologicznej na nośniku informatycznym, dokonała oceny nagrań pod względem treści związanej z ochroną środowiska oraz sposobu wykonania. W ramach klasyfikacji przyznano miejsca I, II i III oraz jedno wyróżnienie, dla wykonawców piosenek.
Ponadto w ramach ww. przedsięwzięcia przeprowadzony został on-line quiz wiedzy ekologicznej, który można było rozwiązać na stronie internetowej Starostwa Powiatowego w Jarocinie. Za udzielenie prawidłowych odpowiedzi na pytania z zakresu ochrony środowiska (w swojej kategorii wiekowej) uczestnik otrzymał nagrodę w postaci gadżetów zakupionych w ramach projektu.
Dodatkowo, we wrześniu 2020 r. (podobnie jak w latach ubiegłych) przeprowadzono na terenie powiatu akcję „Sprzątanie świata". 27. ogólnopolska edycja akcji „Sprzątanie świata – Polska 2020" przebiegała w dniach 18-20 września 2020 r. pod hasłem „Plastik? Rezygnuję. Redukuję. Segreguję.". Na terytorium powiatu jarocińskiego kulminacja kampanii przypadła na dzień 18 września 2020 r. Najważniejszym przesłaniem ubiegłorocznej edycji było zaproszenie i zachęcenie przez głównych organizatorów akcji w Polsce do rezygnacji z plastiku tam, gdzie jest to możliwe; do jego redukcji z życia codziennego tam, gdzie są możliwe inne, bardziej ekologiczne rozwiązania i do prawidłowej, odpowiedzialnej segregacji plastiku w gospodarstwach domowych.

Działania podejmowane w poszczególnych gminach są zróżnicowane, koncentrują się przede wszystkim na wspieraniu edukacji ekologicznej w szkołach i organizowaniu akcji sprzątania świata.

Od 2018 r. Gmina Jaraczewo uczestniczy w konkursie organizowanym przez Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Jarocinie – Wielkopolskie Centrum Recyklingu p.n. „Region Czysty na 6". Konkurs zbiórki surowców wtórnych przeznaczony jest dla uczniów placówek oświatowych na terenie gmin należących do Porozumienia Międzygminnego. W 2020 r, w ramach otrzymanego dofinansowania na budowę Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, gmina Jaraczewo przeprowadziła konkurs przeznaczony dla uczniów szkół podstawowych p.n. „ EKO skok w stronę PSZOK". Ponadto wykonano ulotki i plakaty dotyczące funkcjonowania PSZOK. W 2020 r. gmina przy udziale wykonawcy świadczącego usługę odbioru odpadów komunalnych wykonała broszury informacyjne oraz kolorowanki o tematyce ekologicznej dla dzieci.

Gmina Jarocin od lat włącza się w akcje Sprzątania Świata. W 2018 r. zorganizowano Szkolny Konkurs Odzysku: „Poszukiwacze zaginionych odpadów" dla szkół podstawowych, gimnazjów i przedszkoli z terenu Gminy Jarocin, polegający na zbieraniu plastikowych nakrętek, aluminiowych puszek po napojach i zużytych baterii oraz Szkolny Konkurs Plastyczny „Kto Gminę Jarocin szanuje, ten odpady segreguje", dla szkół i przedszkoli z terenu Gminy Jarocin, każdy uczestnik wykonuje pracę plastyczną techniką dowolną (malarstwo, rysunek, grafika, collage, techniki mieszane). Ponadto od kilku lat prowadzony jest punkt konsultacyjny celem przekazywania informacji mieszkańcom Gminy Jarocin dotyczących naboru wniosków o dofinansowanie przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu w ramach programu priorytetowego „Czyste Powietrze. Wykonano materiały informacyjno-promocyjne dotyczące niskiej emisji w ramach działania „Edukacja ekologicznej – promocji zachowań ekologicznych – druk ulotek dotyczących niskiej emisji". Wykonano również materiały informacyjno-promocyjne dotyczące niskiej emisji w ramach „Wsparcia programu – „Czyste Powietrze" – druk ulotek dotyczących niskiej emisji". Co roku wspólnie z ZGO sp. z o.o. w Jarocinie organizowany jest konkurs Region Czysty na 6.
W 2019 r. przeprowadzona została kampania edukacyjna dotycząca niskiej emisji w ramach działania „Edukacja ekologiczna – promocja zachowań ekologicznych (...)". Zorganizowany został konkurs plastyczny „Segregujemy BIOodpady, bo takie mamy zasady". Ponadto redagowane są artykuły prasowe i filmy edukacyjne.
W 2020r. gmina Jarocin w związku z zmianami wprowadzonymi od 1 września 2020 r., polegającymi na obowiązkowej segregacji przez wszystkich mieszkańców, prowadząc działania edukacyjne, wydano broszury informacyjne w nakładzie 12 000 szt., w formacie A5 o objętości 8 stron. Opracowywane są cykliczne artykuły prasowe dot. systemu gospodarki odpadami na terenie Gminy Jarocin.

Istotne znaczenie w propagowaniu edukacji ekologicznej mają jednostki oświatowe z terenu gminy Jarocin.
Zespół Szkół w Mieszkowie co roku organizuje Akcja sprzątania świata oraz Region czysty na 6.
Szkoła Podstawowa w Golinie: Co roku szkoła prowadzi akcje ekologiczną, która wynika z planu pracy szkoły (akcja wewnętrzna). Zawsze dotyczy to jakiegoś innego zagadnienia czy problemu. Zajmuje się tym klasa dyżurująca, organizując przy tej okazji różnego rodzaju happeningi, konkursy zabawy. Placówka uczestniczy też konkursie „Śmieciom STOP". Brała również dwukrotnie udział w pikniku organizowanym przez ZGO na jarocińskim rynku.

Szkoła Podstawowa w Cielczy: Akcja „Sprzątanie świata", Konkurs ekologiczny „Region czysty na 6", Konkurs „Eko Piątka dla Gazety", Konkurs plastyczny „Kto Gminę Jarocin szanuje, ten odpady segreguje, Konkurs plastyczny „Drzewa", Ogólnopolski konkurs wiedzy na temat ekologii i ochrony środowiska EKOTEST, Konkurs ekologiczny „Poszukiwacze zaginionych odpadów", Konkurs na przedmiot użytkowy z butelek plastikowych (szkolny).
Szkoła Podstawowa nr 2: Udział w akcji Sprzątanie Świata, Obchody Dnia Ziemi – apele, happeningi, tworzenie obrazów z nakrętek, Konkurs ekologiczny z okazji Dnia Ziemi, Ogólnopolski Konkurs „Młodzi obserwatorzy przyrody – chrońmy razem bioróżnorodność". (III miejsce), Zbiórka makulatury, Udział w całorocznej akcji" Godziny wychowawcze ze światem" - Program przygotowany przez Polską Akcję Humanitarną - globalne współzależności i wyzwania, przed którymi stoi ludzkość, kształtowanie postaw mających uczynić świat lepszym. Idą # święta! – konkurs proekologiczny zorganizowany przez ZGO Nowa – Wielkopolskie Centrum Recyklingu (wyróżnienia), Konkurs Proekologiczny „Śmieciom STOP", „Region czysty na 6" – zbiórka surowców wtórnych, Udział w Kampanii „Działaj z imPETem!", które ma na celu edukację dzieci w zakresie odpowiedniego postępowania z wartościowym tworzywem, jakim są butelki PET. Projekt obejmuje różne przedsięwzięcia edukacyjne, poprzez które zwraca uwagę dzieci na problem prawidłowej segregacji odpadów opakowaniowych i ich recyklingu. Zbiórki nakrętek, Ekoświętowanie z ZGO- Festyn ekologiczny zorganizowany na jarocińskim rynku, Udział w Ekofestynie, czyli ogólnopolskim festiwalu ekologicznym zorganizowanym przez firmę Abrys we współpracy z ZGO w Jarocinie, „BUTÓW ODDAWANIE. POZYTYWNE DZIAŁANIE" - zebrane obuwie zostało posegregowane - te buty które nadawały się do dalszego użytku przekazane zostały osobom potrzebującym, Akcja „Rowerem do szkoły" - celem tej akcji było propagowanie tego zdrowego i ekologicznego środka transportu. W celu zmotywowania uczniów do korzystania z rowerów tego dnia każdy uczeń, który przyjechał do szkoły na rowerze otrzymał kolorowy balon, udział w konkursie plastyczno-technicznym zorganizowanym przez ZGO w Jarocinie, którego celem było szerzenie postaw proekologicznych. Zadaniem uczniów było stworzenie ozdoby świątecznej z surowców wtórnych, „Światowy Dzień Drzewa" – celem jest zainspirowanie dzieci, młodzieży i dorosłych do podejmowania lokalnych działań proekologicznych dotyczących sadzenia i ochrony drzew, „Nie śmiecimy - sprzątamy - zmieniamy!" udział klas pierwszych w akcji Sprzątania Świata poprzez tworzenie prac plastycznych z surowców wtórnych,
Zespół Szkół nr 4: Edukacja ekologiczna –Stworzenie ścieżek edukacyjno-przyrodniczych przy Zespole Szkół nr 4 w Jarocinie. W ramach przedmiotowego zadania zrealizowano następujące działania: montaż przyrządów edukacyjnych: 1. Zegar słoneczny z tablicą edukacyjną lub równoważne – 1 szt. 2. Leśna przesuwanka –mapa (przyrząd dwustronny) wraz z opracowaniem graficznym lub równoważne –1szt. 3. Przyrząd edukacyjny „tropy" wraz z tablicą edukacyjną o wymiarach 100/85 –rekordy skoków lub równoważny – 1 szt.,4. Leśny łańcuch troficzny lub równoważne –1 szt. przyrząd czterostronny. 5.Przyrząd edukacyjny „lekcja dendrologii" lub równoważne –1 szt. 6. Przyrząd edukacyjny „Grające drzewo" – lub równoważny – 1 szt. 7. Przyrząd edukacyjny „leśna łamigłówka" lub równoważne –1 przyrząd składający się z4elementów –cykle rozwojowe, gady i płazy, owady polski oraz życie w wodzie. 8. Przyrząd edukacyjny „leśna układanka" rozkład śmieci w czasie wraz z jednostronną ławką lub równoważne –1 szt. 9. Przyrząd edukacyjny „katarynka wiedzy" 1 przyrząd składający się z 2 elementów –ptaki i ssaki 10. Koło wiedzy na tablicy lub równoważne – 1 szt.
II. montaż: 1.automatycznej,bezprzewodowej stacji meteorologicznej, służącej celom edukacyjnym (mierzone parametry: temperatura i wilgotność powietrza, ciśnienie, opady, prędkość i kierunek wiatru, promieniowanie UV i promieniowanie słoneczne, temperatura gruntu, zasilanie 230V, modem GPRS z zapewnioną transmisją, komunikat on-line, maszt montażowy stacji),edukacyjnej klatki meteorologicznej z wyposażeniem tj. termometr, barometr –zegary tarczowe, analogowe, termometr ekstremalny, maszt murowany aluminiowy umożliwiający instalację klatki na wysokości około 140 cm. n.p.t. Wykonanie wieloletniej łąki kwietnej z przygotowaniem podłoża (ok. 300 m^2), wraz z systemem oznaczania i informacji o charakterze dydaktyczno-edukacyjnym (w tym przygotowanie podłoża: wymiana gruntu –zebranie wierzchniej warstwy ziemi i zastąpienie jej glebą bardziej żyzną, zasianie mieszanki siewnej do wysiewu łąki kwietnej, montaż tablicy zawierającej informacje o roślinach rosnących na łące kwietnej).

Gmina Żerków w ramach edukacji ekologicznej mieszkańców organizuje spotkania edukacyjne z mieszkańcami gminy dot. gospodarki odpadami komunalnymi, ochrony powietrza (wymiana pieców, nie palenie śmieciami w piecach).

Ważną rolę edukacyjną w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami prowadzi od lat ZGO sp. z o.o. w Jarocinie – Wielkopolskie Centrum Recyklingu.
Co roku organizowany jest Piknik Eko, który gromadzi przeszło 1000 osób. Piknik jest organizowany dla mieszkańców 19 Gmin należących do Porozumienia Międzygminnego. Podczas pikniku następuje podsumowanie trwających konkursów ekologicznych oraz wręczenie nagród. W pikniku udział biorą

Ogólnopolskie Organizacja takie jak : Fundacja na Rzecz Odzysku Opakowań Aluminiowych Recal, EKOCYKL Organizacja Odzysku Opakowań, EKO-PUNKT Organizacja Odzysku Opakowań Podczas trwania pikniku odbył się ekologiczny happening. Uczniowie w własnoręcznie przygotowanych ekologicznych strojach stworzyli drużynę Ekostrażników manifestując swoją troskę o ochronę środowiska. Każdy z uczestników Pikniku mógł poznać ciekawostki ekologiczne, zrobić własnoręcznie recyklingową ozdobę, oraz wziąć udział w wirtualnej segregacji odpadów. Dodatkowo Spółka uczestniczyła w wielu piknikach/ wydarzeniach kulturalnych na terenie Gmin należących do Porozumienia Międzygminnego. W trakcie trwania pikników udzielane są informacje mieszkańcom na temat systemu gospodarowania odpadami, sposobu segregacji odpadów oraz zasad recyklingu. Zachęcaliśmy także do skorzystania z naszego środka wspomagającego ochronę roślin Terrawit, produkowanego z odpadów zielonych.
Co roku organizowany jest również Konkurs Region Czysty na 6 dla jednostek oświatowych z terenu Gmin należących do Porozumienia Międzygminnego. Celem organizowanego konkursu było podniesienie świadomości najmłodszych na temat selektywnej zbiórki odpadów.
W 2019 r. odbył się konkurs Płyty CD/DVD zbierasz, nagrody odbierasz- w konkursie udział wzięło 76 szkół tj. 777 klas. Celem konkursu było uświadomienie najmłodszym jak ważna jest selektywna zbiórka surowców. Uczniowie zbierali zużyte płyty CD/DVD. Łącznie zebrano 1 639 kg odpadów.
Otwarcie ścieżki edukacyjnej na PSZOKu - ok 7 lat temu na terenie starego zakładu, została zrobiona ścieżka edukacyjna, która przez wiele lat służyła do oprowadzania osób odwiedzających. Tablice po wielu latach uległy zniszczeniu. Zdemontowano stare tablice z zasadami postępowania z odpadami. i nadano im drugie życie. Odnowione tablice zamontowano na PSZOKu w Jarocinie, gdyż jest to miejsce, które odwiedza dziennie ok 100 osób, dodatkowo kilkadziesiąt wycieczek szkolnych rocznie.
Zakład rocznie odwiedza sporo grup przedszkolnych, szkolnych ale także seniorzy, samorządowcy, kontrahenci i grupy zagraniczne. Podczas spaceru przedstawiany jest dokładny sposób zagospodarowania odpadów.
W 2020 r. ZGO przeprowadził 4 konkursy ekologiczne: Konkurs „#zostanwdomu i zrób to sam!", „Szkła nie marnuję - surowce odzyskuję", „Region czysty na 6", „ Idą#swieta". Powstała również nowa ścieżka edukacyjna wyposażona w interaktywne tablice edukacyjne, dzięki którym, każdy kto odwiedza instalację może sprawdzić swoją wiedzę. W celu podniesienia świadomości mieszkańców prowadzono prelekcje ekologiczne w szkołach, przedszkolach, bibliotekach, klubach seniora aby jeszcze lepiej dotrzeć do mieszkańców.
Aby trafić do mieszkańców z wiedzą ekologiczną postanowiono wydawanie EKOINFO - dodatek ekologiczny do darmowej gazety lokalnej. Działania edukacyjne prowadzone są także poprzez media społecznościowe.
W związku z brakiem możliwości organizacji corocznego pikniku ekologicznego prowadzono działania edukacyjnie indywidualnie w poszczególnych szkołach. Wydano również „ABC segregacji…… Przewodnik po segregacji", ulotki edukacyjne do mieszkańców z informacjami o: PSZOKu, Zielonej Energii oraz o sposobie segregacji.

6. Efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

Jednym z elementów aktualizacji i opracowania niniejszego Programu jest uwzględnienie oceny osiągnięcia celów ekologicznych wskazanych w „Programie Ochrony Środowiska Powiatu Jarocińskiego na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021 wraz z aktualizacją Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Powiatu Jarocińskiego". Poniżej przedstawiono ocenę realizacji założonych celów w zakresie przyjętych obszarów priorytetowych. Wymienione cele były realizowane poprzez działania o charakterze inwestycyjnym i nieinwestycyjnym, prowadzące do eliminacji lub ograniczenia natężenia oddziaływania czynników zagrażających zasobom środowiska naturalnego oraz do odtwarzania użytkowanych zasobów.
Poniższe podsumowanie przedstawia efekty realizacji POŚ, na podstawie zrealizowanych w latach 2017-2020 działań.
Znaczna część zadań określonych w Programie ochrony środowiska należała do zadań koordynowanych, których realizacja nie zależy bezpośrednio od organu wykonawczego powiatu lecz do innych jednostek administracyjnych, w szczególności Gmin, na realizację których Powiat Jarociński nie miał wpływu. W podsumowaniu odniesiono się również do niektórych działań podjętych przez inne jednostki.
W Programie ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021 zostały omówione problemy środowiskowe wraz z propozycją ich rozwiązania w obrębie następujących celów ekologicznych:

I. Dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego
Cele długoterminowe do 2021 r.

I.1. Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza,
I.2. Efektywne wykorzystanie energii
I.3. Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego,
I.4. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przed powodzią
I.5. Racjonalna gospodarka odpadami,
I.6. Ochrona przed skutkami poważnej awarii

II. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych
Cele długoterminowe do 2021 r.
II.1. Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych,
II.2. Ochrona lasów,
II.3. Racjonalne wykorzystanie gleb, kopalin i wód,

III. Edukacja ekologiczna mieszkańców i zarządzanie środowiskiem
Cele długoterminowe do 2021 r.
III.1. Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu,

W poniższej tabeli przedstawiono efekty realizacji POŚ Powiatu Jarocińskiego na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021, na podstawie danych za lata 2017-2020.

Tabela 47 Efekty realizacji Programu ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego za lata 2017-2020

Zakładane cele	Opis podjętych działań	Jednostki odpowiedzialne	Osiągnięty efekt / wskaźniki
I. Dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego			
I.1. Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza,	- Realizacja zadań wskazanych w programach ochrony powietrza (POP): Powiat: Edukacja ekologiczna, czyszczenie na mokro dróg, przebudowa dróg powiatowych wraz z budową ścieżek rowerowych, Gm. Żerków: Pracownicy urzędu przeprowadzali kampanie informacyjną podczas spotkań z mieszkańcami poszczególnych miejscowości.. Zakup czujnika monitoringu jakości powietrza na rynku w Żerkowie. - Modernizacja/ wymiana systemów grzewczych i eliminacja niskiej emisji w obiektach budowlanych: Powiat: W ramach zadania pn. „Przebudowa, rozbudowa i nadbudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku socjalno-administracyjnego na potrzeby Domu Pomocy Społecznej" w Kotlinie wykonano prace termomodernizacyjne w ww. budynku, które zakończono w roku 2015. Zakres robót termomodernizacyjnych obejmował ocieplenie ścian zewnętrznych i stropu zewn., ocieplenie stropu i dachu, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, zmodernizowanie instalacji c.o., wymianę kotłowni węglowej na gazową, zmodernizowanie instalacji ciepłej wody użytkowej, zamontowanie (40 szt.) kolektorów słonecznych, wykonanie instalacji wentylacyjnej mechanicznej nawiewno-wywiewnej wraz z wysokosprawnym odzyskiem ciepła, Gm. Jaraczewo: udzielanie pomocy mieszkańcom w wypełnianiu i kompletowaniu 18 wniosków o dofinansowanie w ramach PP „Czyste Powietrze". Wymiana pieców w SP w Jaraczewie i Noskowie. Wymiana pieca c.o. w sali wiejskiej w Panience, zakup pieca CO w Szkole Podstawowej w Górze, Instalacja ogrzewania gazowego w świetlicy wiejskiej w Górze, Gm. Jarocin: Zmiana systemu ogrzewania w lokalach należących do Spółki JTBS poprzez likwidację starych pieców na paliwa stałe i zastąpienie ich kotłami na paliwo gazowe. Szkoła Podstawowa w Golinie - Wymiana kotła C.O. gaz – rok 2020; Wymiana pieca centralnego ogrzewania w Niepublicznej Szkole Podstawowej w Potarzycy. W ramach zadania wykonano wymianę starego kotła centralnego ogrzewania w Niepublicznej Szkole Podstawowej im. Jana Heweliusza w Potarzycy; 2017 rok - Zespół Szkolno-Przedszkolny w Roszkowie- Budowa wewnętrznej instalacji gazowej w Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Roszkowie. W ramach zadania opracowana została dokumentacja projektowa. 2017 rok- Zespół Szkół w Prusach- Zakup i montaż 2 kotłów gazowych. 2017 rok- Zespół Szkół w Witaszycach- Zakup pieca konwektorowo-parowego. Gm. Żerków: W roku 2020 zostało przyznanych 25 dotacji na wymianę pieców; - Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej, likwidacja starych pieców, przyłączanie do sieci ciepłowniczej: Veolia Energia Poznań S.A.: rozbudowa sieci ciepłowniczej: Jarocin ul. NSZZ Solidarności, Józefa Bema, Piaskowa, Anny Walentynowicz, Rynek 17 – Biblioteka, Serafiny Niedbały,	Powiat, Gminy, PWiK Jarocin	Efekt: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz podniesienie efektywności energetycznej budynków, Wskaźniki: Długość wybudowanej w latach 2017-2019 sieci gazowej – 18,88 km Liczba nowych przyłączy – 315 szt., (GUS) Liczba zlikwidowanych tradycyjnych pieców węglowych – ponad 50 szt. Liczba przeprowadzonych termomodernizacji: ponad 20 szt. Długość wybudowanych ścieżek rowerowych w latach 2017-202: 15 km

	Konstytucji 3-Maja, Wrocławska 62, Kościuszki – Urząd Skarbowy, Powstańców Wlkp. – 6 budynków Jarocińskie TBS, Hallera 4, Kościuszki 14a-Parafia pw. Chrystusa Króla, Rzeczypospolitej, Szpitalna 1 – Szpital Powiatowy, Veolia Energia Poznań S.A.: inwestycje modernizacyjne polegające m.in. na wymianie kotłów gazowych, worków filtracyjnych, pokładów rusztu kotła, akumulatorów, pomp, sieci ciepłowniczej, montażu układów kogeneracji, przebudowie sieci ciepłowniczej, modernizacji węzłów cieplnych, itp. - Termomodernizacja budynków: Powiat: W roku 2017 zakończyła się realizacja, w ramach zadania „Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej na terenie powiatu jarocińskiego", prac termomodernizacyjnych w budynku Starostwa Powiatowego w Jarocinie przy ul. Kościuszki, Gm. Jaraczewo: Termomodernizacja stacji uzdatniania wody w Jaraczewie, Gm. Jarocin Termomodernizacja budynków własnych JTBS oraz budynków, którymi Spółka zarządza, Modernizacja dachu budynku Przedszkola przy ul. Hallera w Jarocinie, Modernizacja dachu sali gimnastycznej w SP nr 2 w Jarocinie, Modernizacja dachu w Publicznym Przedszkolu nr 2 „Bajeczka" w Jarocinie-przy ZS nr 4 w Jarocinie, PWiK Jarocin – Termomodernizacja SUW Wilkowyja, Witaszyce, Stefanów i Kąty w 2018 oraz SUW Potarzyca i Wilkowyja w 2019 r., Gm. Żerków: budynki – ul. kolejowa 21, budynek OSP i Biblioteki w Żerkowie, świetlica wiejska w Miniszewie oraz świetlica wiejska w Szczonowie; - Promowanie korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku: Powiat: Poprzez informacje o budowie ścieżek rowerowych przy drogach powiatowych wraz z promocją z korzystania z nich na stronie internetowej powiatu oraz podczas oddawania inwestycji do użytkowania, Gm. Jaraczewo: Zakup wiat przystankowych do m. Brzostów i Parzęczew, Gm. Jarocin: Zadanie realizowane poprzez spółkę gminną- Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o. oraz poprzez informacje zamieszczane na stronie www.jarocin.pl oraz na portalach społecznościowych. Zachęcanie uczniów do korzystania z komunikacji zbiorowej lub rowerami – na terenie szkoły zamontowano 150 stojaków na rowery. W okresie wiosennym i jesiennym uczniowie przyjeżdżają do szkoły rowerami. Zorganizowanie Akcji „Rowerem do szkoły", Pogadanki w czasie lekcji wychowawczych oraz na lekcjach techniki w ramach wychowania komunikacyjnego. Możliwość pozostawienia rowerów na stojakach przed szkołą (zwiększenie liczby stojaków). Zajęcia na Miasteczku Ruchu Drogowego, Organizacja etapu gminnego i powiatowego Ogólnopolskiego Turnieju Bezpieczeństwo w Ruchu Drogowym, Pogadanki podczas zajęć z wychowawcą, spotkania z pracownikami Policji, zapewnienie autobusu szkolnego, dzięki któremu rodzice nie dowożą własnymi środkami transportu tylko uczniowie przyjeżdżają jednym. Powiększenie istniejącej już wiaty rowerowej. Organizacja wycieczek rowerowych. Organizacja egzaminu na kartę rowerową. - Budowa ścieżek rowerowych:		

	Powiat: Budowę ścieżki rowerowej Żerków - Żółków wykonana w ramach przebudowa drogi powiatowej Żerków – Dobieszczyzna – granica powiatu, budowa ścieżki rowerowej na odcinku 4 km przebudowanej drogi powiatowej Golina – Zakrzew, przebudowa odcinka drogi powiatowej Dobieszczyzna – Sucha – Parzew wraz z 2,2 km odcinkiem ścieżki rowerowej w Dobieszczyźnie, przebudowa drogi powiatowych w zakresie budowy ścieżki rowerowej Jarocin-Wilkowyja-Żerków (I i II etap), Gm. Jaraczewo: Budowa ścieżki rowerowej Jaraczewo – Gola (dotacja dla Powiatu), Gm. Żerków: postały 2 ścieżki rowerowe przy drogach powiatowych. Inwestycja realizowana przez Powiat Jarociński a Gmina dofinansowywała; - Wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych na terenie powiatu, kontrola prawidłowości wykonywania badań technicznych pojazdów: Powiat: Coroczne kontrole prewencyjne na wszystkich stacjach diagnostycznych w powiecie (11 sztuk),		
I.2. Efektywne wykorzystanie energii	- Modernizacja oświetlenia ulicznego – wymiana na bardziej efektywne energetycznie, zastosowanie automatyki sterowania oświetleniem: Powiat: Montaż solarnych lamp pulsujących – ostrzegawczych na skrzyżowaniu drogi powiatowej, Gm. Jarocin: W latach 2017-2020 zmodernizowano 925 punktów świetlnych poprzez wymianę opraw w starej technologii sodowej na oprawy energooszczędne sterowane w technologii LED, zamontowano również 1014 nowych energooszczędnych punktów świetlnych; Gm. Kotlin: Budowa oświetlenia ulicznego na terenie gminy Kotlin, zastosowanie lamp oświetleniowych typu LED, - Promocja odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii: Powiat: W ramach proedukacyjnych akcji ekologicznych, ZUK Jarocin: na bieżąco promuje swoje działania związane z OZE – w ramach Klastra Energia Jarocin, Energia Jarocin i Klaster - na bieżąco promuje swoje działania związane z OZE – w ramach Klastra Energia Jarocin, W 2020 roku rozpoczęto realizację budowy instalacji fotowoltaicznej na terenie SUW Witaszyce - o czym szeroko informowano w prasie, na stronach internetowych oraz stronie FB. - Wspieranie przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem instalacji solarnych, pomp ciepła: Powiat: Zakup ławek solarnych w ramach wyposażenie placówek oświatowych na terenie powiatu jarocińskiego w ławki solarne z czujnikami smogu, Gm. Jaraczewo: Poprawa jakości powietrza poprzez zwiększenie udziału OZE w wytwarzaniu energii na terenie Gminy Jaraczewo, Gm. Jarocin: Montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku (koszty inwestycji obejmowały opracowanie dokumentacji projektowej, przygotowanie dokumentacji w	Powiat, Gminy, PWiK Jarocin	Efekt: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, wzrost zużycia energii odnawialnej przy jednoczesnym ograniczeniu pozyskiwania zasobów nieodnawialnych, ograniczenie zużycia energii do celów oświetleniowych, Wskaźniki: Liczba wymienionych/ zainstalowany energooszczędnych opraw świetlnych ok. 2 tys. szt. w latach 2017-2020 Liczba instalacji OZE zamontowanych na budynkach publicznych: 4 szt.

	postepowaniu przetargowym, montaż instalacji fotowoltaicznej), Pompy ciepła w budynku biurowo-socjalnym (koszty inwestycji obejmowały projekt budowlany montażu pomp ciepła oraz zakup części do zmiany metody ogrzewania na ekologiczne pobierające prąd z paneli fotowoltaicznych i przekształcających prąd w ciepło. Dofinansowania do wymiany źródeł ciepła - dotacje „wymień piec". Jarocin Sport - Poprawa efektywności energetycznej w obiektach rekreacyjno – sportowych w Jarocinie poprzez montaż instalacji fotowoltaicznej – Etap I – montaż 548 szt. paneli fotowoltaicznych o mocy łącznej 180,84 kW – Rok 2020, PWiK Jarocin: w 2020 roku rozpoczęto realizację budowy instalacji fotowoltaicznej na terenie SUW Witaszyce- o czym szeroko informowano w prasie, na stronach internetowych oraz facebook , - Stworzenie podstaw planistycznych i organizacyjnych dla dalszej rozbudowy sieci gazowych: Gm. Jarocin: Gmina Jarocin zakupiła w roku 2019 sieć gazową na linii Jarocin – Golina a następnie przekazała ją w dzierżawę do PSG,		
I.3. Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego,	- Poprawa stanu technicznego dróg, zrealizowane inwestycje drogowe: GDDKiA: budowa obwodnicy Jarocina w ciągu drogi ekspresowej S11; WZDW: odnowa nawierzchni o dł 1,2 km na DW 443 w m. Bachorzew, odnowa nawierzchni dł. 1,01 km na DW 443 Tarce- Lubinia Mała, remont zatoki autobusowej na DW 443 w m. Bachorzew; Powiat: Przebudowa drogi powiatowej Cielcza – Radlin – Stęgosz, Przebudowa drogi powiatowej Góra – Zalesie – Panienka – granica powiatu, Budowa drogi powiatowej między Twardowem a Kurcewem, Przebudowa drogi powiatowej w m. Zalesie, Budowa drogi powiatowej pomiędzy Wolą Książęcą a Hilarowem, Połączenie ul. Kazimierza Wielkiego z ul. Bolesława Chrobrego w Jarocinie, Budowa miejsc parkingowych przy ul. Cmentarnej w Witaszycach, Przebudowa drogi powiatowej Żerków-Dobieszczyzna-granice powiatu, Przebudowa drogi powiatowej Prusy-Magnuszewice-Kotlin, Przebudowa drogi powiatowej Golina-Zakrzew, Przebudowa obiektu mostowego w drodze powiatowej w m. Cerekwica, Gm. Jaraczewo: Przebudowa dróg: drogi Panienka -Mec, w m. Parzęczew, w m. Bielejewo, ul. Okrężna w Noskowie, Poręba – Cerekwica, w m. Niedźwiady, chodnika na ul. Gostyńskiej, chodnika na ul. 1 Maja w Jaraczewie, Wykonanie chodnika na ul. Szkolnej w Noskowie, Budowa chodnika w miejscowości Parzęczew do świetlicy w kierunku przystanku autobusowego, ul. Kaliskiej w Jaraczewie, Bielejewo-Szypłów, w m. Wojciechowo, Cerekwicy St., w m. Wojciechowo, ul. Kaliskiej w Jaraczewie, Budowa łącznika ulicy Ogrodowej w Jaraczewie, chodnika w m. Brzostów, chodnika do strzelnicy w Jaraczewie, Przebudowa nawierzchni parkingu przy Urzędzie Miasta i Gminy w Jaraczewie, przebudowa ulicy Polnej w Górze, ulicy 11 Listopada w Jaraczewie, w m. Suchorzewko, drogi Cerekwica – Poręba, Zalesie-Brzostów, drogi Łobez-Łobzowiec, drogi w Cerekwicy Starej, chodnika w ul. Gostyńskiej w Jaraczewie, Gm. Żerków: Przebudowa istniejących dróg poprzez ułożenie nowych nawierzchni. Gm. Jarocin: Budowa odcinka drogi klasy Z łączącego ulicę Wrocławską z ulicą Bema oraz ulicę Wrocławską z ulicą Śródmiejską i przebudowa ulicy Wrocławskiej (od ul. Powstańców	GDDKiA, WZDW, Powiat, Gminy	Efekty: Ograniczenie hałasu komunikacyjnego oraz zmniejszenie pylenia z dróg i powierzchni nieutwardzonych, poprawa komfortu życia mieszkańców, Wskaźniki: Długość wybudowanych/ wyremontowanych dróg na terenie powiatu: ponad 70 km Efekt: Zmniejszenie zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym

	Wielkopolskich do mostu na rzece Lipinka) oraz Śródmiejskiej (od parkingu do ul. Wojska Polskiego) w zakresie wydzielenia ścieżki rowerowej w Jarocinie w ramach projektu pn. "Ograniczenie emisji zanieczyszczeń i poprawa jakości usług komunikacji zbiorowej świadczonych przez Gminę Jarocin w obszarze transportu publicznego"; Przebudowa dróg na osiedlu przy ul. Piaskowej w Witaszycach; Przebudowa dróg wraz z budową kanalizacji deszczowej na osiedlu przy ul. Wojska Polskiego w Golinie; Przebudowa ulic: Zajęczej w Jarocinie, I. Zielonej w Witaszycach, dróg – ulic Wodnej, Glinki i Leszczyce, ul. Leśnej i Piaskowej w Cielczy, ulic Harcerskiej, Maratońskiej i Sportowej w Cielczy wraz z budową kanalizacji, na osiedlu Bogusław, na osiedlu przy ul. Cmentarnej w Witaszycach, ul. Krucza, Lisia, Żurawia, Wilcza, Sarnia w Jarocinie, ul. Jarzębinowej w Wilkowyi, I. Zapłocie w Witaszycach, ul. Dworcowa w Mieszkowie, Prusy od Nr 20-22 (w tym: FS Prusy i Roszkówko, w Roszkówku, ul. Cmentarnej od ul. Nowej do ul. Sienkiewicza, ul. Wąskiej w Cielczy, ul. Zajęczej w Jarocinie, ul. Zapłocie, ul. Zielonej w Witaszycach, ulicy Leśnej w Bachorzewie; Nawiązanie infrastruktury gminnej dróg do budowy obwodnicy w ciągu drogi krajowej Nr 11 i 12, Budowa ronda na skrzyżowaniu nowoprojektowanych ulic oraz ulicy Wojska Polskiego; Budowa drogi od ul. Poznańskiej (dr. kr. nr 11) do ul. Św. Ducha (dr. wojewódzka nr 443) w Jarocinie; Budowa drogi dojazdowej do Lądowiska; Budowa łącznika drogowego od ul. Maratońskiej w Jarocinie do drogi Wilkowyja - Cielcza wraz z budową ścieżki rowerowej; Budowa łączników: - łączącej ul. Wojska Polskiego z ul. Wodną wraz z miejscami postojowymi, - pomiędzy ul. T. Kościuszki a ul. Kilińskiego w Jarocinie, -pomiędzy ul. Paderewskiego a ul. Kilińskiego w Jarocinie wraz z miejscami postojowymi; Połączenie drogi gminnej przy drodze ekspresowej S11 w miejscowości Cielcza z drogą w Wilkowy; Budowa łącznika drogowego między drogą krajową nr 15 a Strefą Ekonomiczną w miejscowości Golina; Gm. Kotlin: Na terenie gminy Kotlin w latach 2017-2020 zostały przeprowadzone inwestycje drogowe polegające budowie (przebudowie) dróg dojazdowych do gruntów rolnych o szer.4 m. Budowa i przebudowa dróg gminnych z wykorzystaniem własnych środków finansowych. - Ochrona mieszkańców przed hałasem z instalacji przemysłowych przez wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu: Powiat: Wydano decyzję w przypadku przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu, - Wprowadzanie nasadzeń ochronnych i w razie konieczności ekranów akustycznych wzdłuż ciągów komunikacyjnych: Powiat: Nasadzenia zieleni przydrożnej prowadzone są sukcesywnie w postaci nasadzenia drzew przy drogach powiatowych, przy uwzględnieniu zarówno warunków przyrodniczych oraz zapewnieniu bezpieczeństwa ruchu drogowego i odpowiednich warunków utrzymania dróg a także w związku z nałożonymi zobowiązaniami w udzielonych zezwoleniach, Gm. Jarocin: Nasadzenia ochronne wprowadzone w 2019 r. w ramach inwestycji pn.: „Nasadzenie zieleni przyulicznej wzdłuż dróg łączących ul. Wrocławską z ul. Bema oraz ul. Wrocławską z ul. Śródmiejską w Jarocinie wraz z budową nawierzchni z kruszyw mineralnych oraz montażem elementów małej architektury”. Inwestycja polegała na nasadzeniu 312 szt. drzew, 10 923 szt. krzewów oraz 64 mb krzewów żywopłotowych wzdłuż 950 m odcinka drogi gminnej w centrum Jarocina. Nasadzenia ochronne wzdłuż drogi		

	gminnej na ul. Dworcowej w Mieszkowie w 2020 r. Łącznie na odcinku 350 m nasadzono 58 szt. drzew: grab pospolity i platan klonolistny. Nasadzenia ochronne wzdłuż drogi gminnej na ul. Leśna w Golinie o długości 300 m w 2020 r. przy zakładzie przemysłowym, drzewa z gatunku lipa drobnolistna. Przykładowe nasadzone drzewa i krzewy: grab pospolity, róża francuska, trzmielina niska, sosna kosodrzewina 'mugo', platan klonolistny, dąb szypułkowy, gra pospolity 'Fastigiata' oraz klon polny 'Elsrijk' i inne. Nasadzenia ochronne wzdłuż drogi gminnej na ul. Leśna w Golinie o długości 300 m w 2020 r. przy zakładzie przemysłowym, drzewa z gatunku lipa drobnolistna. Gm. Żerków: nasadzenie drzew wzdłuż dróg powiatowych i gminnych; - Ochrona mieszkańców powiatu przed promieniowaniem elektromagnetycznym przez weryfikację składanych zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne: Powiat: Weryfikacja składanych w Starostwie zgłoszeń wraz ich publikacją na stronie internetowej BIP Starostwa,		
I.4. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przed powodzią	- Wypracowanie systemu szybkiego ostrzegania i reagowania w przypadku zagrożenia powodzią: Powiat: W powiecie jarocińskim funkcjonuje Powiatowy system wykrywania i alarmowania oraz wczesnego ostrzegania, wprowadzony zarządzeniem Starosty Jarocińskiego z dnia 22.02.2016 r. System ten służy do ostrzegania i alarmowania w przypadku zaistnienia jakichkolwiek zdarzeń zagrażających zdrowi i życiu mieszkańców powiatu, - Pomoc spółkom wodnym w utrzymaniu we właściwym stanie melioracji szczegółowej: Powiat: Coroczne dofinansowanie z budżetu samorządu powiatowego spółek wodnych, które pozwoliło na zwiększenie zakresu prac związanych z bieżącym utrzymaniem urządzeń melioracji wodnych. Gm. Jaraczewo: dotacje na konserwacje rowów melioracyjnych i drenarskich (2017-2020: 58,2 km rowów, 645 km systemów drenarskich), Gm. Jarocin: dotacja w 2017 r. dla spółki wodnej, Gm. Żerków: Dotacje stosowane przez Gminę Żerków na rzecz gminnej spółki wodnej; - Wsparcie działań zmierzających do budowy zbiorników retencyjnych na terenie powiatu: Powiat: W ramach działań na rzecz budowy zbiorników retencyjnych należy podkreślić, że w oparciu o przepisy prawa realizatorem i koordynatorem zadania inwestycyjnego w tym zakresie był Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu, obecnie Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Stopień zaawansowania przygotowań do realizacji budowy zbiorników, przedstawiany był na sesjach Rady Powiatu Jarocińskiego oraz omawiany był na posiedzeniach Komisji Rolnictwa i Ochrony Środowiska, z której inicjatywy wystosowywane były wnioski do ww. instytucji o podęcie działań inwestycyjnych w zakresie budowy zbiorników na terenie powiatu, - Rozwój infrastruktury wodno-ściekowej na terenach gmin:	Powiat, Gminy	Efekt: regulacja stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz w ochronie użytków rolnych przed powodziami i suszą Efekt: Zmniejszenie ilości zanieczyszczeń trafiających bezpośrednio do ziemi i wód. Wzrost ilości ścieków odprowadzonych siecią kanalizacyjną. Wskaźniki: Długość sieci kanalizacyjnej – 596,5 km (GUS 2020) Stopień skanalizowania powiatu – 79,3% (GUS 2019) Ilość odprowadzonych ścieków siecią kanalizacyjną – 2788,3 dam^3 (GUS 2020) Liczba zewidencjonowanych przydomowych oczyszczalni ścieków – 532 szt. i zbiorników bezodpływowych – 1867 szt.

	Gm. Jaraczewo: Przebudowa sieci wodociągowej w m. Gola, Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Nosków wraz z przyłączeniem do istniejącej infrastruktury Góra-Brzostów, Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej poprzez budowę oczyszczalni ścieków w Gminie Jaraczewo, Budowa kolektora kanalizacji deszczowej ul. Golska", Gm. Żerków: modernizacja / rozbudowa stacji uzdatniania wody, PWiK Jarocin: Wymiana sieci wodociągowej z rur azbestowo-cementowych: w ul. Św. Ducha w Jarocinie (od posesji 118 do wysokości posesji nr 124), w Roszkówku; Rozbudowa z przebudową sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Leśnej w Annapolu oraz w ul. Żerkowskiej, ul. Zajęczej, ul. Św. Ducha, ul. Bachorzewskiej w Jarocinie wraz z budową sieci wodociągowej w kier. Zakładu ZGO; Budowa kanalizacji deszczowej: na os. Bogusław II w Jarocinie (ul. Sosnowa, Świerkowa, Jagodowa, Żurawinowa, Poziomkowa, Maratońska, Konwaliowa, Bluszczowa, Jabłoniowa)- etap II (zakończone), przy ul. Lisiej, ul. Żurawia, ul. Krucza, ul. Wilcza i ul. Sarnia w Jarocinie, w ul. Wiślanej, Mazurskiej, Małopolskiej, Śląskiej w Jarocinie -przykrycie rowu, na os. Przy ul. Wojska Polskiego w Golinie (ul. Grunwaldzka, Wojska Polskiego, Brzozowa, Klonowa, Sosnowa, Bukowa)- etap II (zakończone), m. Roszków (w drodze do przepompowni ścieków) (zakończone), od budynków JTBS do rowu w m. Siedlemin (zakończone), w ul. Dworcowej w Mieszkowie (od ul. Dworcowej nr 65b do końca dz. nr 25 oraz 24/2), Cząszczewie w kierunku Osieka (budowa w porozumieniu z Gminą Jarocin), Wydłużenie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej: w ul. Siedlemińskiej w Jarocinie - (tereny JTBS Sp. z o.o. - etap II); od ul. Św. Ducha do ul. Do Zdroju w Jarocinie (park); przy ul. Polnej w Golinie (dz. nr 22, 20/5), Budowa sieci kanalizacyjnej w ul. Wrocławskiej dla 5 posesji w kierunku miejscowości Golina; Likwidacja dwóch otworów piezometrycznych w m. Stefanów; budowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Stefanów; Modernizacja stacji uzdatniania wody wraz ze studniami głębinowymi w Potarzycy.		Wzrost liczby odbiorców wody z sieci wodociągowej oraz wzrost poziomu zwodociągowania powiatu. Wskaźniki: Długość sieci wodociągowej – 684,9 km (GUS 2020) Stopień zwodociągowania powiatu – 97,4% (GUS 2019)
I.5. Racjonalna gospodarka odpadami,	- Rozwój systemu gospodarki odpadami: ZGO w Jarocinie - Wykonanie modernizacji linii sortowniczej - Wymiana i dołożenie dodatkowych separatorów fotopneumatycznych na hali sortowni wraz z rozbudową dodatkowych ciągów do przetwarzania odpadów; Gm. Jaraczewo: Budowa PSZOK w Gminie Jaraczewo, - Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych, mających na celu podniesienie świadomości ekologicznej z zakresu gospodarki odpadami: ZGO Jarocin: Piknik Eko Świętowanie, Konkurs Region Czysty na 6, Otwarcie ścieżki edukacyjnej na PSZOKu, Zwiedzanie zakładu, Konkurs „#zostanwdomu i zrób to sam!", „Szkła nie marnuję- surowce odzyskuję", „Region czysty na 6", „ Idą#swieta, „ABC segregacji…… Przewodnik po segregacji", ulotki edukacyjne do mieszkańców z informacjami o : PSZOKu, Zielonej Energii oraz o sposobie segregacji; Gm. Jaraczewo, ZGO – od 2018 r. Gmina Jaraczewo uczestniczy w konkursie organizowanym przez Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Jarocinie – Wielkopolskie Centrum Recyklingu p.n. „Region Czysty na 6". Konkurs zbiórki surowców wtórnych przeznaczony jest dla uczniów placówek oświatowych na terenie gmin należących do Porozumienia Międzygminnego. W 2020 r, w ramach otrzymanego dofinansowania na budowę Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, gmina Jaraczewo przeprowadziła konkurs	ZGO w Jarocinie, Gminy, Powiat	Efekt: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami, zmniejszenie ilości dzikich wysypisk odpadów Efekt: Uzyskanie zakładanych poziomów odzysku i recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów, zmniejszenie strumienia odpadów kierowanych bezpośrednio na składowisko Wskaźniki: Osiągnięte poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego

	przeznaczony dla uczniów szkół podstawowych p.n. „ EKO skok w stronę PSZOK". Ponadto wykonano ulotki i plakaty dotyczące funkcjonowania PSZOK. W 2020 r. gmina przy udziale wykonawcy świadczącego usługę odbioru odpadów komunalnych wykonała broszury informacyjne oraz kolorowanki o tematyce ekologicznej dla dzieci. Gm. Jarocin: akcje „Sprzątania Świata" organizowane co roku, Szkolny Konkurs Odzysku: „Poszukiwacze zaginionych odpadów" dla szkół podstawowych, gimnazjów i przedszkoli z terenu Gminy Jarocin, polegający na zbieraniu plastikowych nakrętek, aluminiowych puszek po napojach i zużytych baterii; Szkolny Konkurs Plastyczny „Kto Gminę Jarocin szanuje, ten odpady segreguje, KONKURS Region Czysty na 6, organizowany przez ZGO sp. z o.o. w Jarocinie; Gmina Jarocin WOK: Utrzymanie kontaktu z ZGO przez SP poprzez aktywny udział w zbiórkach surowców wtórnych; Przygotowywanie ściennych gazetek tematycznych; Prowadzenie lekcji wychowawczych dotyczących segregacji; Segregacja śmieci na terenie szkoły (opisane kosze do śmieci); Oglądanie filmików w młodszych klasach np. „Jak Miedzik uczył dzieci o dalszych losach śmieci"; Ćwiczenia w segregowaniu śmieci; Konkursy ekologiczne takie jak: „Zbieram puszki-chronię środowisko", „Śmieciom stop". Udział w corocznych akcjach: Sprzątanie świata. Udział w Eko – festynie. Pogadanki na lekcjach biologii i geografii. Wycieczka edukacyjna do Zakładu Gospodarki Odpadami. Gm. Żerków: Spotkania edukacyjne dot. gospodarki odpadami komunalnymi z mieszkańcami pierwszy kwartał 2020 roku. - Rekultywacja składowisk: Gm. Jaraczewo: Rekultywacja składowiska odpadów w Goli, - Wsparcie suwania azbestu: Powiat: W ramach wdrożenia programu w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie powiatu, od roku 2016 udzielane są dotacje z budżetu ze środków stanowiących wpływy z tytułu opłat i kar związanych z korzystaniem ze środowiska, w oparciu o stosowną uchwałę Rady Powiatu Jarocińskiego określającą zasady udzielenia dotacji. Ponadto w 2020 roku, w ramach realizacji zadania pn. „Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu powiatu jarocińskiego w roku 2020", przy wsparciu środków Wojewódzkiego Funduszu ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu, odebrano i przetransportowano na uprawnione składowisko wyroby azbestowe z 97 nieruchomości. W 2020 r., przy wsparciu środków budżetu powiatu oraz WFOŚiGW (kwota dofinansowania 49 tys. zł), usunięto z terenu powiatu jarocińskiego odpady azbestowe w łącznej ilości 247,692 ton. Gm. Jaraczewo - W 2017 r. gmina pozyskała wsparcie w formie dotacji na realizację przedsięwzięcia „Usuwanie azbestu i odpadów zagrażających środowisku powstałych w wyniku nawałnicy w gminie Jaraczewo". Gm. Jarocin: Szkoła Podstawowa w Witaszycach - Usunięto płyty azbestowe ze ścian korytarza szkolnego; Gm. Kotlin: dofinansowanie usuwanie azbestu dla mieszkańców,		użycia i odzysku poszczególnych odpadów w 2020 r.: Odpady biodegradowalne: 0,29% Odpady opakowaniowe: 47,7% Odpady budowlane: 48,3% Efekt: Zmniejszenie negatywnego oddziaływania wyrobów azbestowych na środowisko i człowieka, bezpieczne usunięcie odpadów azbestowych z terenu powiatu Wskaźniki: Ilość pozostałych do usunięcia wyrobów azbestowych – 14 954,792 Mg Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2016-2020: 1108,442 Mg

I.6. Ochrona przed skutkami poważnej awarii	- Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia: Powiat: Publikacja informacji i ulotek na stronie internetowej powiatu dotyczących zachowań w przypadku wystąpienia zagrożeń związanych z poważną awarią czy zagrożeń klimatycznych, Gm. Żerków: Na terenie Gminy organizowane są prelekcje dla dzieci i młodzieży ze szkół dotyczące ochrony przeciwpożarowej. Spotkania prowadzą druhowie z OSP wraz ze współpracą PSP i KPP w Jarocinie. Raz w roku organizowany jest również przy współpracy z Burmistrzem konkurs „Ogólnopolski konkurs wiedzy pożarniczej - Młodzież zapobiega pożarom" Ochotnicze Straże Pożarne prowadzą również „Dni otwartych strażnic". - Wyposażenie w sprzęt jednostki OSP: Gm. Jaraczewo: Budowa remizy w m. Rusko, Zakup wozów strażackich, budowa remizy Ochotniczej Straży Pożarnej w Jaraczewie, Gm. Kotlin: przekazała dotacje na zakup sprzętu ratowniczo-gaśniczego jednostkom OSP na terenie Gminy Kotlin, Gm. Żerków: Zakup sprzętu ratowniczo-gaśniczego dla jednostek ochotniczej straży pożarnej z terenu gminy Żerków;	Powiat, Gminy,	Efekt: Wzrost bezpieczeństwa publicznego
II. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych			
II.1. Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych,	- Działania administracyjne polegające na uwzględnianiu przy lokalizacji przedsięwzięć wymogów ochrony przyrody: Powiat: Przy wdawaniu zezwoleń na realizację inwestycji, w ramach kompetencji Starosty, analizowana jest zgodność planowanych przedsięwzięć z decyzjami o środowiskowych uwarunkowaniach, w tym wymaganiami dot. ochrony przyrody, - Rewaloryzacja i utrzymanie parków zabytkowych będących we władaniu Powiatu: Powiat: Po zakończeniu prac rewaloryzacyjnych w zabytkowych parkach przy Domu Dziecka w Górze oraz Domu Pomocy Społecznej w Kotlinie, środki w budżecie powiatu przeznaczane są na bieżące utrzymanie tych parków. W latach 2017-2018 w zabytkowym parku w Porębie prowadzone były prace pielęgnacyjne drzewostanu oraz prace porządkowe zniszczonego drzewostanu po nawałnicy. - Nasadzanie i utrzymanie zieleni przydrożnej z maksymalnie możliwym udziałem drzewostanu miododajnego: Powiat: W zakresie nasadzeń zieleni przydrożnej sukcesywnie prowadzone są nasadzenia drzew przy drogach powiatowych, przy uwzględnieniu zarówno warunków przyrodniczych, z udziałem przede wszystkim drzew miododajnych oraz zapewnieniu bezpieczeństwa ruchu drogowego i odpowiednich warunków utrzymania dróg a także w związku z nałożonymi zobowiązaniami w udzielonych zezwoleniach. Gm. Jarocin, WOK: Szkoła Podstawowa nr 3: Nasadzenie drzew na 100 lecie Odzyskania Niepodległości. Zagospodarowanie terenu wokół szkoły na łąkę kwietną; Gm. Kotlin: sukcesywne nasadzenia drzew,	Powiat, Gminy	Efekt: Objęcie ochroną obszarów cennych przyrodniczo, Wskaźnik: powierzchnia obszarów chronionych: 11 218,54 ha (GUS), co stanowi 19,1% powierzchni powiatu Liczba pomników przyrody na terenie powiatu: 95 szt. Efekt: Zwiększenie powierzchni obszarów zielonych w miejscach publicznych, zwiększenie różnorodności biologicznej Wskaźnik: powierzchnia terenów zielonych: 86,96 ha (GUS),

	- Realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu: Powiat: Przy przebudowie dróg powiatowych, uwzględniając możliwości lokalizacyjne, realizowana jest budowa nowych ciągów pieszo-rowerowych (w tym ścieżek rowerowych); Gm. Jarocin, WOK - Zespół Szkół w Mieszkowie- Budowa ogólnodostępnej, wielofunkcyjnej, plenerowej strefy aktywności z Rządowego programu rozwoju małej infrastruktury sportowo-rekreacyjnej o charakterze wielopokoleniowym – Otwarte Strefy Aktywności (OSA);		
II.2. Ochrona lasów,	- Pełnienie nadzoru nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa: Powiat: Bezpośredni nadzór nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa w powiecie sprawują Nadleśniczowie Nadleśnictwa Jarocin, Piaski i Taczanów, w ramach porozumienia. Wskutek huraganowych wiatrów, które miały miejsce na terenie powiatu w roku 2017 ogromnemu zniszczeniu uległ w szczególności drzewostan w lasach państwowych a także w lasach prywatnych. W związku z powyższym Starosta Jarociński po dokonanych oględzinach terenowych z przedstawicielami Nadleśnictw Jarocin i Piaski, wydał łącznie 26 decyzji wyrażających zgodę na pozyskanie drewna w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa, przez wykonanie zrębu zupełnego drzewostanu, w związku z przypadkami losowymi zgodnie z przepisami ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, na łączną powierzchnię około 17 ha. Właściciele zniszczonych lasów, po uporządkowaniu zniszczonej powierzchni objętej zrębami, uzyskują pomoc ze środków funduszu leśnego, które przekazywane są za pośrednictwem Starosty Jarocińskiego. - Uaktualnienie lub opracowanie planów urządzania lasów i uproszczonych planów urządzenia lasów: Powiat: W związku z upływem ważności terminu dotychczasowego dokumentu, sporządzono nowe uproszczone plany urządzenia lasów (odpowiednio w roku 2017 i 2018) dla lasów niestanowiącymi własności Skarbu Państwa. - Szkolenie prywatnych właścicieli lasów na temat prawidłowych zasad gospodarki leśnej: Nadleśnictwa: Prowadzone przez Nadleśnictwa w ramach sprawowanego nadzoru, powierzonego przez Starostę, - Rozwój turystyki aktywnej poprzez budowę szlaków turystycznych, ścieżek pieszo – rowerowych i dydaktycznych na terenach interesujących przyrodniczo: Powiat: Budowa ścieżek rowerowych przy drogach powiatowych, w szczególności na terenach Żerkowsko-Czeszewskiego Parku Krajobrazowego oraz obszaru chronionego krajobrazu „Szwajcaria Żerkowska” (ścieżka rowerowa Jarocin-Wilkowyja-Żerków),	Powiat, Nadleśnictwa	Efekty: Wzrost atrakcyjności przyrodniczej i turystycznej obszarów leśnych Efekty: Ograniczenie zagrożeń spowodowanych przez szkodniki oraz zmniejszenie zagrożenia pożarowego w lasach Wskaźnik: Lesistość powiatu18,4% (GUS) Powierzchnia lasów: 10 798,84 ha (GUS)
II.3. Racjonalne wykorzystanie gleb, kopalin i wód,	- Rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego: Powiat: W ramach pomocy w rozpowszechnieniu informacji oraz organizacji szkoleń dla rolników dot. pozyskania środków pomocowych wspierających zrównoważony rozwój, przy zachowaniu wymogów ochrony środowiska, należy wskazać na działania Komisji Rolnictwa i Ochrony Środowiska Rady Powiatu Jarocińskiego. Posiedzenia Komisji wielokrotnie odbyły się w rozszerzonym składzie z przedstawicielami instytucji zajmujących się obsługą sektora	Powiat, Gminy,	Efekty: Wzrost świadomości ekologicznej dotyczącej znaczenia gleb i ochrony obszarów cennych rolniczo

	rolnego. Przekazywane przez zaproszonych reprezentantów najbardziej w danej sytuacji aktualne informacje stanowiły zasób do wykorzystania w codziennej pracy radnych, w ramach formalnych i nieformalnych spotkań z rolnikami naszego powiatu. Działania w tym zakresie to także informacje związane z rolnictwem, które na bieżąco prezentowane są na stronie internetowej powiatu jarocińskiego oraz portalu społecznościowym. Gm. Jarocin: W celu rozpowszechniania dobrych praktyk rozpowszechniamy na sołectwa materiały otrzymane np. z Urzędu Wojewódzkiego, Wielkopolskiej Izby Rolniczej, Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa; - Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu w zakresie zrównoważonego korzystania z zasobów wody, poprzez edukację w kierunku zmian nawyków korzystania z wody: Gm. Jarocin, Szkoły: Pogadanki podczas lekcji wychowawczych, geografii, przyrody. Przygotowanie gazetek tematycznych. Udział w polskiej akcji humanitarnej: „Zróbmy szum wokół wody". - Prowadzenie rejestru zawierającego informacje o terenach na których stwierdzono przekroczenie standardów jakości gleby lub ziemi: Powiat: Przekazywanie Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska przez Starostę Jarocińskiego informacji związanych z wykazem dot. potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi, - Ochrona gleb użytkowanych rolniczo oraz przywrócenie wartości użytkowej gruntów poprzez rekultywację: Powiat: W ramach kompetencji Starosty wynikających z ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, przy prowadzonych postępowaniach uwzględniana jest zasada ograniczenia przeznaczenia na cele nierolnicze i nieleśne gruntów rolnych o wyższych klasach bonitacji (I-III) oraz prowadzony jest nadzór nad właściwym przeprowadzeniem prac rekultywacyjnych. - Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin na etapie wydawania koncesji: Powiat: W ramach kompetencji Starosty na etapie wydawania koncesji na wydobywanie kopalin analizowane są sprawy także pod katem ochrony niezagospodarowanych złóż kopalin występujących w obrębie planowanej działalności. - Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin: Powiat: Sprawowanie kontroli złóż w ramach udzielonych koncesji. Starosta Jarociński w tym okresie wydał decyzję naliczającą opłatę dodatkową za działalność polegającą na wydobywaniu kopaliny z rażącym naruszeniem warunków określonych w koncesji (poza granicami złoża). - Przegląd i weryfikacja pozwoleń wodnoprawnych: Powiat: Prowadzone do końca roku 2017 – do czasu posiadania kompetencji przez Starostę.		Ochrona kopalin oraz niezagospodarowanych złóż kopalin na etapie wydawania koncesji
III. Edukacja ekologiczna mieszkańców i zarządzanie środowiskiem			

III.1. Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu,	- Prowadzenie działań edukacyjnych na temat negatywnego wpływu zanieczyszczeń na zdrowie, szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych oraz promowanie ogrzewania niskoemisyjnego: Powiat: Proedukacyjne akcje ekologiczne skierowane do dzieci i młodzieży: konkurs proekologiczny „Śmieciom – STOP!", akcja „Sprzątanie świata" oraz w roku 2020 „I Powiatowy Piknik Ekologiczny pt. „Z Ekologią na Ty", Gm. Jarocin: Broszura antysmogowa, kontrole antysmogowe z wykorzystaniem drona oraz kontrole interwencyjne, gadżety propagujące zagadnienia czystego powietrza; Pogadanki z uczniami na temat czujnika powietrza zamontowanego na budynku szkolnym. Działania: liczne pogadanki, prelekcje dla dzieci ze SP w Cielczy dot. ochrony środowiska – w zakresie wymienionym w zadaniu. Projekt ekologiczny przeprowadzony w ramach Innowacji pedagogicznej pn „Szanuj zieleń, szanuj człeku i sadź drzewa przyszłym wiekom" Działalność Szkolnego Koła Przyrodniczego „Salamandra". Gm. Kotlin: Rozpowszechnianie Programu Czyste Powietrze, kurendy dla mieszkańców dotyczące prawidłowej segregacji oraz zakazu spalania w piecach odpadów. - Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego: PWiK: 13 festynów w 2018 roku zorganizowanych na terenie Gminy Jarocin: Siedlemin, Golina, Witaszyce, Potarzyca, Tarce, Radlin, Prusy, Łuszczanów, Wilkowyja, Mieszków, Jarocin Os. 1000-lecia, Jarocin Os. Kopernika oraz Cielcza. Promocja projektu „Gospodarka wodno-ściekowa w Gminie Jarocin" oraz festyny/konkursy ekologiczne- relacja https://pwikjarocin.pl/jrp/ w terminie od czerwca 2018 – września 2018; - Promocja walorów przyrodniczych powiatu poprzez zamieszczanie informacji na stronach www, w lokalnych gazetach, na targach turystycznych: Powiat: Na stronach internetowych powiatu zamieszczane są informacje promujące walory przyrodnicze powiatu, w tym atrakcje i trasy turystyczne. - Wyeliminowanie negatywnych zachowań (np. wypalanie traw, porzucanie odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, wylewanie nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód i gleby, spalanie odpadów w paleniskach domowych, dewastacja zieleni publicznej): Gm. Jarocin: W szkołach przeprowadzano pogadanki na lekcjach przyrody, biologii i geografii na temat szkodliwości wypalania traw, wylewania do gleb i wód ścieków, wyrzucania odpadów stałych w miejscach do tego nieprzeznaczonych. Prowadzenie lekcji wychowawczych dotyczących ekologii, segregowania śmieci, kryzysu klimatycznego. - Edukacja i zwiększanie świadomości w zakresie: zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, wpływu inwazyjnych gatunków obcych oraz znaczenia i konieczności oszczędzania zasobów naturalnych: Gm. Jarocin: Przekazywanie uczniom szkół wiedzy na przedmiotach przyrodniczych, które dotyczą zmian klimatu, efektu cieplarnianego, dziur ozonowych, wyczerpywania się nieodnawialnych źródeł energii, konieczności oszczędnego gospodarowania zasobami		Efekt: Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców oraz krzewienie idei ekologii i troski o środowisko naturalne.

	naturalnymi. Wycieczka do Ośrodka Edukacji Leśnej w Czeszewie oraz Rezerwatu "Czeszewski Las" z instalacją edukacyjna "Rzeka", która łączy zabawę z praktyczną nauką. Projekt przybliża szczególną rolę wody w przyrodzie. Szkoły z gm. Jarocin - Realizacja projektu w ramach innowacji pedagogicznej pn. „Szanuj zieleń , szanuj człeku i sadź drzewa przyszłym wiekom" polegającej na budzeniu świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowaniu ich skutków. - Prowadzenie publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach objętych obowiązkiem udostępniania jako informacje o środowisku i jego ochronie: Powiat: W ramach BIP Starostwa Powiatowego w Jarocinie prowadzony jest publiczny wykaz danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie, - Opracowanie i upublicznienie co 2 lata raportów z realizacji programu ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego: Powiat: Sprawozdanie w realizacji Programu Ochrony Środowiska przedkładane były na posiedzeniach Rady Powiatu Jarocińskiego oraz Komisjach stałych Rady w ramach realizacji strategii powiatu oraz Raportu o stanie powiatu.		

7. Analiza SWOT

W celu uporządkowania informacji zebranych m.in. w wyniku dokonanej analizy aktualnego stanu środowiska naturalnego na terenie powiatu jarocińskiego oraz innych zebranych w trakcie prac danych i informacji posłużono się analizą SWOT. Analiza SWOT jest narzędziem, dzięki któremu można zanalizować i rozpoznać silne i słabe strony, a także istniejące i potencjalne szanse, i zagrożenia płynące z szerokiej gamy czynników. W poniższej tabeli przedstawiono strategiczne czynniki, istotnie wpływające w dalszych rozdziałach Programu na formułowanie celów, kierunków i zadań zmierzających do poprawy stanu środowiska na terenie powiatu jarocińskiego. W wyniku analizy określono mocne i słabe strony Powiatu (czynniki wewnętrzne), a na tej podstawie wyznaczono szanse i zagrożenia (czynniki zewnętrzne), rozpatrując je nie tylko pod kątem ochrony środowiska, lecz także w kontekście czynników społeczno – gospodarczych związanych pośrednio lub bezpośrednio ze środowiskiem, kierując się nadrzędną zasadą zrównoważonego rozwoju, na której założeniach opiera się niniejszy Program.

Tabela 48 Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakość powietrza

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	**SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)**
• zrealizowane liczne przedsięwzięcia termomodernizacyjne w budynkach, wymiana i modernizacja systemów grzewczych oraz wzrost wykorzystania energii odnawialnej, • wymienione oświetlenie na mniej energochłonne; • dobre wyposażenie w sieć gazową; • oddana do użytku obwodnica Jarocina w ciągu S11 oraz zrealizowane inne inwestycje drogowe, które wpływają na poprawę płynności i bezpieczeństwa ruchu; • funkcjonujące połączenia kolejowe; • rosnąca świadomość ekologiczna mieszkańców powiatu dzięki działaniom edukacyjnym i promocyjnym;	• występowanie zjawisk smogowych; • wykorzystywanie pieców niespełniających żadnych norm emisyjnych oraz spalanie w piecach domowych odpadów i złego jakościowo węgla; • wykorzystywanie kominków zwłaszcza w bezwietrzną pogodę, powodując efekt smogu; • niewystarczająca liczba sensorów umożliwiających monitorowanie stanu powietrza; • ruch tranzytowy podnoszący poziom emisji zanieczyszczeń do powietrza;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	**ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)**
• rosnąca popularność i dostępność nowych technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii; • wsparcie finansowe dla działań związanych z likwidacją „niskiej emisji”; • rozwój sieci gazowniczej; • realizacja założeń Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej; • przystosowanie lokalnych kotłowni do wykorzystywania paliw ze źródeł odnawialnych;.	• zbyt małe wykorzystanie gazu do celów grzewczych; • rosnąca ilość pojazdów na drogach; • wysoki koszt inwestycji w OZE; • trudności w znalezieniu inwestorów zewnętrznych w zakresie rozwoju OZE;

Tabela 49 Obszar interwencji: zagrożenie hałasem

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	**SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)**
• oddana do użytku obwodnica Jarocina w ciągu trasy S11 oraz zrealizowane inne inwestycje drogowe; • pasy zadrzewień przy drogach; • prowadzone w zakładach kontrole poziomu hałasu; • budowa nowych ścieżek rowerowych;	• wzrastający ruch pojazdów; • położenie przy głównych trasach komunikacyjnych stwarzających niekorzystne warunki akustyczne; • zły stan nawierzchni dróg niższej kategorii potęgujący hałas drogowy; • występujące przekroczenia poziomu hałasu w m. Jaraczewo przy DK12;

• wykonane pomiary hałasu w m. Jaraczewo przy DK 12;	
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	**ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)**
• podjęcie działań zmniejszających hałas samochodowy (stosowanie cichych nawierzchni, dźwiękoszczelnych okien, wprowadzanie zadrzewień przydrożnych, działania organizacyjne itp.); • budowa obwodnic m. Jaraczewo i Łobez w ciągu DK 12, która wpłynie na poprawę bezpieczeństwa i komfort jazdy;	• wzrastający ruch pojazdów; • zły stan techniczny pojazdów oraz wzrost liczby rejestrowanych starych pojazdów; • zwiększenie zasięgu narażenia na hałas komunikacyjny i przemysłowy;

Tabela 50 Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	**SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)**
• prowadzone pomiary natężenie pola elektromagnetycznego; • brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia promieniowania elektromagnetycznego; • prowadzenie przez Starostę wykazu stacji bazowych oraz wyników pomiaru promieniowania elektromagnetycznego;	• stan techniczny linii napowietrznych, ryzyko powstania awarii w wyniku ekstremalnych warunków pogodowych; • lokalizacja nowych stacji bazowych telefonii komórkowych;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	**ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)**
• monitoring pozwalający wykryć ponadnormatywne stężenie promieniowania; • postęp technologiczny;	• wzrastająca ilość urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, które może spowodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów;

Tabela 51 Obszar interwencji: gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	**SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)**
• istniejące punkty monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych; • występowanie dobrej jakości wód podziemnych w m. Kurcew (gm. Kotlin) i Lubinia Mała (gm. Żerków); • opracowane mapy zagrożenia powodziowego do wykorzystania przy opracowywaniu MPZP;	• występowanie wód podziemnych o niezadowalającej jakości w m. Twardów (gm. Kotlin) i Komorze Przybysławskie (gm. Żerków); • jcwp zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych; • zły stan we wszystkich badanych jcw płynących oraz brak poprawy jakości wód płynących przez powiat; • występowanie terenów silnie zurbanizowanych i przemysłowych ognisk zanieczyszczeń; • występowanie obszarów zagrożonych powodzią i suszą; • dekapitalizacja urządzeń melioracyjnych;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	**ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)**
• stosowanie nowych rozwiązań w budowie urządzeń wodnych; • utrzymanie urządzeń melioracyjnych w dobrym stanie;	• niechęć społeczeństwa do wprowadzenia opłat za odprowadzenie wód opadowych;

• zintensyfikowanie prac nad poprawą jakości wód powierzchniowych; • utrzymanie dobrej jakości wód w kąpieliskach i miejscach wyznaczonych do kąpieli; • zwiększenie ilości punktów monitoringowych wód; • budowa małych zbiorników retencyjnych i podjęcie działań zmierzających do zatrzymywania wody w glebie;	• niebezpieczeństwo obniżenia poziomu wód i zakłócenia stosunków hydrologicznych; • nadmierne nawożenie użytków rolnych doprowadzające do pogorszenia stanu wód; • zmiany klimatu powodujące wzrost parowania wody (susze); • niewielkie sumy opadów atmosferycznych (cień opadowy);

Tabela 52 Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	**SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)**
• bardzo dobre wyposażenie w infrastrukturę wodociągową (97,4%) oraz wzrost stopnia skanalizowania powiatu do 79,3%; • dalsza rozbudowa infrastruktury ściekowej; • prowadzona ewidencja przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych; • utworzone aglomeracje w zakresie oczyszczania ścieków komunalnych;	• niewystarczający stopień skanalizowania obszarów wiejskich oraz ryzyko nieszczelności istniejących zbiorników bezodpływowych; • odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych; • niepełna ewidencja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków; • brak możliwości uzyskania dofinansowania do budowy przydomowych oczyszczalni ścieków w większości gmin; • słaba kontrola jakości wód pobieranych z indywidualnych ujęć (studni); • występowanie rur cementowo-azbestowych do wymiany;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	**ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)**
• współpraca z innymi jednostkami samorządowymi w celu poprawy stanu i jakości wód; • likwidacja nieszczelnych zbiorników bezodpływowych; • rozbudowa systemu odprowadzania ścieków na terenie gmin; • realizacja założeń KPOŚK;	• nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące skażenie wód podziemnych; • niepodjęcie działań inwestycyjnych w zakresie rozbudowy sieci kanalizacyjnej skutkować będzie trwałym zanieczyszczeniem wód i gleb; • silny rozwój osadniczy powodujący zwiększony pobór wód i większą produkcję ścieków;

Tabela 53 Obszar interwencji: zasoby geologiczne

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	**SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)**
• eksploatacja kopalin zgodnie z wydaną koncesją; • obowiązek ciągłego prowadzenia rekultywacji terenów po eksploatacji złóż;	• możliwość podejmowania nielegalnej eksploatacji surowców w ramach prowadzenia inwestycji budowlanej;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	**ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)**
• wykorzystanie pomp ciepła do ogrzewania budynków,	• nielegalna eksploatacja zasobów naturalnych;

Tabela 54 Obszar interwencji: gleby

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• występowanie obszarów z glebami dobrej klasy, co zapewnia potencjał dla produkcji żywności wysokiej jakości;	• występowanie gleb podatnych na degradację,
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	**ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)**
• rozwój rolnictwa ekologicznego; • wapnowanie gleb zakwaszonych; • systematyczna kontrola jakości gleb; • likwidacja istniejących dzikich wysypisk odpadów i zapobieganie powstawaniu nowych; • wzrost sum opadów atmosferycznych;	• niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w rolnictwie; • powstawanie dzikich wysypisk odpadów, dalsze zaśmiecanie lasów i rowów przydrożnych; • wzrost ewapotranspiracji wskutek zmian klimatu (wiatr); • występowanie długich okresów suszy;

Tabela 55 Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru odpadów oraz selektywną zbiórką; • zamknięte i w trakcie rekultywacji składowiska odpadów komunalnych; • funkcjonujące PSZOKI w gminach; • pomoc mieszkańcom w usuwaniu wyrobów azbestowych;	• nie osiągnięcie zakładanych poziomów odzysku odpadów opakowaniowych i budowlanych w gminach: Jaraczewo, Kotlin, Żerków; • trudności w identyfikacji mieszkańców nie wypełniających obowiązku selektywnego zbierania odpadów (szczególnie w nieruchomościach wielorodzinnych); • występujące problemy z prawidłową selektywną zbiórką odpadów zwłaszcza przy osiedlach i budynkach wielorodzinnych; • ilości wyrobów azbestowych pozostających w użyciu;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	**ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)**
• uzyskanie odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu założonych w KPGO; • dalsza edukacja ekologiczna w zakresie właściwego postępowania z różnego rodzaju odpadami oraz system motywowania względami ekonomicznymi; • pozyskiwanie środków finansowych na usuwanie azbestu;	• wzrost konsumpcjonizmu przejawiający się wzrostem ilości wytwarzanych odpadów; • problem z dalszym uzyskaniem zakładanych poziomów odzysku i recyklingu zwłaszcza odpadów opakowaniowych i biodegradowalnych; • wysokie koszty zakładania nowych pokryć dachowych – główny czynnik wolnego tempa usuwania wyrobów zawierających azbest; • nielegalne wysypiska odpadów; • nielegalne pozbywanie się wyrobów azbestowych;

Tabela 56 Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• wysokie walory przyrodnicze; • występowanie obszarów Natura 2000;	• niski udział obszarów objętych ochroną prawną (19,1%);

• wprowadzanie nasadzeń drzew i krzewów w gminach mające na celu wzrost różnorodności biologicznej; • prawidłowa gospodarka leśna w Lasach Państwowych prowadzona zgodnie z Planem Urządzenia Lasu;	• antropopresja, rozwój zabudowy; • niska lesistość powiatu (18,4%); • nieuzasadniona wycinka drzew i krzewów; • betonowanie i zabudowa powierzchni biologicznie czynnych; • nielegalne wypalanie suchych traw; • dzikie wysypiska śmieci na terenach leśnych;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	**ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)**
• promowanie rozwoju turystyki i agroturystyki; • rozwój bezpiecznego zaplecza dla rekreacji i turystyki (kontenery na śmieci, ubikacje, wydzielone pola biwakowe, wydzielone łowiska, parkingi itp.); • prowadzenie zalesień na gruntach prywatnych i państwowych; • wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców; • zalesianie gruntów rolnych o najsłabszej wartości użytkowej dla rolnictwa;	• zagrożenie dla funkcjonowania obszarów objętych ochroną prawną nie posiadających opracowanych planów ochronnych; • zaniechanie dotychczasowego użytkowania rolnego; • zaśmiecanie, silna penetracja lasów przez człowieka, kłusownictwo; • rozwój bazy turystyczno-rekreacyjnej w bezpośrednim sąsiedztwie jezior; • zagrożenie dla rodzimych gatunków flory i fauny przez napływ gatunków inwazyjnych;

Tabela 57 Obszar interwencji: adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	**SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)**
• brak zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii i zwiększonym wystąpieniu awarii ZDR i ZZR; • rozwinięty system powiatowego zarządzania kryzysowego; • przeprowadzane w zakładach kontrole WIOŚ; • sporządzone mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego;	• mało zróżnicowany krajobraz (głównie obszary rolnicze; • niewystarczająca ilość zbiorników retencyjnych; • występujące zagrożenie powodzią i suszą; • potencjalne ryzyko wystąpienia poważnej awarii w transporcie i działalności produkcyjnej; • przeważające monokultury sosnowe, które są mniej odporne na zmiany klimatu; • niewystarczające środki finansowe na realizację działań; • występowanie innych zakładów stanowiących zagrożenie dla środowiska;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	**ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)**
• zmniejszenie się częstotliwości występowania chorób grzybowych co związane jest z wydłużonym okresem suchym; • wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii uwzględniający pogorszenie warunków wiatrowych, wzrost suszy, anomalii pogodowych; • poprawa warunków dla roślin ciepłolubnych takich jak kukurydza,	• wzrost częstości i intensywności ekstremalnych stanów pogodowych; • zmiany klimatu i anomalie klimatyczne wpływające na warunki życia niektórych gatunków roślin i zwierząt; • nadal niewystarczająca świadomość społeczna w zakresie ochrony klimatu; • zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior) w wyniku ocieplania klimatu;

słonecznik, soja, winorośle czy pszenica, dzięki czemu jakość plonów będzie lepsza od obecnie otrzymywanych;	• proces ocieplania i zwiększanie ryzyka suszy sprzyjające rozwojowi chorób i szkodników w tym także gatunków inwazyjnych; • wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień w okresach suszy oraz wzrost częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim i zwiększenia potrzeb odwadniania; • zwiększenie możliwości wystąpienia awarii w wyniku rozwoju infrastruktury technicznej;

Tabela 58 Obszar interwencji: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• realizacja edukacji ekologicznej przez Powiat i Gminy; • wzrost roli i znaczenia edukacji ekologicznej w różnych obszarach życia społeczno – gospodarczego; • współpraca między placówkami przy organizacji imprez, uroczystości, akcji ekologicznych;	• niewystarczająca edukacja ekologiczna ze względu na niewystarczające nakłady finansowe na edukację ekologiczną w stosunku do potrzeb; • bagatelizowanie potrzeb ochrony środowiska; • dzikie wysypiska, zaśmiecanie lasów, terenów zielonych; • wzrost konsumpcjonizmu przy jednoczesnym braku odpowiedzialności za wytwarzane odpady; • negatywne nawyki u niektórych dorosłych;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	**ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)**
• systematyczne podnoszenie kompetencji z zakresu edukacji ekologicznej nauczycieli; • wdrożenie Programu Ochrony Środowiska; • współpraca pomiędzy samorządami i organizacjami w przygotowywaniu akcji ekologicznych; • spójna strategia polityk krajowych, regionalnych, lokalnych harmonijnie uwzględniająca rozwój zrównoważony i edukację ekologiczną;	• niska świadomość ekologiczna społeczeństwa; • niski poziom zrozumienia mieszkańców dla przepisów ochrony środowiska; • konsumpcyjny styl życia i utrwalające się negatywne nawyki np. dzikie wysypiska, spalanie odpadów;

8. Cele programu ochrony środowiska i wskaźniki realizacji

Nadrzędnym celem Programu ochrony środowiska jest dalszy, zrównoważony rozwój oraz stworzenie spójnej polityki środowiskowej. Opracowanie oraz uchwalenie dokumentu przez Radę Powiatu pozwoli na wypełnienie ustawowego obowiązku oraz przyczyni się do poprawy i uporządkowania zarządzania środowiskiem na terenie powiatu. Podjęte działania wpłyną na długotrwałą poprawę, jakości środowiska naturalnego i podniesienie, jakości życia jego mieszkańców.

Aktualny stan środowiska i przewidywane jego zmiany w aspekcie planowanego dalszego rozwoju wymuszają konieczność zrównoważonego rozwoju poprzez realizację przedsięwzięć proekologicznych. Istotnym problemem jest dokonanie zobiektywizowanego wyboru celów oraz kierunków interwencji.

Zadania i cele w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w Programie ochrony środowiska pozostają w ścisłej korelacji z zadaniami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym oraz uwzględniają cele zawarte w innych strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Cele długoterminowe wyznaczają stan, jaki należy osiągnąć w 2030 r., są identyfikowane na podstawie analizy stanu środowiska oraz problemów występujących na terenie powiatu. Cele powinny być mierzalne, realistyczne i terminowe.

Realizacja założeń Programu ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego to poprawa stanu środowiska i zapewnienie jego prawidłowego i stabilnego funkcjonowania. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły wymierny efekt realizacji założeń Programu.

Cele i kierunki interwencji wyznaczone w Programie ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego:

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ ZMNIEJSZENIE ZAGROŻENIA HAŁASEM
Cel: Poprawa jakości powietrza do osiągnięcia poziomów wymaganych przepisami prawa, spełnianie standardów emisyjnych z instalacji oraz promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii
Kierunki:

- Zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji
- Zmniejszenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń
- Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych
- Zmniejszenie punktowej emisji zanieczyszczeń
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Cel: Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu
Kierunki:

- Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego
- Działania administracyjno-kontrolne w zakresie ochrony przed hałasem

POLA ELEKTROMAGNETYCZNE
Cel: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych.
Kierunki:

- Ochrona przed ponadnormatywną emisją promieniowania elektromagnetycznego.

GOSPODAROWANIE WODAMI
Cel: Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.
Kierunki:

- Ograniczenie poboru i strat wody;
- Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń;

Cel: Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych.
Kierunki:

- Ograniczenie zasięgu i skutków podtopień, powodzi oraz suszy;
- Zwiększenie retencji wodnej;

GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA
Cel: Zaspokojenie ilościowego i jakościowego zapotrzebowania na wodę przeznaczoną do celów bytowo–gospodarczych.
Kierunki:

- Sprawny i funkcjonalny system wodociągowy;
- Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej;

ZASOBY GEOLOGICZNE
Cel: Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów geologicznych.
Kierunki:

- Kontrola i monitoring eksploatacji kopalin.

GLEBY
Cel: Ochrona i racjonalne wykorzystanie gleb.
Kierunki:

- Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym.

GOSPODARKA ODPADAMI

Cel: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym polegająca na zapobieganiu powstawania odpadów, przygotowaniu do ponownego użycia, recyklingu i innych metodach odzysku oraz zmniejszenia poziomu składowania masy odpadów komunalnych.
Kierunki:

- Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi;
- Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne;

ZASOBY PRZYRODNICZE
Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych.
Kierunki:

- Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym;
- Ochrona zasobów leśnych.

ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI:
Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi.
Kierunki:

- Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych;

EDUKACJA EKOLOGICZNA
Cel: Świadome społeczeństwo w zakresie ochrony środowiska.
Kierunki:

- Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne.

Tabela 59 Cele ekologiczne i wskaźniki monitorowania Programu

Cele	Wskaźnik	Rok bazowy 2019/2020	Wartość docelowa do 2030 lub tendencja zmian	Kierunek interwencji	Źródło danych
Cel: Poprawa jakości powietrza do osiągnięcia poziomów wymaganych przepisami prawa, spełnianie standardów emisyjnych z instalacji oraz promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Klasyfikacja strefy pod względem kryteriów ochrony zdrowia i ochrony roślin (klasa)	Klasa C: Pył PM2,5, B(a)P	Klasa A dla wszystkich parametrów	• Zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji • Zmniejszenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń • Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych • Zmniejszenie punktowej emisji zanieczyszczeń • Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii	GIOŚ
	Liczba sensorów do pomiaru stanu jakości powietrza zamontowanych na terenie powiatu	6	wzrost		Airly, syngeos
	Ilość budynków użyteczności publicznej i komunalnych, w których przeprowadzono termomodernizację	>20 szt. (2017-2020)	>3/rok		Powiat, Gminy
	Ilość instalacji OZE powstałych w obiektach użyteczności publicznej	4 szt. (2017-2020)	>3/rok		Gminy, Powiat
	Liczba zakupionych nowych autobusów	6 szt. (2018)	Wzrost		Gmina Jarocin
	Długość wybudowanej/zmodernizowanej sieci ciepłowniczej (km)	1,367 km (2018-2020)	wzrost		Veolia
	Ilość zmodernizowanych kotłowni /wymienionych pieców w budynkach (użyteczności publicznej, komunalnych, os fizycznych)	>50 szt. (2017-2018)	wzrost		Veolia,, Gminy
	Ilość nowych podłączeń do sieci ciepłowniczej	24 szt.	Wzrost		Veolia
	Długość wybudowanej sieci gazowej	18,88 km (2017-2020)	wzrost		operator
	Liczba zainstalowanych nowych energooszczędnych opraw świetlnych (szt.)	Ok. 2 tys. szt. (2017-2020)	wzrost		Gmina
	Liczba udzielonych dotacji na OZE, (szt.)	0	>5 szt./rok		Gminy
	Liczba przeprowadzonych kontroli zakładów przemysłowych pod kątem wprowadzania gazów i pyłów do powietrza	13 szt. (2019-2020)	Na podobnym poziomie		WIOŚ
	Długość oczyszczonych dróg (km)	500 km (2017-2020)	Na podobnym poziomie		Powiat, Gminy
	Liczba zamontowanych ładowarek do ładowania samochodów elektrycznych, szt.	0	>2 szt./rok		Gminy, Powiat
	Liczba przeprowadzonych kontroli na stacjach diagnostycznych	11/rok	11/rok		Powiat
Cel: Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu	Długość zmodernizowanych i wybudowanych dróg (km)	Ponad 80 km (2017-2020)	Na podobnym poziomie	• Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego • Działania administracyjno-kontrolne w zakresie ochrony przed hałasem	Powiat, Gminy, zarządcy dróg
	Długość zbudowanych/ zmodernizowanych ścieżek rowerowych (km)	15 km (2017-2020)	>2 km/rok		Gminy, Powiat, zarządcy dróg
	Wyniki pomiaru hałasu przy trasach komunikacyjnych (dB)	Pomiar krótkookresowy, Jaraczewo ul. Gostyńska 5 (DK12):	Zmniejszenie poziomu hałasu po oddaniu do		GIOŚ

		Pora dzienna: 66,5 dB (przekroczenia o 5,5 dB) Pora nocna: 61,3 dB (przekroczenia o 5,3 dB), Pomiar długookresowy, Jaraczewo ul. Jarocińska 24 (DK12): L_{AeqD}=65,0 dB (przeroczenia o 1 dB) L_{AeqN}=57,1 dB (bez przekroczeń)	użytku obwodnicy Jaraczewa		
	Liczba skontrolowanych zakładów w zakresie hałasu przemysłowego, szt.	2 kontrole (2019-2020)	W zależności od potrzeb		WIOS
	Liczba wydanych decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu dla podmiotów działających na terenie powiatu, szt.	1 szt. (2019)	W zależności od potrzeb		Powiat
Cel: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych	Liczba punktów do pomiaru poziomu pól elektromagnetycznych	3 szt.	3 szt.	• Ochrona przed ponadnormatywną emisją promieniowania elektromagnetycznego	GIOŚ
	Liczba punktów pomiarowych z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	0	0		GIOŚ
Cel: Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.	Udział JCWP rzecznych o stanie dobrym i bardzo dobrym	0	>50%	• Ograniczenie poboru i strat wody; • Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń;	GIOŚ
	Ocena ogólna jakości wód podziemnych: udział wód danej klasy jakości	II kl. - 2 punkty kontrolne, III kl.- 3 p. kontr. IV kl. – 2 p. kontr.	Poprawa parametrów w punktach kontrolnych		GIOŚ
	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	4 860,9 tys. m^3	Na podobnym poziomie		GUS
	Wskaźnik zużycia wody w m^3 na 1 mieszkańca	68,0 m^3	Na podobnym poziomie		GUS
Cel: Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych.	Powierzchnia terenów zmeliorowanych	25 757 ha		• Ograniczenie zasięgu i skutków podtopień, powodzi oraz suszy; • Zwiększenie retencji wodnej;	Spółki Wodne
	Długość sieci melioracji szczegółowej	672,1 km			Spółki Wodne
	Długość i stan techniczny wałów przeciwpowodziowych	37,4 km			PGW
Cel: Zaspokojenie ilościowego i jakościowego zapotrzebowania na wodę przeznaczoną do celów bytowo–gospodarczych.	Długość sieci wodociągowej km	684,9 km	wzrost	• Sprawny i funkcjonalny system wodociągowy; • Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej;	GUS
	Ilość przyłączy wodociągowych szt.	13 002 km	wzrost		GUS
	Ilość ujęć wody szt./Gminy, zakłady komunalne	17 szt.	Na podobnym poziomie		Gmina
	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej (osoba) /GUS	69 684 os.	wzrost		GUS

	Stopień zwodociągowania % /GUS	97,4%	wzrost		GUS
	Liczba zlikwidowanych nieczynnych ujęć wody szt.	4 szt.	W zależności od potrzeb		Gmina
	Modernizacja i rozbudowa stacji uzdatniania wody szt. na rok /Gminy, zakłady komunale	4 (2017-2020)	W razie potrzeby		Gmina
	Ilość ścieków odprowadzanych siecią kanalizacyjną w ciągu roku w tys. m^3 /GUS	2 788,3 tys.m^3/rok	wzrost		GUS
	Długość sieci kanalizacyjnej, km / Gminy GUS	569,5 km	wzrost		GUS
	Liczba przyłączy kanalizacyjnych szt. /GUS	9 969 szt.	wzrost		GUS
	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci kanalizacyjnej, osoba /GUS	56 736 os.	wzrost		GUS
	Stopień zwodociągowania % /GUS	79,%	wzrost		GUS
	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	532 szt.	wzrost		Gmina
	Liczba zbiorników bezodpływowych	1867 szt.	spadek		Gmina
	komunalne oczyszczalnie ścieków szt./ GUS	4 szt.	4 szt.		GUS
	Przepustowość komunalnych oczyszczalni ścieków [m^3/doba] / GUS	14 404 m^3/dobę	Na podobnym poziomie		GUS
Cel: Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów geologicznych.	Liczba obowiązujących koncesji na wydobycie kopalin	21 szt.	Na podobnym poziomie	• Kontrola i monitoring eksploatacji kopalin.	Starosta Marszałek
Cel: Ochrona i racjonalne wykorzystanie gleb	Odsetek użytków rolnych w ogólnej powierzchni	74,03%	spadek	• Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym	Powiat
	Monitorowanie zasobności gleb w makro i mikroskładniki oraz metale ciężkie, ilość prób /SCh-R	2093 próbki (2019-2020)	Na podobnym poziomie		SChR
Cel: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym polegająca na zapobieganiu powstawania odpadów, przygotowaniu do ponownego użycia, recyklingu i innych metodach odzysku oraz zmniejszenia poziomu składowania masy odpadów komunalnych.	Czynne składowiska odpadów komunalnych, szt./Gminy	1 szt.	1 szt.	• Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi; • Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne;	Gminy
	Odpady komunalne zebrane, w tym selektywnie w Mg: ogółem	31 259,5 Mg	Wzrost		Gminy
	ulegające biodegradacji	6 285,62 Mg	Wzrost		Gminy
	opakowaniowe	3 128,302 Mg	Wzrost		Gminy
	budowlane	3 855,12 Mg	Wzrost		Gminy
	wielkogabarytowe	947,44 Mg	Wzrost		Gminy
	zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	123,812 Mg	Wzrost		Gminy
	niebezpieczne	72,025 Mg	Wzrost		Gminy
	Zmieszane (20 03 01)	13 233,68 Mg	Spadek		Gminy
	uśrednione poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku poszczególnych odpadów w skali powiatu w % /Gminy: - biodegradowalne - opakowaniowe - budowlane	0,29% 47,7% 48,3%	W zależności od obowiązujących przepisów		Gminy
	Liczba punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK) Szt. /Gminy	4 szt.	wzrost		Gminy

	Mieszkańcy objęci systemem odbioru odpadów komunalnych szt. /Gmina,	100%	100%		Gminy
	Mieszkańcy prowadzący selektywną zbiórkę odpadów komunalnych, %/ Gmina,	100%	100%		Gminy
	Liczba przeprowadzonych kontroli w zakresie przestrzegania regulaminu utrzymania czystości i porządku w gminie, Szt. /Gminy, WIOŚ	gm. Jaraczewo: 0 gm. Jarocin: 290 szt. gm. Kotlin: b.d. gm. Żerków: b.d.	W razie potrzeby		Gminy WIOŚ
	Liczba wydanych decyzji w sprawie likwidacji nielegalnych miejsc składowania odpadów komunalnych (2017-2020)/Gminy	gm. Jaraczewo: 0 gm. Jarocin: 0 gm. Kotlin: 1 gm. Żerków: 2			Gminy
	Ilość odpadów azbestowych pozostałych do usunięcia Mg/ baza azbestowa	14 954,792 Mg	14 954,792 Mg		Baza azbestowa
	Masa usuniętych wyrobów azbestowych	1 108,442 Mg (2016-2020)	14 954,792 Mg		Gminy, Powiat
Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych.	Liczba /długość korytarzy ekologicznych na terenie gminy	1 szt. korytarz Dolina Warty (KPnC-22A)	na podobnym poziomie	• Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym; • Ochrona zasobów leśnych.	IBS PAN
	Liczba pomników przyrody i użytków ekologicznych	95 szt. 0 szt.	Wzrost		CRFOP
	Powierzchnia terenów objęta formami prawnej ochrony obszarowej (% ogólnej powierzchni powiatu), ha, % /GUS	11 218,54 ha 19,1%	Wzrost		GUS
	Powierzchnia obszarów zieleni urządzonej, ha /GUS	86,96 ha	wzrost		GUS
	Lesistość powiatu %	18,4%	wzrost		GUS
Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi.	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii (odpowiadających definicji zawartej w art. 3 pkt. 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska	0	0	• Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych;	WIOŚ, KPPSP
	Liczba przeprowadzonych kontroli na terenach zakładów przemysłowych (KPPSP)	2	W zależności od potrzeb		KPPSP
Cel: Świadome społeczeństwo w zakresie ochrony środowiska.	Szkolenia (ilość/rok)	Ok. 10 /rok	Na podobnym poziomie	• Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne.	Powiat, Gminy
	Olimpiady, konkursy (ilość/rok)	Ok. 12 /rok	Na podobnym poziomie		Powiat, Gminy
	Wycieczki, pikniki, akcje w plenerze (ilość/rok)	Ok. 8 /rok	Na podobnym poziomie		Powiat, Gminy
	Akcje sprzątania świata (ilość/rok)	5 /rok	5 /rok		Powiat, Gminy

9. Harmonogram realizacji Programu

Osiągnięcie zakładanych celów możliwe będzie dzięki realizacji przedsięwzięć zaplanowanych przez Powiat Jarociński, Gminy oraz inne jednostki realizujące działania na terenie powiatu. Wyznaczone terminy realizacji poszczególnych zadań ekologicznych ujętych w harmonogramie mogą zostać przesunięte ze względów budżetowych.

W Programie zostały uwzględnione:

- zadania własne powiatu (W), które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji powiatu;
- zadania koordynowane - monitorowane (M) - pozostałe zadania, związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla gminnego, wojewódzkiego i centralnego).

W poniższych tabelach przedstawiono szczegółowy harmonogram realizacji zadań: własnych Powiatu (W) oraz zadań monitorowanych przez Powiat (M) na lata 2021-2030.

Tabela 60 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych Powiatu (W) wraz z ich finansowaniem na lata 2021-2030

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ ZMNIEJSZENIE ZAGROŻENIA HAŁASEM	1.	Wsparcie projektów dotyczących zakupu sensorów do pomiarów jakości powietrza	W – Powiat	W razie potrzeb	W ramach zaplanowanych środków	Środki własne, pomoc zewnętrzna
	2.	Termomodernizacja budynków z uwzględnieniem ochronnych siedlisk ptaków i nietoperzy	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W zależności od dostępnych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	3.	Likwidacja źródeł niskiej emisji	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W zależności od dostępnych środków i możliwości dofinansowania	Środki własne, środki zewnętrzne
	4.	Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne i budowa nowego energooszczędnego oświetlenia	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	5.	Systematyczna kontrola zakładów przemysłowych odnośnie przestrzegania obowiązków nałożonych pozwoleniami na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	6.	Montaż małych instalacji OZE na budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W zależności od dostępnych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	7.	Wsparcie rozwoju budownictwa pasywnego i energooszczędnego	W – Powiat	2021-2030	W zależności od zaplanowanych środków finansowych	Środki własne, środki zewnętrzne
	8.	Czyszczenie dróg w celu usunięcia nagromadzonych pyłów i zanieczyszczeń komunikacyjnych na asfalcie	W – Powiat	w razie potrzeb	W zależności od potrzeb i zaplanowanych środków	Środki własne

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	9.	Wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych	W - Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	10.	Budowa, przebudowa i modernizacja dróg powiatowych oraz chodników i miejsc postojowych, w tym:	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	10.1.	Przebudowa drogi powiatowej nr 3741P Radlin-Radliniec	W - Powiat	b.d.	b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne
	10.2.	Przebudowa drogi powiatowej nr 3742 P ul. Dworcowa w Mieszkowie	W – Powiat	Do 2021	2 128 669,00	Środki własne, środki zewnętrzne
	10.3.	Przebudowa drogi powiatowej nr 3744P Panienka - granica powiatu jarocińskiego	W – Powiat	2022 (w przypadku uzyskania dofinansowania)	6 141 451,75	Środki własne, środki zewnętrzne
	10.4.	Przebudowa drogi powiatowej nr 4195 P Hilarów - Wola Książęca	W – Powiat	Do 2021	3 492 029,00	Środki własne, środki zewnętrzne
	10.5.	Przebudowa drogi powiatowej nr 4200P Kotlin-Wilcza	W – Powiat	b.d.	b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne
	10.6.	Przebudowa drogi powiatowej nr 4206 P Rusko-Potarzyca - Golina	W – Powiat	Do 2021	8 759 832,57	Środki własne, środki zewnętrzne
	10.7.	Przebudowa drogi powiatowej Żerków-Raszewy-Komorze	W – Powiat	2021-2023	16 423 609,,58	Środki własne, środki zewnętrzne
	10.8	Przebudowa dróg powiatowych w Brzóstkowie, Kotlinie i Panience polegająca na dobudowie i remoncie chodników	W – Powiat	2021	384 800,00	Środki własne
	10.9.	Przebudowa drogi powiatowej nr 4195 P Hilarów - Wola Książęca	W – Powiat	2021	2 221 978,00	Środki własne, środki zewnętrzne
	11.	Modernizacja i rozbudowa ścieżek rowerowych na terenie powiatu, w tym:	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	11.1.	Przebudowa drogi powiatowej nr 4181P w zakresie budowy ścieżki rowerowej Jarocin - Wilkowyja - Żerków	W – Powiat	Do 2021	2 048 554,81	Środki własne, środki zewnętrzne
	12.	Promowanie ecodrivingu, korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku oraz zakup pojazdów niskoemisyjnych ((elektrycznych, hybrydowych, zasilanych wodorem lub gazem)	W – Powiat	Działanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	13.	Wsparcie rozwoju i promocja kolei metropolitalnej	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	14.	Wprowadzanie zabezpieczeń akustycznych oraz stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających hałas	W – Powiat	w razie potrzeb	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	15.	Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	W - Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne,

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	16.	Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie negatywnego wpływu hałasu na człowieka	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne,
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	1.	Weryfikacja składanych zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
GOSPODAROWANIE WODAMI	1.	Budowa i udoskonalanie systemów ostrzegawczych oraz tworzenie programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego oraz ochrony przed skutkami suszy	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Wsparcie działań zmierzających do budowy małych zbiorników retencyjnych na terenie powiatu	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	3.	Pomoc spółkom wodnym w utrzymaniu we właściwym stanie melioracji szczegółowej	W – Powiat	Zadanie ciągłe	20 000,00/ rok	Środki własne
ZASOBY GEOLOGICZNE	1.	Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
GLEBY	1.	Rozpowszechnianie dobrych praktyk rolniczych zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Ochrona najlepszych gleb przed zainwestowaniem	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
GOSPODARKA ODPADAMI	1.	Uwzględnianie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w SIWZ zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączanie do procedur zamówień publicznych kryteriów związanych z ochroną środowiska	W – Powiat	W zależności od potrzeb	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Wsparcie usuwania azbestu	W – Powiat	Zadanie ciągłe	100 000,00/rok	Środki własne, środki WFOŚiGW
ZASOBY PRZYRODNICZE	1.	Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni, w tym nasadzenia drzew miododajnych przy drogach powiatowych	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne, środki zewnętrzne
	2.	Promocja regionu i realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach planów rozwoju	Środki własne, środki zewnętrzne
	3.	Uaktualnienie lub opracowanie planów urządzania lasów i uproszczonych planów urządzenia lasów	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach planów rozwoju	Środki własne, środki zewnętrzne
ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI	1.	Wprowadzenie systemu alarmowania i ostrzegania mieszkańców o nadzwyczajnych zagrożeniach	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach zarządzania kryzysowego	Środki własne
	2.	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach zarządzania kryzysowego	Środki własne
	3.	Doposażenie jednostek PSP, w tym:	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne, środki zewnętrzne

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	3.1.	Dofinansowanie zakupu lekkiego samochodu wielozadaniowego dla Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Jarocinie	W – Powiat	2021	5 000,00	Środki własne
	3.2.	Dofinansowanie zakupu mobilnego symulatora zagrożeń pożarowych wraz z modułem las i jezioro	W - Powiat	2021	6 000,00	Środki własne
EDUKACJA EKOLOGICZNA	1.	Promocja walorów przyrodniczych powiatu poprzez zamieszczanie informacji na stronach internetowych, w mediach społecznościowych, w lokalnych gazetach, na targach turystycznych	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Prowadzenie publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach objętych obowiązkiem udostępniania jako informacje o środowisku i jego ochronie	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	3.	Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego (kontynuacja dotychczasowych programów i wdrażanie programów zastępczych lub nowych)	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	4.	Wyeliminowanie negatywnych zachowań (np. wypalanie traw, porzucanie odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, wylewanie nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód i gleby, spalanie odpadów w paleniskach domowych, dewastacja zieleni publicznej)	W – Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne

Tabela 61 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań monitorowanych (M) wraz z ich finansowaniem na lata 2021-2030

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ ZMNIEJSZENIE ZAGROŻENIA HAŁASEM	1.	Prowadzenie monitoringu powietrza	M - GIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Wsparcie projektów dotyczących zakupu sensorów do pomiarów jakości powietrza	M – Gminy W – Powiat	W razie potrzeb	W ramach zaplanowanych środków	Środki własne, pomoc zewnętrzna
	3.	Opracowanie aktualizacji planów gospodarki niskoemisyjnej (PGN)	M - Gminy	W razie potrzeb	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Gminy
	4.	Modernizacja i wymiana przestarzałych źródeł ciepła	M – Gminy, Veolia	Zadanie ciągłe	W zależności od dostępnych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	5.	Podłączenia do systemu ciepłowniczego, w tym:	M – Veolia	Zadanie ciągłe	W zależności od dostępnych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	5.1.	Podłączenie do sieci ciepłowniczej Weterynarii Robak w Jarocinie	M – Veolia	2021	40 000,00	Środki własne

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	5.2.	Podłączenie do sieci ciepłowniczej Jarocińskie TBS, os. Rzeczypospolitej w Jarocinie	M – Veolia	2022	111 500,00	Środki własne
	5.3.	Likwidacja niskiej emisji, uciepłownienie	M – Veolia	2022	282 000,00	Środki własne
	5.4.	Podłączenie do sieci ciepłowniczej Ratajczak, ul. NSZZ Solidarności w Jarocinie	M – Veolia	2022	38 500,00	Środki własne
	5.5.	Podłączenie do sieci ciepłowniczej Polanowski w Jarocinie	M – Veolia	2023	900 000,00	Środki własne
	5.6.	Podłączenie do sieci ciepłowniczej RBB Stal, UP Jarocin, OTL; ul. Powstańców Wlkp. Rozwój dzielnicy przemysłowej	M – Veolia	2023	350 000,00	Środki własne
	5.7.	Podłączenie do sieci ciepłowniczej FUH Radosław Banaszyński BIREX, ul. Powstańców Wlkp w Jarocinie	M – Veolia	2023	550 000,00	Środki własne
	5.8.	Podłączenie do sieci ciepłowniczej Boiska sportowego, podgrzewanie płyty w Jarocinie	M – Veolia	2023	700 000,00	Środki własne
	6.	Działania promujące likwidację niskiej emisji, ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, oraz promocja budownictwa energooszczędnego, pasywnego oraz „zielonej architektury”	M - Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżety Gmin
	7.	Rozwój i modernizacja sieci gazowej	M - PSG	Zadanie ciągłe	W ramach zaplanowanych środków	Środki własne,
	8.	Termomodernizacja budynków, w tym:	M - Gminy, W- Powiat	Zadanie ciągłe	W zależności od dostępnych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	8.1.	Termomodernizacja Wiejskiego Domu Kultury w Wilkowyi (FS Wilkowyja)	M – Gmina Jarocin	2021	16 292,00	Środki własne
	9.	Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne i budowa nowego energooszczędnego oświetlenia, w tym:	W – Powiat M – Gminy, Zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	9.1	Oświetlenie ulic i dróg oraz innych terenów publicznych - Poprawa infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Jarocin	M – Gmina Jarocin	Do 2027	22 071 520,00	Środki własne
	9.2.	Dofinansowanie montażu lamp ledowych na terenie sołectwa (FS Annapol)	M – Gmina Jarocin	2021	12 437,00	Środki własne
	9.3.	Budowa oświetlenia ulicznego w Kotlinie przy ul.: Twardowskiej, Łąkowej, Pyszki, Słonecznej, z Magnuszewic do Wyszek, w m. Wyszki	M – Gmina Kotlin	2021	578 465,00	Środki własne
	9.4.	Zakup i montaż lamp przy drodze gminnej w m. Lubinia Mała, lampy solarnej przy boisku do piłki nożnej w m. Sierszew	M – Gmina Żerków	2021	35 000,00	Środki własne
	10.	Systematyczna kontrola zakładów przemysłowych odnośnie przestrzegania obowiązków nałożonych pozwoleniami na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza	W – Powiat M - WIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	11.	Promocja w zakresie wykorzystania OZE (promocja kolektorów słonecznych, pomp ciepła, geotermii, biomasy, elektrowni wiatrowych, eksploatacja elektrowni wodnych)	M - Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	12.	Udzielanie dotacji oraz wsparcie wnioskodawców na przedsięwzięcia związane z wykorzystaniem instalacji do pozyskiwania OZE oraz modernizacji lub wymiany indywidualnych źródeł ciepła	M - Gminy	Zadanie ciągłe	W zależności od dostępnych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	13.	Montaż małych instalacji OZE na budynkach należących do Gmin i Powiatu	W – Powiat M - Gminy	Zadanie ciągłe	W zależności od dostępnych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	14.	Czyszczenie dróg w celu usunięcia nagromadzonych pyłów i zanieczyszczeń komunikacyjnych na asfalcie	W – Powiat M – Gminy, Zarządcy dróg	w razie potrzeb	W zależności od potrzeb i zaplanowanych środków	Środki własne
	15.	Budowa i rozbudowa głównych dróg przebiegających przez powiat:	M – zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	15.1.	Budowa drogi ekspresowej S11 na odcinku Kórnik – Ostrów Wlkp.	M – GDDKiA	Koszty oraz termin wykonania zadań uzależniony od wysokości środków finansowych przeznaczonych na ten cel z budżetu państwa		b.d.
	15.2.	Budowa obwodnicy Jaraczewa i m. Łobez w ciągu DK12	M – GDDKiA			
	15.3.	Rozbudowa DK12 na odc. koniec planowanej obwodnicy Jaraczewa i m. Łobez – Jarocin w km 228,400-237,329 o długości 8,929 km	M – GDDKiA			
	15.4.	Rozbudowa DK12 w m. Jarocin ul. Powstańców Wlkp. o łącznej długości 3,397 km i DK nr 15 na odcinku Koźmin Wlkp. – Jarocin o łącznej długości 12,737 km	M – GDDKiA			
	16.	Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych oraz chodników i miejsc postojowych w tym park&ride, w tym:	W – Powiat, M - Gminy	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	16.1.	Przebudowa ulicy 1 Maja w Jaraczewie	M – Gmina Jaraczewo	2021	200 000,00	Środki własne
	16.2.	Przebudowa drogi w m. Gola (droga chłopska)	M – Gmina Jaraczewo	2021	150 000,00	Środki własne, FOGR
	16.3.	Przebudowa drogi w m. Parzęczew	M – Gmina Jaraczewo	2021	50 000,00	Środki własne, FOGR
	16.4.	Przebudowa drogi w m. Poręba	M – Gmina Jaraczewo	2021	25 000,00	Środki własne, FOGR
	16.5.	Przebudowa ulicy Leśna w m. Gola	M – Gmina Jaraczewo	2021	73 000,00	Środki własne, FOGR
	16.6.	Przebudowa drogi w miejscowości Wojciechowo	M – Gmina Jaraczewo	2021	50 000,00	Środki własne, FOGR
	16.7.	Budowa drogi dojazdowej do Lądowiska	M – Gmina Jarocin	Do 2021	34 600,00	Środki własne
	16.8.	Połączenie drogi gminnej przy drodze ekspresowej S11 w miejscowości Cielcza z drogą w Wilkowyi	M – Gmina Jarocin	Do 2021	3 766 000,00	Środki własne

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	16.9.	Rewitalizacja Śródmieścia: Przebudowa dróg w Centrum Jarocina - Poprawa bezpieczeństwa komunikacyjnego na terenie Gminy Jarocin	M – Gmina Jarocin	Do 2022	18 528 863,00	Środki własne
	16.10.	Budowa łącznika drogowego między drogą krajową nr 15 a Strefą Ekonomiczną w miejscowości Golina	M – Gmina Jarocin	Do 2022	1 123 000,00	Środki własne
	16.11.	Program budowy dróg lokalnych i osiedlowych	M – Gmina Jarocin	Do 2023	40 950 000,00	Środki własne
	16.12.	Przebudowa ciągu ulic: Kasztanowa, Do Zdroju, Wrzosowa, Maratońska, Św. Ducha oraz Poznańska i Wojska Polskiego w Jarocinie	M – Gmina Jarocin	Do 2021	25 597 834,00	Środki własne
	16.13.	Przebudowa ciągu dróg - ulic Wodnej, Glinki i Leszczyce w Jarocinie	M – Gmina Jarocin	Do 2021	6 938 241,00	Środki własne
	16.14.	Przebudowa ul. Przemysłowej i ul. Zacisznej w Jarocinie	M – Gmina Jarocin	2021	1 600 000,00	Środki własne
	16.15.	Przebudowa drogi gminnej Twardów - Racendów	M – Gmina Kotlin	Do 2021	696 534,00	Środki własne
	16.16.	Przebudowa drogi gminnej w Racendowie nr 614524p do pana Wielgosza na odcinku 0,650 km	M – Gmina Kotlin	Do 2022	499 161,00	Środki własne
	16.17.	Budowa chodników na Poniatówkę w Woli Książęcej, Magnuszewicach, Kurcewie,	M – Gmina Kotlin	2021	222 310,00	Środki własne
	16.18.	Budowa drogi w Kotlinie ul. Krasickiego, Łąkowa, Pyszki,	M – Gmina Kotlin	2021	200 000,00	Środki własne
	17.	Modernizacja i rozbudowa ścieżek rowerowych na terenie powiatu, w tym:	M, W – zarządcy dróg	Zadanie ciągłe		Środki własne, środki zewnętrzne
	17.1	Budowa ścieżki rowerowej wraz z ciągiem pieszo-jezdnym wzdłuż Lutyni w miejscowości Wilkowyja	M – Gmina Jarocin	Do 2022	1 446 370,00	Środki własne
	17.2.	Budowa łącznika drogowego od ul. Maratońskiej w Jarocinie do drogi Wilkowyja - Cielcza wraz z budową ścieżki rowerowej	M – Gmina Jarocin	Do 2021	4 902 779,00	Środki własne
	17.3.	Budowa ścieżki pieszo-rowerowej wzdłuż drogi krajowej nr 12	M – Gmina Kotlin	2025-2030	2 7000 0000,00	Środki własne
	18.	Promowanie ecodrivingu, korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku oraz zakup pojazdów niskoemisyjnych	W – Powiat M - Gminy	Działanie ciągłe	W ramach działalności	Budżety Gmin
	19.	Promowanie i dofinansowanie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego na liniach komunikacyjnych, w tym:	W – Powiat, M - Gminy	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	19.1.	Wzmocnienie wojewódzkich kolejowych przewozów pasażerskich na obszarze oddziaływania Aglomeracji Poznańskiej poprzez zwiększenie ilości połączeń kolejowych - dofinansowanie Poznańskiej Kolei Metropolitalnej (PKM) - Zwiększenie ilości połączeń kolejowych	M – Gmina Jarocin, Województwo Wielkopolskie	Do 2023	1 373 403,00	Środki własne, środki województwa
	19.2.	Świadczenie usług użyteczności publicznej z zakresu lokalnego transportu zbiorowego - Rekompensata do usługi komunikacyjnej	M – Gmina Jarocin,	Do 2029	51 438 648,00	Środki własne

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	20.	Wprowadzanie zabezpieczeń akustycznych oraz stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających hałas	W – Powiat M – Gminy, Zarządcy dróg	W razie potrzeb	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	21.	Prowadzenie badań monitorujących poziom hałasu drogowego	M - GIOŚ	W razie potrzeb	W ramach działalności	Środki własne,
	22.	Prowadzenie kontroli emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	M - WIOŚ	W razie potrzeb	W ramach działalności	Środki własne,
	23.	Tworzenie planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem: źródeł hałasu, przestrzegania zasad strefowania (rozgraniczenia terenów o zróżnicowanej funkcji), zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów	M - Gminy	W razie potrzeb	W ramach działalności	Środki własne,
	24.	Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie negatywnego wpływu hałasu na człowieka	W – Powiat M - Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne,
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	1.	Weryfikacja składanych zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne	W – Powiat M – Marszałek, RDOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów uwzględniających ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	M - Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne,
	3.	Monitoring promieniowania elektromagnetycznego	M - GIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne,
GOSPODAROWANIE WODAMI	1.	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	M - GIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne,
	2.	Działania podejmowane w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych: wyposażenie w zbiorniki na gnojowice i płyty obornikowe, promocja i stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, promocja i stosowanie "Programu rolno-środowiskowego" m.in. wspieranie rolnictwa ekologicznego, zastosowanie międzyplonów oraz wsiewek poplonowych, utrzymanie stref buforowych i miedz śródpolnych	M - WODR, właściciele gospodarstw, Wody Polskie	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne,
	3.	Modernizacja ujęć wody i stacji uzdatniania wody, w tym:	M – Gminy, spółki wodno-kanalizacyjne	W razie potrzeb	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne,
	3.1.	Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody w Jaraczewie	M – Gmina Jaraczewo	Do 2021	3 691 312,00	Środki własne
	3.2.	Modernizacja stacji uzdatniania wody w miejscowości Magnuszewice	M – Gmina Kotlin	2024-2026	1 500 000,00	Środki własne
	3.3.	Budowa stacji uzdatniania wody w Kotlinie	M – Gmina Kotlin	2021	862 926,00	Środki własne
	3.4.	Odwiert 2 - studni głębinowych w Kotlinie	M – Gmina Kotlin	2021	5000 000,00	Środki własne

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	4.	Zachęcanie mieszkańców do montażu instalacji retencjonujących wodę deszczową	M – Gminy, spółki wodno-kanalizacyjne	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Gminy
	5.	Wprowadzenie dotacji na budowę instalacji do zatrzymywania i wykorzystania wód opadowych i roztopowych w miejscu ich powstania	M – Gminy, WFOŚiGW	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	6.	Wsparcie działań zmierzających do budowy małych zbiorników retencyjnych na terenie powiatu	M – Gminy, spółki wodno-kanalizacyjne	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	7.	Realizacja prac konserwacyjno-utrzymaniowych wód, w tym:	M – Wody Polskie	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	7.1.	Konserwacja cieku Lubianka, Kanał Żerniki, Kanał Stefanowski, Kotlinka, Lutynia, Lubieszka, Rudnik, Lipinka, Obra, Czarny Rów Ia, Czarny Rów II, Kościański Kanał Obry	M – Zarządy Zlewni	2021	b.d.	Środki własne
	7.2.	Zabudowa wyrwy na rzece Prośnie w m. Chwałów	M – Zarząd Zlewni	2021	b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne
	8.	Remonty i bieżące utrzymanie urządzeń i budowli wodnych, w tym:	M – Wody Polskie	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	8.1.	Konserwacja Zbiornika Jaraczewo	M – Zarząd Zlewni	2021	b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne
	8.2.	Remont budowli piętrzących 2 szt.	M – Zarząd Zlewni	2021	b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne
	8.3.	Dwukrotne wykoszenie wałów przeciwpowodziowych	M – Zarząd Zlewni	2021	b.d	Środki własne, środki zewnętrzne
	9.	Utrzymanie, okresowa konserwacja i modernizacja urządzeń melioracyjnych	M – spółki wodne, Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	10.	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych na poziomie map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	M - Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	11.	Budowa i udoskonalanie systemów ostrzegawczych oraz tworzenie programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	W – Powiat, M - Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	1.	Bieżąca modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodociągowej w tym stopniowe wyłączanie (do 2032 r.) z eksploatacji odcinków sieci wykonanej z rur cementowo-azbestowych, w tym:	M – Gminy, spółki wodno-kanalizacyjne	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	1.1.	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej na nowo powstałych ulicach w Kotlinie	M – Gmina Kotlin	Do 2030	6 412 868 ,97	Środki własne
	1.2.	Modernizacja sieci wodociągowej Magnuszewice, Wilcza, Wyszki	M – Gmina Kotlin	2024-2027	2 160 000,00	Środki własne

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	1.3.	Modernizacja sieci wodociągowej Wola Książęca, Wysogotówek, Wyszki	M – Gmina Kotlin	2025-2027	2 778 000,00	Środki własne
	1.4.	Modernizacja sieci wodociągowej we wsi Kotlin o długości 2,5 km	M – Gmina Kotlin	2022-2026	2 474 400 000,00	Środki własne
	2.	Kontrola jakości wody przeznaczonej do spożycia	M – PSSE	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	3.	Kontrola zużycia wody - uzupełnienie wodomierzy u wszystkich użytkowników sieci	M – Gminy, spółki wodno-kanalizacyjne	W razie potrzeby	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne
	4.	Rozbudowa, modernizacja sieci kanalizacyjnej, w tym:	M – Gminy, spółki wodno-kanalizacyjne	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	4.1.	Budowa kanalizacji sanitarnej we wsi Sławoszew, Parzew	M – Gmina Kotlin	Do 2021	77 580,52	Środki własne
	4.2.	Budowa kanalizacji sanitarnej we wsi Orpiszewek gm. Kotlin - Ograniczenie zrzutu nieczystości ścieków oraz poprawa jakości wody pitnej	M – Gmina Kotlin	2021-2025	2 343 500,00	Środki własne
	4.3.	Budowa zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej w Kurcewie	M – Gmina Kotlin	2021-2023	3 516 500,00	Środki własne
	5.	Dotacje do budowy przydomowych oczyszczalni ścieków na obszarach, gdzie brak możliwości przyłączenia do sieci kanalizacyjnej	M – Gminy	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Powiatu, Budżety Gmin
	6.	Bieżąca ewidencja i kontrola zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz likwidacja zbiorników na obszarach nowo skanalizowanych	M – Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
ZASOBY GEOLOGICZNE	1.	Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin	M – Marszałek, Urząd Górniczy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Tworzenie studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i mpzp z uwzględnieniem kopalin i ich ochroną przed trwałym zainwestowaniem nie górniczym	M - Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
GLEBY	1.	Ochrona gleb najlepszych kompleksów w MPZP przed zainwestowaniem	M – Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Podejmowanie uchwał wspierających tradycyjne rolnicze użytkowanie terenów oraz produkcji żywności wysokiej jakości przy zachowaniu w pełni walorów przyrodniczych, w tym już istniejących form ochrony przyrody.	M - Gminy		W ramach działalności	Środki własne
	3.	Wdrażanie zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych	M - WODR, ARiMR, właściciele gruntów, OSCh-R	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	4.	Prowadzenie badań gleby i ziemi oraz monitorowanie ich stanu na podstawie dostępnych wyników	M – OSCh-R	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	5.	Rekultywacja terenów zdegradowanych	M – Osoba powodująca utratę	W razie potrzeby	W zależności od potrzeb	Środki własne

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
			lub ograniczenie wartości użytkowej			
GOSPODARKA ODPADAMI	1.	Składanie rocznych sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi i przekazywanie ich marszałkowi województwa	M - Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Edukacja w zakresie zasad zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych (w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów z tworzyw sztucznych).	M – Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	3.	Kontynuacja działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi	M – Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	4.	Uwzględnianie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w SIWZ zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączanie do procedur zamówień publicznych kryteriów związanych z ochroną środowiska	M – Gminy W - Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	5.	Wsparcie finansowe organizacji akcji „Sprzątanie Świata”	M – Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	6.	Promowanie budowy przydomowych kompostowników	M - Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	7.	Modernizacja punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz zakładanie mobilnych punktów zbiórki odpadów	M – Gminy	Zadanie ciągłe	W zależności od potrzeb i zaplanowanych środków	Środki własne
	8.	Rozbudowa Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Jarocinie – Wielkopolskie Centrum Recyklingu	M - ZGO	2021-2022	95 000 000,00	Fundusz Spójności / NFOŚiGW
	9.	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	M – Gminy, WIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	10.	Likwidacja dzikich wysypisk odpadów	M – Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	11.	Ewidencjonowanie ilości usuniętego azbestu na potrzeby portalu baza azbestowa.gov.pl	M – Gminy,	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	12.	Pomoc w usuwaniu azbestu	M- właściciele budynków, Gminy	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki WFOŚiGW
ZASOBY PRZYRODNICZE	1.	Bieżąca inwentaryzacja form ochrony przyrody, zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych	M – Gminy, Nadleśnictwa	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Zachowanie naturalnego charakteru dolin rzecznych w celu utrzymania drożności korytarzy ekologicznych	M – RDOŚ, Gminy, Wody Polskie	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	3.	Realizacja edukacji ekologicznej i szkoleń w zakresie ochrony przyrody i różnorodności biologicznej	M – Gminy, Nadleśnictwa	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	4.	Inwentaryzacja i bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody i użytków ekologicznych oraz aktualizacja ustanawiających aktów prawnych	M- Gminy		W ramach działalności	Środki własne
	5.	Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni, w tym:	M – Gminy W - Powiat	W zależności od potrzeb	W zależności od posiadanych środków	Środki własne
	5.1.	Rewitalizacja w Gminie Jaraczewo - rewitalizacja parku	M – Gmina Jaraczewo	Do 2022	6 060 800,00	Środki własne
	5.2.	Rozwój systemu zieleni w Jarocinie obejmujący parki, skwery i zieleń przyuliczną - Zwiększenie atrakcyjności terenów zieleni na terenie miasta Jarocin	M – Gmina Jarocin	Do 2022	19 830 568,00	Środki własne
	5.3.	Rewitalizacja stawu i zagospodarowanie terenu przyległego w Potarzycy (FS Potarzyca)	M – Gmina Jarocin	2021	20 000,00	Środki własne
	5.4.	Realizacja inwestycji w zakresie zielono - niebieskiej infrastruktury w Jarocinie	M – Gmina Jarocin	2021	1 817 081,00	Środki własne
	5.5.	Rewitalizacja Parku w Mieszkowie, Parku Szubianki	M – Gmina Jarocin	2021	620 000,00	Środki własne
	5.6.	Rewitalizacja, konserwacja, renowacja i adaptacja zabytkowego założenia pałacowo - parkowego w Jarocinie	M – Gmina Jarocin	2021	3 457 561,00	Środki własne
	6.	Wprowadzanie zieleni do przestrzeni zurbanizowanej w postaci niewielkich zieleńców, dachowych ogrodów, pokrytych roślinnością ścian i innych elementów architektury oraz nasadzeń drzew i krzewów miododajnych	M – Gminy	Zadania ciągłe	W zależności od posiadanych środków	Środki własne
	7.	Tworzenia łąk kwietnych zamiast trawników zwłaszcza wzdłuż torów i dróg	M - Gminy	Zadanie ciągłe	W zależności od posiadanych środków	Środki własne
	8.	Zmniejszenie częstotliwości koszenia trawników co zapobiegnie szybkiemu odparowywaniu wody	M - Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne spółek wodnych, Środki właścicieli gruntów
	9.	Zachowanie alei drzew w krajobrazie, jako cennych siedlisk i korytarzy ekologicznych	M - Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	10.	Promocja regionu i realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu, w tym:	W – Powiat M - Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach planów rozwoju	Środki własne, środki zewnętrzne
	10.1.	Rewitalizacja, konserwacja, renowacja i adaptacja zabytkowego założenia pałacowo - parkowego w Jarocinie - Poprawa walorów krajoznawczych, turystycznych i kulturowych	M – Gmina Jarocin	Do 2021	15 758 135,00	Środki własne
	10.2.	Budowa "pluskadełka" w Kotlinie jako miejsca rekreacji wypoczynku dzieci i młodzieży	M – Gmina Kotlin	2022-2024	2 114 300,00	Środki własne

Obszar interwencji	Lp.	Działania/Zadania	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Koszty realizacji PLN	Źródło finansowania
	10.3.	Budowa zbiornika wodnego w Kurcewie wraz z zagospodarowaniem przyległego terenu na cele rekreacyjno-wypoczynkowe	M – Gmina Kotlin	2022-2029	3 364 000,00	Środki własne
	10.4.	Kompleksowa rewitalizacja Parku Rekreacji i Sportu "Park Niezwykły" w Żerkowie w celu nadania im nowych funkcji - Poprawa warunków życia mieszkańców - rekreacja i wypoczynek	M – Gmina Żerkó•	Do 2023	3 468 114,36	Środki własne
	11.	Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w oparciu o zasady powszechnej ochrony lasów oraz przebudowa składu gatunkowego drzewostanów	M – Nadleśnictwa	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne, Środki zewnętrzne
ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI	1.	Wprowadzenie systemu alarmowania i ostrzegania mieszkańców o nadzwyczajnych zagrożeniach	W – Powiat, M - Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach zarządzania kryzysowego	Środki własne
	2.	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii	W – Powiat, M - Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach zarządzania kryzysowego	Środki własne
	3.	Doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w specjalistyczny sprzęt do wykrywania i likwidacji awarii i zagrożeń, w tym:	M - Gminy	Zadanie ciągłe	W zależności od posiadanych środków	Środki własne
	3.1.	Rewitalizacja w Gminie Jaraczewo - budowa remizy Ochotniczej Straży Pożarnej w Jaraczewie	M – Gmina Jaraczewo	Do 2021	2 454 400,00	Środki własne
	3.2.	Dofinansowanie zakupu średniego samochodu ratowniczo - gaśniczego dla OSP w Wilkowyi	M – Gmina Jarocin	2021	500 000,00	Środki własne
	3.3.	Przebudowa z rozbudową budynku osp w Twardowie	M – Gmina Kotlin	2021	80 000,00	Środki własne
	4	Prowadzenie kontroli na terenach zakładów przemysłowych	M – WIOŚ, KPPSP	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
EDUKACJA EKOLOGICZNA	1.	Promocja walorów przyrodniczych powiatu poprzez zamieszczanie informacji na stronach internetowych, w mediach społecznościowych, w lokalnych gazetach, na targach turystycznych	W – Powiat M – Gminy,	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Prowadzenie publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach objętych obowiązkiem udostępniania jako informacje o środowisku i jego ochronie	W – Powiat M – Gminy,	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	3.	Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego (kontynuacja dotychczasowych programów i wdrażanie programów zastępczych lub nowych)	W – Powiat M – Gminy,	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	4.	Wyeliminowanie negatywnych zachowań (np. wypalanie traw, porzucanie odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, wylewanie nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód i gleby, spalanie odpadów w paleniskach domowych, dewastacja zieleni publicznej)	W – Powiat M – Gminy,	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne

10. Źródła finansowania i nakłady na realizację działań w Programie Ochrony Środowiska Powiatu Jarocińskiego

Poszczególne działania Programu ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego mogą być realizowane w oparciu o:
a) środki własne;
b) kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych;
c) kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin;
d) dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych.

Do krajowych źródeł finansowania zaliczamy:
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW);
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW);
- Bank Ochrony Środowiska;
- Samorządowy Program Pożyczkowy.

Do zagranicznych źródeł finansowania należeć będą nowe fundusze unijne na lata 2021-2027.

11. System instytucji zaangażowanych w realizację programu ochrony środowiska.

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego Programu powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki. Z punktu widzenia Programu w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:
- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem (Powiat, Gminy);
- podmioty realizujące zadania Programu (Powiat, Gminy, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania);
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu (WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.);
- społeczność powiatu, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

Koordynatorem realizacji Programu ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego jest Referat Budownictwa i Ochrony Środowiska w Starostwie Powiatowym w Jarocinie.

12. Procedury monitoringu, przeglądu stopnia realizacji programu ochrony środowiska oraz jego aktualizacji.

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.), organ wykonawczy powiatu jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie powiatu i przekazuje organowi wykonawczemu województwa.

Wdrażanie Programu ochrony środowiska powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:
- efektywności wykonania zadań;
- aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań;
- stopnia realizacji Programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów;
- rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- niezbędnych modyfikacji Programu.

Dla prawidłowego przebiegu monitoringu realizacji celów i zadań Programu ochrony środowiska dla powiatu jarocińskiego niezbędna jest okresowa wymiana informacji z gminami i pozostałymi jednostkami organizacyjnymi, w zakresie stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań.
Monitoring obejmuje dwa podstawowe rodzaje kontrolowania zmian, które najogólniej można określić jako:
- monitoring ilościowy,
- monitoring jakościowy.

Ujęcie ilościowe – obrazuje prognozę zmian konkretnych wielkości (wskaźników). Nie do wszystkich elementów środowiska da się przypisać wskaźniki (nie wszystkie dane są dostępne), aby dokonać prognozy ilościowej w niektórych elementach środowiska. Do prognozowania zmian wskaźników

w przyszłości wykorzystano informacje o dynamice zmian tych wskaźników w przeszłości, nakładów finansowych w okresach poprzednich i planowanych do poniesienia oraz wymogi UE.

Ujęcie jakościowe – dla zadań, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione, wykorzystano ocenę jakościową, która stanowi jednocześnie uzupełnienie do oceny ilościowej. Listę tę można ewentualnie w przyszłości uzupełnić o pojedyncze nowe wskaźniki dotyczące jakości środowiska. Wskazane byłoby także podanie, które wskaźniki służą do monitorowania konkretnych celów Programu.

13. Wykaz interesariuszy zaangażowanych w prace nad programem ochrony środowiska

Interesariusze Programu to podmioty (osoby, grupy osób, społeczności, instytucje, organizacje), które uczestniczą w tworzeniu projektu Programu lub są bezpośrednio zainteresowane wynikami jego realizacji i eksploatacji. Interesariuszy można podzielić na wewnętrznych i zewnętrznych:
Interesariuszami wewnętrznymi są:

- Starostwo Powiatowe w Jarocinie (Zarząd Powiatu, Rada Powiatu, Referat Budownictwa i Ochrony Środowiska w Starostwie Powiatowym w Jarocinie).

Interesariusze zewnętrzni:

- Urzędy Gmin;
- Mieszkańcy Powiatu;
- Przedsiębiorstwa z terenu Powiatu;
- Instytucje publiczne działające na terenie Powiatu Jarocińskiego zwłaszcza te o powiatowym zasięgu działania, np. nadleśnictwa, WIOŚ, WODR, Zarządy Zlewni;
- Stowarzyszenia i organizacje pozarządowe.

14. ZAŁĄCZNIK NR 1

Polityka ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej (PEP2030)

Projekt Polityki ekologicznej państwa 2030 (PEP) przyjęty został w dniu 16 lipca 2019 r. przez Radę Ministrów w trybie obiegowym w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej Państwa 2030 (PEP2030) – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej".
Polityka ekologiczna państwa 2030 (PEP) integruje zakres tematyczny dokumentów:

- Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r." (BEiŚ) w części środowiskowej,
- Strategicznego planu adaptacji dla sektorów obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 (SPA2020),
- oraz Polityki klimatycznej Polski. Strategii redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020 (uchylona uchwałą Rady Ministrów w dniu 1 września 2015 r.).

PEP obejmuje następującą tematykę:

- bezpieczeństwo biologiczne, w tym organizmy genetycznie zmodyfikowane,
- klimat akustyczny,
- najlepsze dostępne techniki BAT,
- odpady,
- pola elektromagnetyczne,
- powierzchnia ziemi,
- powietrze,
- promieniowanie jonizujące,
- służby ochrony środowiska i podmioty biorące udział w zarządzaniu środowiskiem,
- system finansowania ochrony środowiska,
- system ocen oddziaływania na środowisko,
- technologie środowiskowe,
- wzorce zrównoważonej konsumpcji i edukacja ekologiczna, w tym dostęp do informacji,
- zasoby geologiczne,
- zasoby przyrodnicze, w tym krajobraz, leśnictwo i różnorodność biologiczna,
- zasoby wodne, w tym jakość wód,
- zmiany klimatu (mitygacja i adaptacja).

Cel główny PEP, tj. *Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców,* został przeniesiony wprost ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) - SOR. Cele szczegółowe PEP zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii

związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez cele horyzontalne.

Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego
Kierunki interwencji:

- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki.
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb.
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.

Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska
Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu.
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym.
- Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie Polityki Surowcowej Państwa Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT.

Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych.
Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu i adaptacja do nich.

Cel horyzontalny: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa.
Kierunek interwencji:

- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.

Cel horyzontalny: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.
Kierunek interwencji:

- Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

Cele te mają zostać zapewnione m.in. przez racjonalne efektywne gospodarowanie krajowymi złożami węgla oraz dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego. Dokument postuluje również przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie warunków inwestorom dla wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach.

Zgodnie z Polityką energetyczną Polski do 2040 roku udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii w Polsce ma wzrosnąć do 27% w roku 2030.
Zadania wynikające z Polityki energetycznej Polski to m.in.:

- modernizacja sieci przesyłowych i sieci rozdzielczych pozwalająca obniżyć poziom awaryjności o 50%;
- rozwój lokalnej mini i mikro kogeneracji pozwalający na dostarczenie do roku 2020 z tych źródeł co najmniej 10% energii elektrycznej zużywanej w kraju;
- ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem w celu pozyskiwania biomasy;
- zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem;
- wdrożenie Programu budowy biogazowni rolniczych przy założeniu powstania do roku 2020 co najmniej jednej biogazowni w każdej gminie;
- ograniczenie emisji CO_2 w wielkości możliwej technicznie do osiągnięcia bez naruszania bezpieczeństwa energetycznego;
- ograniczenie emisji SO_2 do poziomu ustalonego w Traktacie Akcesyjnym;
- ograniczenie emisji NOx poczynając od 2016 roku zgodnie ze zobowiązaniami przyjętymi przy akcesji do Unii Europejskiej;

- likwidacja emisji z tytułu samozapłonu i palenia się hałd poprzez pozyskanie węgla z odpadów pogórniczych zalegających na składowiskach;
- rozszerzenie zakresu założeń i planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe o planowanie i organizację działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promowanie rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy;
- wsparcie inwestycji w zakresie stosowania najlepszych dostępnych technologii w przemyśle, wysokosprawnej kogeneracji, ograniczenia strat w sieciach elektroenergetycznych i ciepłowniczych oraz termomodernizacji budynków;
- obowiązek przygotowania planów zaopatrzenia gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w celu zastąpienia wyeksploatowanych rozdzielonych źródeł wytwarzania ciepła jednostkami kogeneracyjnymi.

Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (AKPOŚK)

Przepisy prawne Unii Europejskiej w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych określone zostały w szczególności w dyrektywie Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku, dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych. W piątej już aktualizacji KPOŚK 2017 ogłoszonej Obwieszczeniem przez Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2017 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (M.P. z 2017 r. poz. 1183) wyznaczone zostały cele do roku 2021.

Każda aglomeracja powyżej 2000 RLM powinna być wyposażona w system kanalizacji zbiorczej w celu odprowadzania do oczyszczalni komunalnych, ścieków powstających na terenie aglomeracji. Wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantować musi blisko 100% poziomu obsługi. Oznacza to wyposażenie w sieć kanalizacyjną co najmniej na poziomie: 95% dla aglomeracji o RLM < 100 000 i 98% dla aglomeracji o RLM ≥ 100 000.

Zgodnie z wymogami prawa oraz interpretacją Komisji Europejskiej należy tak planować granice aglomeracji, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków. Pozostali mieszkańcy aglomeracji, nieobsługiwani przez zbiorcze systemy kanalizacyjne, będą natomiast korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków.

Jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z każdej oczyszczalni powinna być zgodna z wymaganiami Prawa wodnego i rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. W każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów.

W listopadzie 2020 r. do konsultacji społecznych skierowana została VI aktualizacja KPOŚK.

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (KPGO 2022)

Krajowy plan gospodarki odpadami jest nadrzędnym dokumentem w zakresie gospodarki odpadami.

Kpgo 2022 został sporządzony zgodnie z wymaganiami określonymi w art. 35 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. Kpgo 2022 odnosi się do odpadów, które powstały w Polsce, a przede wszystkim do odpadów komunalnych, odpadów niebezpiecznych, odpadów opakowaniowych, a także KOŚ oraz do odpadów będących przedmiotem transgranicznego ich przemieszczania. W Kpgo 2022 uwzględniono również problematykę odpadów w środowisku morskim. Przedstawione w Kpgo 2022 cele i zadania dotyczą lat 2016–2022 oraz perspektywicznie okresu do 2030 r.

Kpgo 2022 wpisuje się w strategiczne dokumenty przyjęte na poziomie UE i krajowym. Jednym z takich dokumentów jest decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1386/2013/UE z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie ogólnego unijnego programu działań w zakresie środowiska do 2020 r. „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety" (Dz. Urz. UE L 354 z 28.12.2013, str. 171).

KPGO 2022 formułuje cele dla poszczególnych grup odpadów. W przypadku odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji są to:

1) zmniejszenie ilości powstających odpadów:
   a) ograniczenie marnotrawienia żywności,
   b) wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
2) zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
3) doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. W celu obliczenia poszczególnych wartości procentowych wskazanych poniżej, należy ująć wszystkie odpady komunalne odebrane i zebrane (również odpady BiR pochodzące z gospodarstw domowych):

a) osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.,
b) do 2020 r. udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%,
c) do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych,
d) do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych,
e) redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.

4) zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):
   a) objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
   b) wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego kraju do końca 2021 r. – zestandaryzowanie ma na celu zapewnienie minimalnego poziomu selektywnego zbierania odpadów szczególnie w odniesieniu do gmin w których stosuje się niedopuszczalny podział na odpady „suche”-„mokre”,
   c) zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi,
   d) wprowadzenie we wszystkich gminach w kraju systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła – do końca 2021 r.;
5) zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.;
6) zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
7) zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
8) zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
9) utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi;
10) monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
11) zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 z perspektywą do 2030

Celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości powietrza na terenie całej Polski. Dotyczy to w szczególności obszarów o najwyższych stężeniach zanieczyszczeń powietrza oraz obszarów, na których występują duże skupiska ludności. Poprawa jakości powietrza powinna nastąpić co najmniej do stanu niezagrażającego zdrowiu ludzi, zgodnie z wymogami prawodawstwa Unii Europejskiej, transponowanego do polskiego porządku prawnego, a w perspektywie do roku 2030 do celów wyznaczonych przez Światową Organizację Zdrowia.

Celami szczegółowymi Krajowego Programu Ochrony Powietrza są:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM2,5 także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,
- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

POŚ nawiązuje również do dokumentu opracowywanego przez Ministerstwo Środowiska dotyczącego „Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”. Głównym celem Strategii jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Plan zakłada następujące kierunki działań w odniesieniu do poszczególnych sektorów (z zaznaczeniem uszczegółowienia ich i wdrożenia na poziomie regionalnym i lokalnym):

1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:
   - dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu;
   - dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu;
   - ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu;
   - adaptacja do zamian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie;
   - zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu.
2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:
   - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami;
   - organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.
3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:
   - wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu;
   - zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.
4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:
   - monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie);
   - miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu.
5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
   - promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;
   - budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.
6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
   - zwiększenie świadomości odnośnie ryzyka związanego ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu;
   - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do roku 2030

W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa wielkopolskiego, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz mając na uwadze oczekiwane pozytywne zmiany w ochronie środowiska, zaproponowano następujące cele i kierunki interwencji:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza – cele:
   1.1. Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm w strefach
   1.2. Adaptacja do zmian klimatu;
   1.3. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych;
2. Zagrożenie hałasem – cele:
   2.1. Dobry stan klimatu akustycznego, brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu;
   2.2. Zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas;
3. Pola elektromagnetyczne – cel:
   3.1. Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych;
4. Gospodarowanie wodami – cele:
   4.1. Zwiększenie retencji wodnej województwa;
   4.2. Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody;
   4.3. Przeciwdziałanie skutkom suszy;
   4.4. Osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód;
5. Gospodarka wodno-ściekowa, - cele:
   5.1. Poprawa jakości wody;
   5.2. Wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich;
6. Zasoby geologiczne – cele:
   6.1. Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas wydobycia kopalin;
   6.2. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;
7. Gleby – cele:
   7.1. Ochrona gleb przed degradacją, utrzymanie dobrej jakości gleb;
   7.2. Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych;
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – cele:
   8.1. Redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych;
   8.2. Ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania;

8.3. Ograniczenie nielegalnego obrotu odpadami;
9. Zasoby przyrodnicze – cel:
9.1. Zwiększenie lesistości województwa i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych;
9.2. Zachowanie różnorodności biologicznej;
10.Zagrożenie poważnymi awariami – cel:
10.1. Brak incydentów o znamionach poważnej awarii. Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne, czy monitoring środowiska:
11.Edukacja – cel:
11.1. Świadome ekologicznie społeczeństwo;
12.Monitoring środowiska – cel:
12.1. Zapewnienie aktualnych i wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym

W Planie przyjęto następujące cele w zakresie odpadów komunalnych:
1) zmniejszenie ilości powstających odpadów:
a) ograniczenie marnotrawienia żywności,
b) wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
2) zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
3) doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.

W celu obliczenia poszczególnych wartości procentowych wskazanych poniżej, należy ująć wszystkie odpady komunalne odebrane i zebrane (również odpady BiR pochodzące z gospodarstw domowych):
a) osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia dla całego strumienia odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do końca 2020 roku;
b) do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 55% odpadów komunalnych,
c) do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych,
d) redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.
4) zmniejszenie udziału niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):
a) objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
b) wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych do 1 stycznia 2020 r. (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2018 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowego sposobu zbierania wybranych frakcji odpadów), c) zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi, d) wprowadzenie we wszystkich gminach województwa systemów selektywnego odbierania bioodpadów u źródła – do 30 czerwca 2021 r.;
5) zaprzestanie nielegalnego składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych oraz zbieranych nieselektywnie, które nie mogą być składowane od dnia 1 stycznia 2016 r. zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz.U. z 2015 r., poz. 1277).
6) likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych,
7) wdrażanie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi zgodnie z wymaganiami przepisów krajowych,
8) monitorowanie i kontrola zgodnie z istniejącymi instrumentami prawnymi postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12) zgodnie z wymaganiami przepisów krajowych.

Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku

Projekt Strategii przedstawia główne wyzwania stojące przed regionem, ale także wskazuje cele, działania oraz narzędzia ich realizacji. Dokument posłuży do przygotowania regionu m.in. do kolejnej perspektywy finansowej Unii Europejskiej.
Zmieniające się uwarunkowania rozwojowe powodują, że wyzwania, z którymi mierzy się polityka regionalna ulegają ewolucji. Globalizacja, cyfryzacja, zmiany demograficzne i klimatyczne, niedobór zasobów, urbanizacja to globalne megatrendy, które będą w najbliższych latach kształtować społeczeństwa i gospodarki. Procesy te wpływają na zmiany w regionie i tym samym na kierunki

interwencji publicznej, natomiast wczesne ich dostrzeżenie oraz dostosowanie do zmieniających się bądź nowych warunków pozwoli uzyskać trwały i zrównoważony rozwój regionu.
W Strategii przyjęto następujące cele strategiczne oraz przypisane im odpowiednio cele operacyjne i kluczowe kierunki interwencji, które ściśle odnoszą się do ochrony środowiska:

3. ROZWÓJ INFRASTRUKTURY Z POSZANOWANIEM ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO WIELKOPOLSKI

3.1. Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej województwa

- Rozwój transportu drogowego i ekomobilności
- Rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego, w tym kolejowego
- Rozwój regionalnego Portu Lotniczego Poznań-Ławica,
- Rozwój działalności logistycznej
- Zagospodarowanie dróg wodnych dla celów turystycznych

3.2. Poprawa stanu oraz ochrona środowiska przyrodniczego Wielkopolski

- Zwiększanie i ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości
- Poprawa jakości powietrza
- Poprawa funkcjonowania gospodarki odpadami
- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu, w tym zasobów leśnych oraz zapewnienie trwałości i ciągłości systemu przyrodniczego
- Poprawa przyrodniczych warunków dla rolnictwa
- Rozwijanie świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa

3.3. Zwiększenie bezpieczeństwa i efektywności energetycznej

- Zwiększenie wykorzystania alternatywnych źródeł energii, w tym OZE i wodoru
- Optymalizacja gospodarowania energią
- Zapewnienie stabilnych dostaw paliw i energii.

Program ochrony powietrza

Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219).Programy określa się dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy. Programy mają na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu. Obecnie dla strefy wielkopolskiej obowiązują:

- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon – przyjęty Uchwałą Nr IX/168/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 1.07.2019 r. poz. 6240),
- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej – przyjęty Uchwałą nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 20.07.2020 poz. 5954).

Powiat Jarociński

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU JAROCIŃSKIEGO DO ROKU 2030

Jarocin, 2021 rok

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU JAROCIŃSKIEGO DO ROKU 2030

ZAMAWIAJĄCY:

Powiat Jarociński
Al. Niepodległości 10-12
63-200 Jarocin

WYKONAWCA:

TERRA PROJEKT
Danuta Mazurczak, Joanna Witkowska S.C.
ul. Zamkowa 4a/1, 62-070 Dąbrówka
tel. +48 692 290 324, +48 883 855 117
biuro@terraprojekt.pl, www.terraprojekt.pl

Data sporządzenia dokumentu: 23.09.2021 r.
Imię i nazwisko autora: Joanna Witkowska

Spis treści

1.PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU NA ŚRODOWISKO 9

1.1.PODSTAWA PRAWNA I CEL OPRACOWANIA PROGNOZY 9
1.2.INFORMACJE O ZAWARTOŚCI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU 11
1.3.POWIĄZANIE PROGNOZY Z INNYMI DOKUMENTAMI 11
1.4.OCENA ZGODNOŚCI PROJEKTU PROGRAMU Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM, KRAJOWYM, REGIONALNYM I LOKALNYM 12
1.4.1. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym 12
1.4.2. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu wspólnotowym ... 12
1.4.3. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu krajowym 14
1.4.4. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu regionalnym i lokalnym 18
1.5.METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY 21
1.6.PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA 21

2.ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE POWIATU JAROCIŃSKIEGO 26

2.1.KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA POWIATU 26
2.2.ANALIZA I OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA 28
2.2.1. Ochrona przyrody 28
2.2.2. Lasy 33
2.2.3. Stan gleb 33
2.2.4. Zasoby złóż naturalnych oraz ochrona powierzchni ziemi 34
2.2.5. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego 40
2.2.6. Odnawialne źródła energii 43
2.2.7. Zanieczyszczenie wód 44
2.2.8. Zagrożenie podtopieniami i suszą 50
2.2.9. Zagrożenie hałasem 50
2.2.10. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych 53
2.2.11. Gospodarka odpadami 53
2.2.12. Przeciwdziałanie poważnym awariom 58
2.2.13. Adaptacja do zmian klimatu 58

3.POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU JAROCIŃSKIEGO 61

4.ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROGRAMU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 ROKU O OCHRONIE PRZYRODY 61

5.IDENTYFIKACJA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE 65

5.1.ODDZIAŁYWANIE NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ ICH INTEGRALNOŚĆ 66
5.2.ODDZIAŁYWANIE NA CELE ŚRODOWISKOWE JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD 70
5.3.ODZIAŁYWANIE NA FORMY OCHRONY PRZYRODY I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ 71
5.4.IDENTYFIKACJA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘĆ DLA OBSZARU OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ ZMNIEJSZENIE ZAGROŻENIA HAŁASEM ... 76
5.5.IDENTYFIKACJA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘĆ DLA OBSZARU POLA ELEKTROMAGNETYCZNE 81
5.6.IDENTYFIKACJA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘĆ DLA OBSZARU GOSPODAROWANIE WODAMI 82
5.7.IDENTYFIKACJA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘĆ DLA OBSZARU GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA 83
5.8.IDENTYFIKACJA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘĆ DLA OBSZARU ZASOBY GEOLOGICZNE 85
5.9.IDENTYFIKACJA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘĆ DLA OBSZARU GLEBY 85
5.10.IDENTYFIKACJA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘĆ DLA OBSZARU GOSPODARKA ODPADAMI 85
5.11.IDENTYFIKACJA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘĆ DLA OBSZARU ZASOBY PRZYRODNICZE 86
5.12.IDENTYFIKACJA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘĆ DLA OBSZARU ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI 88
5.13.IDENTYFIKACJA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘĆ DLA OBSZARU EDUKACJA EKOLOGICZNA 88

6.ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO 88

6.1.ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DLA OSIĄGNIĘCIA WYMAGANYCH STANDARDÓW JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ ZWIĘKSZENIA BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO 89
6.2.ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DLA PRZEDSIĘWZIĆ ZWIĄZANYCH ZE ZMNIEJSZENIEM ODDZIAŁYWANIA HAŁASU 93
6.3.ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DLA PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH 94
6.4.ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DLA PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ POWIERZCHNI ZIEMI 96
6.5.ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DLA PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ PRZYRODY I KRAJOBRAZU 97
6.6.ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DLA PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH ZE ZMNIEJSZENIEM ODDZIAŁYWANIA NA DOBRA MATERIALNE I DZIEDZICTWO KULTUROWE ... 99
6.7.ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ZDROWIE CZŁOWIEKA…… 99

7.ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH W TYM WSKAZANIA NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY 99

8.INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO 100

9.STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM 100

SPIS TABEL

Tabela 1 Mierniki monitorowania efektywności Programu 22
Tabela 2 Wykaz aglomeracji na terenie powiatu jarocińskiego (stan na koniec 2020 r.) 28
Tabela 3 Wykaz pomników przyrody na terenie powiatu jarocińskiego 30
Tabela 4 Powierzchnia lasów w gminach powiatu jarocińskiego 33
Tabela 5 Obowiązująca koncesja na eksploatację kopalin na terenie powiatu jarocińskiego 35
Tabela 6 Wykaz decyzji o uznaniu rekultywacji za zakończoną 38
Tabela 7 Tereny oczekujące na zakończenie rekultywacji 38
Tabela 8 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia 42
Tabela 9 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin 42
Tabela 10 Wykaz JCWPd wydzielonych na terenie powiatu jarocińskiego 45
Tabela 11 Monitoring wód podziemnych w latach 2019-2020 45
Tabela 12 Wykaz JCWP na terenie powiatu jarocińskiego 46
Tabela 13 Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie powiatu jarocińskiego wykonanej za 2019 rok na podstawie danych z lat 2014-2019 oraz za rok 2020 48
Tabela 14 Wyniki pomiaru w punkcie oceny krótkookresowego poziomu hałasu drogowego w 2020 r. 51
Tabela 15 Wyniki pomiarów krótkookresowego poziomu hałasu (L_{AeqD} / L_{AeqN}) w punktach oceny długookresowego poziomu hałasu w 2020 r. 52
Tabela 16 Wartości wskaźników długookresowego poziomu hałasu w 2020 r. 52
Tabela 17 Charakterystyka instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (MBP) 54
Tabela 18 Pozostałe instalacje 54
Tabela 19 Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne 54
Tabela 20 Wykaz składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na terenie powiatu jarocińskiego 55
Tabela 21 Ilość odpadów zabranych/odebranych w poszczególnych gminach powiatu jarocińskiego w latach 201-2020 56
Tabela 22 Rodzaj i ilość zebranych odpadów z terenu powiatu jarocińskiego 56
Tabela 23 Uzyskane poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w gminach powiatu jarocińskiego w 2020 r 57
Tabela 24 Ilość wyrobów azbestowych w gminach na terenie powiatu jarocińskiego 57
Tabela 25 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2016-2020 58
Tabela 26 Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Ostoja Nadwarciańska PLH300009. Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 14 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nadwarciańska PLH300009 (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2014 r., poz. 1819). 67
Tabela 27 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na powietrze 91
Tabela 28 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań związanych ze zmianą klimatu…… 93
Tabela 29 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań hałasu 94

Tabela 30 Sposoby zapobiegania ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – dla przedsięwzięć związanych z ochroną wód podziemnych i powierzchniowych 96
Tabela 31 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi…… 97
Tabela 32 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na przyrodę i krajobraz…… 98
Tabela 33 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na dobra materialne i dziedzictwo kulturowe..... 99
Tabela 34 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na zdrowie..... 99

1. Prognoza oddziaływania Programu na środowisko

1.1. Podstawa prawna i cel opracowania Prognozy

Art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. z 2021 r. poz. 247 ze zm.) nakłada na organy administracji opracowujące projekty polityk, strategii, planów lub programów obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji tych dokumentów. Związane jest to z przeniesieniem do prawodawstwa polskiego postanowień Dyrektywy 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Głównym celem niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko (zwanej dalej Prognozą) jest określenie możliwych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji Programu ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego (zwany dalej Programem). Prognoza przedstawia zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz sposoby ich minimalizacji.

Zakres Prognozy wynika z art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. z 2021 r., poz. 247 ze zm.) i w związku z tym powinien:

1) zawierać:
   a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
   b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
   c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
   d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
   e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
   f) oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy;
   g) datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów;
2) określać, analizować i oceniać:
   a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
   b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
   c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy
      z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
   d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
   e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
      – różnorodność biologiczną,
      – ludzi,
      – zwierzęta,
      – rośliny,
      – wodę,
      – powietrze,
      – powierzchnię ziemi,
      – krajobraz,
      – klimat,
      – zasoby naturalne,
      – zabytki,
      – dobra materialne

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

3) przedstawiać:

a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Analizie poddano aktualny i prognozowany stan środowiska na terenie powiatu jarocińskiego oraz proponowane kierunki działań w tym zakresie. Wynikające z przeprowadzonej analizy wnioski odniesiono do stanu środowiska w powiecie i przeanalizowano możliwe skutki środowiskowe realizacji Programu.

Cele i kierunki interwencji wyznaczone w Programie ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego:

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ ZMNIEJSZENIE ZAGROŻENIA HAŁASEM

Cel: Poprawa jakości powietrza do osiągnięcia poziomów wymaganych przepisami prawa, spełnianie standardów emisyjnych z instalacji oraz promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Kierunki:

- Zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji
- Zmniejszenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń
- Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych
- Zmniejszenie punktowej emisji zanieczyszczeń
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Cel: Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu

Kierunki:

- Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego
- Działania administracyjno-kontrolne w zakresie ochrony przed hałasem

POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Cel: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych.

Kierunki:

- Ochrona przed ponadnormatywną emisją promieniowania elektromagnetycznego.

GOSPODAROWANIE WODAMI

Cel: Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.

Kierunki:

- Ograniczenie poboru i strat wody;
- Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń;

Cel: Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych.

Kierunki:

- Ograniczenie zasięgu i skutków podtopień, powodzi oraz suszy;
- Zwiększenie retencji wodnej;

GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Cel: Zaspokojenie ilościowego i jakościowego zapotrzebowania na wodę przeznaczoną do celów bytowo–gospodarczych.

Kierunki:

- Sprawny i funkcjonalny system wodociągowy;
- Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej;

ZASOBY GEOLOGICZNE
Cel: Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów geologicznych.
Kierunki:

- Kontrola i monitoring eksploatacji kopalin.

GLEBY
Cel: Ochrona i racjonalne wykorzystanie gleb.
Kierunki:

- Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym.

GOSPODARKA ODPADAMI
Cel: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym polegająca na zapobieganiu powstawania odpadów, przygotowaniu do ponownego użycia, recyklingu i innych metodach odzysku oraz zmniejszenia poziomu składowania masy odpadów komunalnych.
Kierunki:

- Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi;
- Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne;

ZASOBY PRZYRODNICZE
Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych.
Kierunki:

- Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym;
- Ochrona zasobów leśnych.

ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI:
Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi.
Kierunki:

- Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych;

EDUKACJA EKOLOGICZNA
Cel: Świadome społeczeństwo w zakresie ochrony środowiska.
Kierunki:

- Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne.

1.2. Informacje o zawartości projektowanego dokumentu

Program ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego jest dokumentem podejmującym tematykę szeroko rozumianej ochrony środowiska. Dokument opisuje stan środowiska oraz presje jakim podlegają poszczególne aspekty środowiska. Zawiera analizę stanu środowiska na obszarze Powiatu w zakresie poszczególnych komponentów przyrodniczych oraz identyfikację i rejonizację zagrożeń w kontekście polityki ochrony środowiska, a także w kontekście wymagań i standardów Unii Europejskiej. Program wymienia również dokumenty i opracowania strategiczne, programowe i planistyczne na szczeblu krajowym i wojewódzkim które mają istotne znaczenie dla konstrukcji niniejszego Programu.
Na podstawie opisu diagnozy oraz stanu poszczególnych komponentów postawione zostały cele szczegółowe, zaproponowano kierunki interwencji oraz konkretne działania. W celu zbadania efektywności prowadzonych działań zaproponowano konkretne mierniki realizacji Programu ochrony środowiska.
Program ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych i koordynowanych w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Powiatu.

1.3. Powiązanie Prognozy z innymi dokumentami

Projekt Programu oraz niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko są powiązane z innymi dokumentami o charakterze strategicznym, na poziomach międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim i lokalnym.
Zgodnie z artykułem 13 ustawy Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) działania mające na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju realizowane są za pomocą polityki ochrony środowiska, która prowadzona jest na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1057). Należy podkreślić, że cele i obszary priorytetowe wytyczone w projekcie

Programu ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego są zbieżne z przyjętymi na różnych szczeblach strategiami i programami branżowymi.

Cele szczegółowe/horyzontalne oraz kierunki interwencji i poszczególne zadania realizacyjne przyjęte w Programie zostały zaplanowane z uwzględnieniem wytycznych i kierunków działań zaproponowanych w dokumentach nadrzędnych, takich jak:

- Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro (1992),
- VII Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego;
- Polityka ekologiczna państwa 2030 (PEP 2030);
- Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE);
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku;
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK);
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (KPGO 2022);
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 –2032 (POKzA);
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2030;
- Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym,
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do roku 2030.

1.4. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym, regionalnym i lokalnym

1.4.1. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym

Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro (1992), która wskazuje na konieczność ochrony przyrody w skali globalnej poprzez ochronę całego bogactwa przyrodniczego. Główne cele Konwencji to: ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów, uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystania zasobów genetycznych.
Zapisy konwencji uwzględnione zostały w Programie ochrony środowiska w części dotyczącej ochrony zarządzania zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu oraz wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Wyznaczone cele i kierunki w pełni pokrywają się z założeniami konwencji.

1.4.2. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu wspólnotowym

VII Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego
Podstawowym dokumentem określającym cele ochrony środowiska na szczeblu Unii Europejskiej jest VII Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego. Na najbardziej ogólnym poziomie zostały w nim określone następujące priorytetowe pola aktywności:

- zmiany klimatu;
- przyroda i różnorodność biologiczna;
- środowisko i zdrowie;
- zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i odpadami.

System prawny Unii Europejskiej obejmuje szeroki zestaw przepisów z zakresu ochrony środowiska, których realizacja, w związku z trwającym procesem dostosowywania się Polski do wymogów unijnych, powinna także być traktowana jako priorytet. O ile VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego, podobnie jak poprzednie programy, spełni rolę katalizatora dla działalności organizacyjnej i legislacyjnej Wspólnoty w zakresie ochrony środowiska, to proces harmonizacji polskiego prawa i standardów środowiskowych z regulacjami unijnymi trwa już wiele lat i będzie w przyszłości przebiegać w drodze dalszej implementacji zapisów dyrektyw Unii Europejskiej. Najpoważniejsze konsekwencje dziś i w przyszłości dla ochrony środowiska, ale i dla funkcjonowania podmiotów gospodarczych, samorządów, administracji mają dyrektywy odnoszące się do:

- standardów imisji SO_2, NO_X, pyłów zawieszonych i dopuszczalnych emisji tych substancji przez instalacje przemysłowe, energetyczne (w tym spalarnie odpadów) oraz transport;
- zanieczyszczeń emitowanych przez silniki (samochodów, pociągów, samolotów);
- jakości wody pitnej;

- redukcji zanieczyszczeń wód powierzchniowych przez nawozy i pestycydy;
- ochrony zasobów wodnych i ekosystemów od wody zależnych;
- oczyszczania i odprowadzania ścieków;
- instalacji do przerobu lub utylizacji odpadów;
- gospodarowania odpadami przemysłowymi;
- użytkowania i składania odpadów niebezpiecznych i toksycznych;
- opakowań i gospodarki odpadami opakowaniowymi;
- ograniczania różnych rodzajów hałasu;
- zintegrowanego zapobiegania i kontroli zanieczyszczeń oraz zarządzania ryzykiem ekologicznym;
- ochrony przyrody, w tym powstrzymania utraty różnorodności biologicznej, m. in. utworzenia europejskiej sieci obszarów Natura 2000.

Traktat Akcesyjny nawiązuje do priorytetów polityki środowiskowej Unii Europejskiej, ale w wielu przypadkach wykracza poza ten zakres. W dziedzinie zrównoważonego wykorzystania surowców, podstawowym problemem w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę jest mała dostępność wody o dobrej jakości. Perspektywicznym zagrożeniem mogą natomiast stać się zjawiska o charakterze globalnym, z możliwym, wpływem zmian klimatycznych na dyspozycyjność zasobów wodnych. Zużycie nośników energii obniża się, lecz nie uda się osiągnąć wzrostu gospodarczego bez przyrostu zużycia energii.

W odniesieniu do priorytetu dotyczącego różnorodności biologicznej będzie rosnąć nacisk na zwiększoną ochronę obszarów o znaczeniu wspólnotowym i włączanie cennych obszarów do europejskiej sieci Natura 2000. Przewiduje się konieczność ochrony obszarów wodno-błotnych oraz skutecznej rekultywacji terenów zdegradowanych. W przypadku priorytetu dotyczącego wpływu środowiska na zdrowie konieczne będzie dostosowanie emisji zanieczyszczeń powietrza do ostrych limitów emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu, amoniaku i pyłu zawieszonego z obiektów energetycznych, przemysłu i transportu drogowego. Konieczne będzie przestrzeganie limitów emisyjnych gazów cieplarnianych oraz węglowodorów z przeładunków paliw płynnych. Ze względu na wpływ zasobów wodnych na równoważenie rozwoju, zapewnienie poprawy jakości zasobów wód powierzchniowych i podziemnych oraz ekosystemów od wody zależnych należy uwzględnić wymagania związane z wdrażaniem ustaleń Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym zostały uwzględnione w Programie ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego. Założenia te zostały określone w następujących celach i kierunkach interwencji:
Cel: Poprawa jakości powietrza do osiągnięcia poziomów wymaganych przepisami prawa, spełnianie standardów emisyjnych z instalacji oraz promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii
Kierunki:

- Zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji
- Zmniejszenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń
- Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych
- Zmniejszenie punktowej emisji zanieczyszczeń
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Cel: Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.
Kierunki:

- Ograniczenie poboru i strat wody;
- Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń;

Cel: Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów geologicznych.
Kierunki:

- Kontrola i monitoring eksploatacji kopalin.

Cel: Ochrona i racjonalne wykorzystanie gleb.
Kierunki:

- Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym.

Cel: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym polegająca na zapobieganiu powstawania odpadów, przygotowaniu do ponownego użycia, recyklingu i innych metodach odzysku oraz zmniejszenia poziomu składowania masy odpadów komunalnych.
Kierunki:

- Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi;
- Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne;

Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych.
Kierunki:

- Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym;
- Ochrona zasobów leśnych.

Strategia 2020

Unijna strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju. *W zmieniającym się świecie UE potrzebna jest inteligentna i zrównoważona gospodarka sprzyjająca włączeniu społecznemu. Równoległa praca nad tymi trzema priorytetami powinna pomóc UE i państwom członkowskim w uzyskaniu wzrostu zatrudnienia oraz zwiększeniu produktywności i spójności społecznej*[1]. Do jednych z kluczowych celów strategii należą:

- ograniczenie emisji dwutlenku węgla co najmniej o 20% w porównaniu z poziomem z 1990 r. (w sprzyjających warunkach nawet o 30%),
- zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii o 20%,
- zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20%.

Działania zaplanowane w Programie ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego uwzględniają powyższe postulaty w każdym aspekcie tj. w kierunkach interwencji:

- Zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji,
- Zmniejszenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń,
- Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych,
- Zmniejszenie punktowej emisji zanieczyszczeń,
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

1.4.3. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu krajowym

Polityka ekologiczna państwa 2030 (PEP)

Projekt Polityki ekologicznej państwa 2030 (PEP) przyjęty w dniu 16 lipca 2019 przez Radę Ministrów w trybie obiegowym w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej Państwa 20130 (PEP) – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej". Dokument integruje zakres tematyczny dokumentów:

- Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r." (BEiŚ) w części środowiskowej,
- Strategicznego planu adaptacji dla sektorów obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 (SPA2020)
- oraz Polityki klimatycznej Polski. Strategii redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020 (uchylona uchwałą Rady Ministrów w dniu 1 września 2015 r.).

Cel główny PEP, tj. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, został przeniesiony wprost ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) -SOR. Cele szczegółowe PEP zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez cele horyzontalne.
Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego
Kierunki interwencji:

- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej

Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska
Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym

[1] ec.europa.eu

- Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie Polityki Surowcowej Państwa Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT

Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych
Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu i adaptacja do nich

Cel horyzontalny: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa
Kierunek interwencji:

- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji

Cel horyzontalny: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska
Kierunek interwencji:

- Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Przyjęte cele w Programie Powiatu Jarocińskiego wpisują się w projekt Polityki ekologicznej państwa. Zarówno cele jak i kierunki są spójne.

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

Cele te mają zostać zapewnione m.in. przez racjonalne efektywne gospodarowanie krajowymi złożami węgla oraz dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego. Dokument postuluje również przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie warunków inwestorom dla wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach.

Zgodnie z Polityką energetyczną Polski do 2040 roku udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii w Polsce ma wzrosnąć do 27% w roku 2030.
Zadania wynikające z Polityki Energetycznej Polski to m.in.:

- modernizacja sieci przesyłowych i sieci rozdzielczych pozwalająca obniżyć poziom awaryjności o 50%;
- rozwój lokalnej mini i mikro kogeneracji pozwalający na dostarczenie do roku 2020 z tych źródeł co najmniej 10% energii elektrycznej zużywanej w kraju;
- ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem w celu pozyskiwania biomasy;
- zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem;
- wdrożenie Programu budowy biogazowni rolniczych przy założeniu powstania do roku 2020 co najmniej jednej biogazowni w każdej gminie;
- ograniczenie emisji CO_2 w wielkości możliwej technicznie do osiągnięcia bez naruszania bezpieczeństwa energetycznego;
- ograniczenie emisji SO_2 do poziomu ustalonego w Traktacie Akcesyjnym;
- ograniczenie emisji NOx poczynając od 2016 roku zgodnie ze zobowiązaniami przyjętymi przy akcesji do Unii Europejskiej;
- likwidacja emisji z tytułu samozapłonu i palenia się hałd poprzez pozyskanie węgla z odpadów pogórniczych zalegających na składowiskach;
- rozszerzenie zakresu założeń i planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe o planowanie i organizację działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promowanie rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy;
- wsparcie inwestycji w zakresie stosowania najlepszych dostępnych technologii w przemyśle, wysokosprawnej kogeneracji, ograniczenia strat w sieciach elektroenergetycznych i ciepłowniczych oraz termomodernizacji budynków;
- obowiązek przygotowania planów zaopatrzenia gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w celu zastąpienia wyeksploatowanych rozdzielonych źródeł wytwarzania ciepła jednostkami kogeneracyjnymi.

W Programie ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego zaplanowano działania związane z:

- Zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji
- Zmniejszenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń

- Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych
- Zmniejszenie punktowej emisji zanieczyszczeń
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK)

Przepisy prawne Unii Europejskiej w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych określone zostały w szczególności w dyrektywie Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku, dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych. W kolejnej już aktualizacji KPOŚK 2017 ogłoszonej Obwieszczeniem przez Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2017 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (M.P) z 2017 r. poz. 1183) wyznaczone zostały cele do roku 2021.
Każda aglomeracja powyżej 2000 RLM powinna być wyposażona w system kanalizacji zbiorczej w celu odprowadzania do oczyszczalni komunalnych, ścieków powstających na terenie aglomeracji. Wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantować musi blisko 100% poziom obsługi. Oznacza to wyposażenie w sieć kanalizacyjną co najmniej na poziomie: 95% dla aglomeracji o RLM < 100 000 i 98% dla aglomeracji o RLM ≥ 100 000.
Zgodnie z wymogami prawa oraz interpretacją Komisji Europejskiej należy tak planować granice aglomeracji, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków. Pozostali mieszkańcy aglomeracji, nieobsługiwani przez zbiorcze systemy kanalizacyjne, będą natomiast korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków.

Jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z każdej oczyszczalni powinna być zgodna z wymaganiami Prawa wodnego i rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. W każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów.

W Programie ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego zostały uwzględnione cele w zakresie:

- Sprawny i funkcjonalny system wodociągowy;
- Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej;
- Ograniczenie poboru i strat wody;
- Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń.

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (KPGO 2022)

Krajowy plan gospodarki odpadami jest nadrzędnym dokumentem w zakresie gospodarki odpadami.
Kpgo 2022 został sporządzony zgodnie z wymaganiami określonymi w art. 35 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. Kpgo 2022 odnosi się do odpadów, które powstały w Polsce, a przede wszystkim do odpadów komunalnych, odpadów niebezpiecznych, odpadów opakowaniowych, a także KOŚ oraz do odpadów będących przedmiotem transgranicznego ich przemieszczania. W Kpgo 2022 uwzględniono również problematykę odpadów w środowisku morskim. Przedstawione w Kpgo 2022 cele i zadania dotyczą lat 2016–2022 oraz perspektywicznie okresu do 2030 r.
Kpgo 2022 wpisuje się w strategiczne dokumenty przyjęte na poziomie UE i krajowym. Jednym z takich dokumentów jest decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1386/2013/UE z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie ogólnego unijnego programu działań w zakresie środowiska do 2020 r. „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety" (Dz. Urz. UE L 354 z 28.12.2013, str. 171).

KPGO 2022 formułuje cele dla poszczególnych grup odpadów. W przypadku odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji są to:

1) zmniejszenie ilości powstających odpadów:
   a) ograniczenie marnotrawienia żywności,
   b) wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
2) zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
3) doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. W celu obliczenia poszczególnych wartości procentowych wskazanych poniżej, należy ująć wszystkie odpady komunalne odebrane i zebrane (również odpady BiR pochodzące z gospodarstw domowych):
   a) osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.,

   b) do 2020 r. udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%,
   c) do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych,
   d) do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych,
   e) redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.
4) zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):
   a) objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
   b) wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego kraju do końca 2021 r. – zestandaryzowanie ma na celu zapewnienie minimalnego poziomu selektywnego zbierania odpadów szczególnie w odniesieniu do gmin w których stosuje się niedopuszczalny podział na odpady „suche”-„mokre”,
   c) zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi, d) wprowadzenie we wszystkich gminach w kraju systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła – do końca 2021 r.;
5) zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.;
6) zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
7) zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
8) zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
9) utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi;
10) monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12); 11) zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

Wyznaczone w KPGO poziomy odzysku są uzyskiwane zgodnie z założonymi terminami. Zapisy uwzględniono w Programie ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego w kierunku interwencji dotyczącym gospodarki odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym.

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 –2032 (POKzA).

Głównymi celami POKzA są:

- usunięcie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko;

Cele te realizowane powinny być przez następujące działania:

- do 2012 r. przeprowadzenie pełnej i rzetelnej inwentaryzacji oraz ustalenie rozmieszczenia terytorialnego azbestu i wyrobów zawierających azbest;
- utworzenie i uruchomienie elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej do monitoringu usuwania wyrobów zawierających azbest;
- podjęcie prac legislacyjnych umożliwiających egzekwowanie obowiązków nałożonych na podmioty fizyczne i prawne oraz zasilanie danymi elektronicznego systemu monitorowania realizacji programu;
- działania edukacyjno-informacyjne;
- zadania w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest;
- działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia, w tym działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związanych z Azbestem.

W Programie wskazano również:

- możliwość składowania odpadów azbestowych na składowiskach podziemnych;
- wdrażanie nowych technologii umożliwiających unicestwianie włókien azbestu;
- pozostawianie w ziemi – w dopuszczonych prawem przypadkach – wyrobów azbestowych wycofanych z użytkowania.

Program ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego spójny jest z ustaleniami powyższego dokumentu. Realizowane będą działania polegające na pomocy w usuwaniu azbestu i prowadzeniu działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie usuwania azbestu.

Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

POŚ nawiązuje również do dokumentu opracowywanego przez Ministerstwo Środowiska dotyczącego „Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030". Głównym celem Strategii jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Plan zakłada następujące kierunki działań w odniesieniu do poszczególnych sektorów (z zaznaczeniem uszczegółowienia ich i wdrożenia na poziomie regionalnym i lokalnym):

1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:
   - dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu;
   - dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu;
   - ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu;
   - adaptacja do zamian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie;
   - zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu.
2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:
   - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami;
   - organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.
3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:
   - wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu,
   - zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.
4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:
   - monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie),
   - miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu.
5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
   - promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;
   - budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.
6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
   - zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyka związanego ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu;
   - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

Powyższe założenia uwzględnione zostały w Programie ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego w ramach ochrony przed skutkami zjawisk ekstremalnych.

1.4.4. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu regionalnym i lokalnym

Cele oraz poszczególne zadania realizacyjne przyjęte w POŚ zostały zaplanowane z uwzględnieniem wytycznych i kierunków działań zaproponowanych w dokumentach nadrzędnych, czyli w **Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do roku 2030.**

W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa wielkopolskiego, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz mając na uwadze oczekiwane pozytywne zmiany w ochronie środowiska, zaproponowano następujące cele i kierunki interwencji:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza – cele:
   1.1. Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm w strefach
   1.2. Adaptacja do zmian klimatu;
   1.3. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych;
2. Zagrożenie hałasem – cele:
   2.1. Dobry stan klimatu akustycznego, brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu;
   2.2. Zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas;
3. Pola elektromagnetyczne – cel:
   3.1. Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających

wartości dopuszczalnych;
4. Gospodarowanie wodami – cele:
   4.1. Zwiększenie retencji wodnej województwa;
   4.2. Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody;
   4.3. Przeciwdziałanie skutkom suszy;
   4.4. Osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód;
5. Gospodarka wodno-ściekowa, - cele:
   5.1. Poprawa jakości wody;
   5.2. Wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich;
6. Zasoby geologiczne – cele:
   6.1. Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas wydobycia kopalin;
   6.2. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;
7. Gleby – cele:
   7.1. Ochrona gleb przed degradacją, utrzymanie dobrej jakości gleb;
   7.2. Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych;
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – cele:
   8.1. Redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych;
   8.2. Ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania;
   8.3. Ograniczenie nielegalnego obrotu odpadami;
9. Zasoby przyrodnicze – cel:
   9.1. Zwiększenie lesistości województwa i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych;
   9.2. Zachowanie różnorodności biologicznej;
10. Zagrożenie poważnymi awariami – cel:
   10.1. Brak incydentów o znamionach poważnej awarii. Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne, czy monitoring środowiska:
11. Edukacja – cel:
   11.1. Świadome ekologicznie społeczeństwo;
12. Monitoring środowiska – cel:
   12.1. Zapewnienie aktualnych i wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Powyższe założenia uwzględnione zostały w Programie ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego w zakresie wszystkich przyjętych celów i kierunków interwencji.

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym

W Planie przyjęto następujące cele w zakresie odpadów komunalnych:
1) zmniejszenie ilości powstających odpadów:
a) ograniczenie marnotrawienia żywności,
b) wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
2) zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
3) doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.

W celu obliczenia poszczególnych wartości procentowych wskazanych poniżej, należy ująć wszystkie odpady komunalne odebrane i zebrane (również odpady BiR pochodzące z gospodarstw domowych):
a) osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia dla całego strumienia odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do końca 2020 roku;
b) do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 55% odpadów komunalnych,
c) do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych,
d) redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.
4) zmniejszenie udziału niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):
a) objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
b) wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych do 1 stycznia 2020 r. (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2018 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowego sposobu zbierania wybranych frakcji odpadów), c)

zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi, d) wprowadzenie we wszystkich gminach województwa systemów selektywnego odbierania bioodpadów u źródła – do 30 czerwca 2021 r.;
5) zaprzestanie nielegalnego składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych oraz zbieranych nieselektywnie, które nie mogą być składowane od dnia 1 stycznia 2016 r. zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz.U. z 2015 r., poz. 1277).
6) likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych,
7) wdrażanie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi zgodnie z wymaganiami przepisów krajowych,
8) monitorowanie i kontrola zgodnie z istniejącymi instrumentami prawnymi postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12) zgodnie z wymaganiami przepisów krajowych.

Założenia Programu ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego w zakresie m.in. zmniejszenia ilości powstawania odpadów, wprowadzania selektywnej zbiórki odpadów, osiągnięcia zakładanych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia całego strumienia odpadów są spójne z przyjętymi zapisami w Planie gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025.

Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 r.

Projekt Strategii przedstawia główne wyzwania stojące przed regionem, ale także wskazuje cele, działania oraz narzędzia ich realizacji. Dokument posłuży do przygotowania regionu m.in. do kolejnej perspektywy finansowej Unii Europejskiej.
Zmieniające się uwarunkowania rozwojowe powodują, że wyzwania, z którymi mierzy się polityka regionalna ulegają ewolucji. Globalizacja, cyfryzacja, zmiany demograficzne i klimatyczne, niedobór zasobów, urbanizacja to globalne megatrendy, które będą w najbliższych latach kształtować społeczeństwa i gospodarki. Procesy te wpływają na zmiany w regionie i tym samym na kierunki interwencji publicznej, natomiast wczesne ich dostrzeżenie oraz dostosowanie do zmieniających się bądź nowych warunków pozwoli uzyskać trwały i zrównoważony rozwój regionu.
Samorząd Województwa przyjął następującą wizję rozwoju województwa wielkopolskiego w perspektywie do 2030 roku: *„Wielkopolska w 2030 to region przodujący w kraju, liczący się w Europie i szanujący jej uniwersalne wartości, świadomy swojego dziedzictwa przyrodniczego i cywilizacyjnego, spójny, zrównoważony i dostępny terytorialnie, otwarty na nowe idee i ludzi, silny nowoczesną gospodarką, aspiracjami i wiedzą swoich mieszkańców, zapewniający im bardzo dobre warunki życia, pracy i wypoczynku na całym obszarze województwa."*
Misja samorządu regionalnego w zwięzły sposób precyzuje istotę jego działań i podstawowe funkcje do spełnienia na rzecz podnoszenia poziomu życia i zaspokojenia potrzeb mieszkańców i województwa. Kierując się tym przesłaniem, Samorząd Województwa przyjął następującą misję: *„Samorząd Województwa umacnia krajową i europejską pozycję Wielkopolski, rozwija jej potencjał społeczny i gospodarczy, podnosi poziom życia mieszkańców oraz dba o środowisko przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe regionu dla dobra jego obecnych i przyszłych pokoleń w myśl zasad zrównoważonego rozwoju."*
W Strategii przyjęto następujące cele strategiczne oraz przypisane im odpowiednio cele operacyjne i kluczowe kierunki interwencji, które ściśle odnoszą się do ochrony środowiska:

3. ROZWÓJ INFRASTRUKTURY Z POSZANOWANIEM ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO WIELKOPOLSKI

3.1. Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej województwa

- Rozwój transportu drogowego i ekomobilności
- Rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego, w tym kolejowego
- Rozwój regionalnego Portu Lotniczego Poznań-Ławica,
- Rozwój działalności logistycznej
- Zagospodarowanie dróg wodnych dla celów turystycznych

3.2. Poprawa stanu oraz ochrona środowiska przyrodniczego Wielkopolski

- Zwiększanie i ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości
- Poprawa jakości powietrza
- Poprawa funkcjonowania gospodarki odpadami

- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu, w tym zasobów leśnych oraz zapewnienie trwałości i ciągłości systemu przyrodniczego
- Poprawa przyrodniczych warunków dla rolnictwa
- Rozwijanie świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa

3.3. Zwiększenie bezpieczeństwa i efektywności energetycznej
- Zwiększenie wykorzystania alternatywnych źródeł energii, w tym OZE i wodoru
- Optymalizacja gospodarowania energią
- Zapewnienie stabilnych dostaw paliw i energii

Cele i kierunki interwencji określone w Programie ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego wpisują się w cele operacyjne Strategii rozwoju województwa.

1.5. Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu: metod opisowych, analiz jakościowych opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska, danych literaturowych.
Metodą zastosowaną przy sporządzaniu Prognozy była analiza zgodności celów, kierunków interwencji i zadań ujętych w harmonogramie przedmiotowego Programu z celami i strategicznymi kierunkami działań ujętymi w dokumentach nadrzędnych. W Prognozie analizowano oddziaływanie przedsięwzięć zaproponowanych w POŚ, na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami.
Opracowując Program i Prognozę wykorzystano dane udostępnione m.in. przez Starostwo Powiatowe, Gminy wchodzące w skład powiatu oraz wiele innych instytucji i jednostek, które realizują swoje zadania statutowe, a ich obszar obejmuje powiat jarociński.
Dodatkowo przy sporządzaniu Prognozy odniesiono się do uzgodnień z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz opinii sanitarnej wydanej przez Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu.

1.6. Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania

Ustala się, iż prognoza powinna obejmować obszar powiatu, wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń programu ochrony środowiska. Jest zatem oczywiste, że obszar objęty prognozą nie może być mniejszy od obszaru będącego przedmiotem tego dokumentu, co jest konieczne zważywszy na wzajemne powiązania poszczególnych elementów środowiska.

W celu dokonania obiektywnej weryfikacji i modyfikacji celów i projektów proponowanych w ramach Programu konieczne jest prowadzenie monitoringu, który dostarczy danych niezbędnych do realizacji tych działań. Monitoring ten – ze względu na częstotliwość gromadzenia, a w szczególności udostępniania danych – powinien być prowadzony w cyklu rocznym, a sprawozdania z postępów realizacji ustaleń prawa ochrony środowiska powinny być udostępniane, zgodnie z wymogami ustawy Prawo ochrony środowiska, co najmniej w cyklu dwuletnim, w postaci raportów.

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego opracowania powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki, którym poszczególne zadania przypisano. Z punktu widzenia Programu w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:
- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem (Powiat i Gminy);
- podmioty realizujące zadania Programu (Powiat, Gminy, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania);
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu (WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.);
- społeczność powiatu, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

Realizacja założeń Programu to poprawa stanu środowiska powiatu oraz utrzymanie dobrego stanu w miejscach, gdzie przekroczenia nie występują. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły wymierny efekt realizacji założeń Programu.

Ponadto zgodnie z art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska organ wykonawczy powiatu jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie powiatu i przekazuje organowi wykonawczemu województwa.

Wdrażanie programu ochrony środowiska powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

- efektywności wykonania zadań;
- aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań;
- stopnia realizacji programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów;
- rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- niezbędnych modyfikacji programu.

Ocena realizacji założeń Programu ochrony środowiska może polegać również na analizie i ocenie stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska, które będą odnosić się do obszaru opracowania.

Dla Powiatu Jarocińskiego niezbędna jest okresowa wymiana informacji pomiędzy innymi organami w zakresie stanu środowiska oraz stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań.

Monitoring obejmuje dwa podstawowe rodzaje kontrolowania zmian, które najogólniej można określić jako:

- monitoring ilościowy;
- monitoring jakościowy.

Ujęcie ilościowe – obrazuje prognozę zmian konkretnych wielkości (wskaźników). Nie do wszystkich elementów środowiska da się przypisać wskaźniki (nie wszystkie dane są dostępne), aby dokonać prognozy ilościowej w niektórych elementach środowiska. Do prognozowania zmian wskaźników w przyszłości wykorzystano informacje o dynamice zmian tych wskaźników w przeszłości, nakładów w okresach poprzednich i planowanych do poniesienia (uwzględniono fakt, iż część zaplanowanych nakładów w poprzednim okresie nie została zrealizowana), oraz wymogi UE.

Ujęcie jakościowe – dla elementów środowiska, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione, wykorzystano ocenę jakościową, która stanowi jednocześnie uzupełnienie do oceny ilościowej. Listę tę można ewentualnie w przyszłości uzupełnić o pojedyncze nowe wskaźniki dotyczące jakości środowiska. Wskazane byłoby także podanie, które wskaźniki służą do monitorowania konkretnych celów Programu.

Tabela 1 Mierniki monitorowania efektywności Programu

Cele	Wskaźnik	Rok bazowy 2019/2020	Wartość docelowa do 2030 lub tendencja zmian	Kierunek interwencji
Cel: Poprawa jakości powietrza do osiągnięcia poziomów wymaganych przepisami prawa, spełnianie standardów emisyjnych z instalacji oraz promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Klasyfikacja strefy pod względem kryteriów ochrony zdrowia i ochrony roślin (klasa)	Klasa C: Pył PM2,5, B(a)P	Klasa A dla wszystkich parametrów	• Zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji • Zmniejszenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń • Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych • Zmniejszenie punktowej emisji zanieczyszczeń • Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii
	Liczba sensorów do pomiaru stanu jakości powietrza zamontowanych na terenie powiatu	6	wzrost	
	Ilość budynków użyteczności publicznej i komunalnych, w których przeprowadzono termomodernizację	>20 szt. (2017-2020)	>3/rok	
	Ilość instalacji OZE powstałych w obiektach użyteczności publicznej	4 szt. (2017-2020)	>3/rok	
	Liczba zakupionych nowych autobusów	6 szt. (2018)	Wzrost	
	Długość wybudowanej/zmodernizowanej sieci ciepłowniczej (km)	1,367 km (2018-2020)	wzrost	
	Ilość zmodernizowanych kotłowni /wymienionych pieców w budynkach (użyteczności	>50 szt. (2017-2018)	wzrost	

	publicznej, komunalnych, os fizycznych)			
	Ilość nowych podłączeń do sieci ciepłowniczej	24 szt.	Wzrost	
	Długość wybudowanej sieci gazowej	18,88 km (2017-2020)	wzrost	
	Liczba zainstalowanych nowych energooszczędnych opraw świetlnych (szt.)	Ok. 2 tys. szt. (2017-2020)	wzrost	
	Liczba udzielonych dotacji na OZE, (szt.)	0	>5 szt./rok	
	Liczba przeprowadzonych kontroli zakładów przemysłowych pod kątem wprowadzania gazów i pyłów do powietrza	13 szt. (2019-2020)	Na podobnym poziomie	
	Długość oczyszczonych dróg (km)	500 km (2017-2020)	Na podobnym poziomie	
	Liczba zamontowanych ładowarek do ładowania samochodów elektrycznych, szt.	0	>2 szt./rok	
	Liczba przeprowadzonych kontroli na stacjach diagnostycznych	11/rok	11/rok	
Cel: Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu	Długość zmodernizowanych i wybudowanych dróg (km)	Ponad 80 km (2017-2020)	Na podobnym poziomie	• Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego • Działania administracyjno-kontrolne w zakresie ochrony przed hałasem
	Długość zbudowanych/ zmodernizowanych ścieżek rowerowych (km)	15 km (2017-2020)	>2 km/rok	
	Wyniki pomiaru hałasu przy trasach komunikacyjnych (dB)	Pomiar krótkookresowy, Jaraczewo ul. Gostyńska 5 (DK12): Pora dzienna: 66,5 dB (przekroczenia o 5,5 dB) Pora nocna: 61,3 dB (przekroczenia o 5,3 dB), Pomiar długookresowy, Jaraczewo ul. Jarocińska 24 (DK12): L_{AeqD}=65,0 dB (przeroczenia o 1 dB) L_{AeqN}=57,1 dB (bez przekroczeń)	Zmniejszenie poziomu hałasu po oddaniu do użytku obwodnicy Jaraczewa	
	Liczba skontrolowanych zakładów w zakresie hałasu przemysłowego, szt.	2 kontrole (2019-2020)	W zależności od potrzeb	
	Liczba wydanych decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu dla podmiotów działających na terenie powiatu, szt.	1 szt. (2019)	W zależności od potrzeb	
Cel: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych	Liczba punktów do pomiaru poziomu pól elektromagnetycznych	3 szt.	3 szt.	• Ochrona przed ponadnormatywną emisją promieniowania elektromagnetycznego
	Liczba punktów pomiarowych z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	0	0	

Cel: Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.	Udział JCWP rzecznych o stanie dobrym i bardzo dobrym	0	>50%	• Ograniczenie poboru i strat wody; • Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń;
	Ocena ogólna jakości wód podziemnych: udział wód danej klasy jakości	II kl. - 2 punkty kontrolne, III kl.- 3 p. kontr. IV kl. – 2 p. kontr.	Poprawa parametrów w punktach kontrolnych	
	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	4 860,9 tys. m^3	Na podobnym poziomie	
	Wskaźnik zużycia wody w m^3 na 1 mieszkańca	68,0 m^3	Na podobnym poziomie	
Cel: Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych.	Powierzchnia terenów zmeliorowanych	25 757 ha		• Ograniczenie zasięgu i skutków podtopień, powodzi oraz suszy; • Zwiększenie retencji wodnej;
	Długość sieci melioracji szczegółowej	672,1 km		
	Długość i stan techniczny wałów przeciwpowodziowych	37,4 km		
Cel: Zaspokojenie ilościowego i jakościowego zapotrzebowania na wodę przeznaczoną do celów bytowo–gospodarczych.	Długość sieci wodociągowej km	684,9 km	wzrost	• Sprawny i funkcjonalny system wodociągowy; • Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej;
	Ilość przyłączy wodociągowych szt.	13 002 km	wzrost	
	Ilość ujęć wody szt./Gminy, zakłady komunalne	17 szt.	Na podobnym poziomie	
	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej (osoba) /GUS	69 684 os.	wzrost	
	Stopień zwodociągowania % /GUS	97,4%	wzrost	
	Liczba zlikwidowanych nieczynnych ujęć wody szt.	4 szt.	W zależności od potrzeb	
	Modernizacja i rozbudowa stacji uzdatniania wody szt. na rok /Gminy, zakłady komunale	4 (2017-2020)	W razie potrzeby	
	Ilość ścieków odprowadzanych siecią kanalizacyjną w ciągu roku w tys. m^3 /GUS	2 788,3 tys.m^3/rok	wzrost	
	Długość sieci kanalizacyjnej, km / Gminy GUS	569,5 km	wzrost	
	Liczba przyłączy kanalizacyjnych szt. /GUS	9 969 szt.	wzrost	
	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci kanalizacyjnej, osoba /GUS	56 736 os.	wzrost	
	Stopień zwodociągowania % /GUS	79,%	wzrost	
	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	532 szt.	wzrost	
	Liczba zbiorników bezodpływowych	1867 szt.	spadek	
	komunalne oczyszczalnie ścieków szt./ GUS	4 szt.	4 szt.	
	Przepustowość komunalnych oczyszczalni ścieków [m^3/doba] / GUS	14 404 m^3/dobę	Na podobnym poziomie	
Cel: Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów geologicznych.	Liczba obowiązujących koncesji na wydobycie kopalin	21 szt.	Na podobnym poziomie	• Kontrola i monitoring eksploatacji kopalin.
Cel: Ochrona i racjonalne wykorzystanie gleb	Odsetek użytków rolnych w ogólnej powierzchni	74,03%	spadek	• Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym
	Monitorowanie zasobności gleb w makro i mikroskładniki oraz	2093 próbki (2019-2020)	Na podobnym poziomie	

	metale ciężkie, ilość prób /SCh-R			
Cel: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym polegająca na zapobieganiu powstawania odpadów, przygotowaniu do ponownego użycia, recyklingu i innych metodach odzysku oraz zmniejszenia poziomu składowania masy odpadów komunalnych.	Czynne składowiska odpadów komunalnych, szt./Gminy	1 szt.	1 szt.	• Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi; • Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne;
	Odpady komunalne zebrane, w tym selektywnie w Mg: ogółem	31 259,5 Mg	Wzrost	
	ulegające biodegradacji	6 285,62 Mg	Wzrost	
	opakowaniowe	3 128,302 Mg	Wzrost	
	budowlane	3 855,12 Mg	Wzrost	
	wielkogabarytowe	947,44 Mg	Wzrost	
	zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	123,812 Mg	Wzrost	
	niebezpieczne	72,025 Mg	Wzrost	
	Zmieszane (20 03 01)	13 233,68 Mg	Spadek	
	uśrednione poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku poszczególnych odpadów w skali powiatu w % /Gminy: - biodegradowalne - opakowaniowe - budowlane	0,29% 47,7% 48,3%	W zależności od obowiązujących przepisów	
	Liczba punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK) Szt. /Gminy	4 szt.	wzrost	
	Mieszkańcy objęci systemem odbioru odpadów komunalnych szt. /Gminy,	100%	100%	
	Mieszkańcy prowadzący selektywną zbiórkę odpadów komunalnych, %/ Gminy,	100%	100%	
	Liczba przeprowadzonych kontroli w zakresie przestrzegania regulaminu utrzymania czystości i porządku w gminie, Szt. /Gminy, WIOŚ	gm. Jaraczewo: 0 gm. Jarocin: 290 szt. gm. Kotlin: b.d. gm. Żerków: b.d.	W razie potrzeby	
	Liczba wydanych decyzji w sprawie likwidacji nielegalnych miejsc składowania odpadów komunalnych (2017-2020)/Gminy	gm. Jaraczewo: 0 gm. Jarocin: 0 gm. Kotlin: 1 gm. Żerków: 2		
	Ilość odpadów azbestowych pozostałych do usunięcia Mg/ baza azbestowa	14 954,792 Mg	14 954,792 Mg	
	Masa usuniętych wyrobów azbestowych	1 108,442 Mg (2016-2020)	14 954,792 Mg	
Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych.	Liczba /długość korytarzy ekologicznych na terenie powiatu	1 szt. korytarz Dolina Warty (KPnC-22A)	na podobnym poziomie	• Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym; • Ochrona zasobów leśnych.
	Liczba pomników przyrody i użytków ekologicznych	95 szt. 0 szt.	Wzrost	
	Powierzchnia terenów objęta formami prawnej ochrony obszarowej (% ogólnej powierzchni powiatu), ha, % /GUS	11 218,54 ha 19,1%	Wzrost	
	Powierzchnia obszarów zieleni urządzonej, ha /GUS	86,96 ha	wzrost	
	Lesistość powiatu %	18,4%	wzrost	
Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii (odpowiadających definicji	0	0	• Rozwój systemów ostrzegania i

zagrożeniami naturalnymi.	zawartej w art. 3 pkt. 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska			reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych;
	Liczba przeprowadzonych kontroli na terenach zakładów przemysłowych (KPPSP)	2	W zależności od potrzeb	
Cel: Świadome społeczeństwo w zakresie ochrony środowiska.	Szkolenia (ilość/rok)	Ok. 10 /rok	Na podobnym poziomie	• Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne.
	Olimpiady, konkursy (ilość/rok)	Ok. 12 /rok	Na podobnym poziomie	
	Wycieczki, pikniki, akcje w plenerze (ilość/rok)	Ok. 8 /rok	Na podobnym poziomie	
	Akcje sprzątania świata (ilość/rok)	5 /rok	5 /rok	

Źródło: opracowanie własne

2. Istniejący stan środowiska na terenie powiatu jarocińskiego

2.1. Krótka charakterystyka powiatu

Powiat jarociński położony jest w południowej części województwa wielkopolskiego. Graniczy z następującymi powiatami: Od północy graniczy: z powiatem średzkim, na północnym – wschodzie z wrzesińskim, na wschodzie i południowym wchodzie z pleszewskim, na południu z krotoszyńskim, a na zachodzie ze śremskim i gostyńskim.
Powiat zajmuje powierzchnię 58 729 ha (587 km^2) stanowiąc 1,9% powierzchni województwa wielkopolskiego i jest jednym z mniejszych powiatów ziemskich w województwie - na 31 powiatów zajmuje 29 miejsce.
W skład powiatu jarocińskiego wchodzą gminy: miejsko – wiejskie Jarocin, Jaraczewo i Żerków oraz gmina wiejska Kotlin.
Według nowego podziału na regiony fizycznogeograficzne z 2018 r. opublikowanego w czasopiśmie „Geographia Polonica", obszar powiatu jarocińskiego położony jest w obrębie dwóch podprowincji: na północy - Pojezierza Południowobałtyckiego na południu - Niziny Środkowopolskiej. Północne tereny powiatu położone są częściowo w regionie Wał Żerkowski należącym do makroregionu Pojezierze Leszczyńskie oraz dalej na północ w regionie Kotlina Śremska należącym do makroregionu Pradolina Warciańsko-Odrzańska. Jego południowo-centralna część położona jest w regionie Wysoczyzna Kaliska i niewielki północno-wschodni obszar na Równinie Rychwalskiej i Dolinie konińskiej.

Według podziału R. Gumińskiego na dzielnice rolniczo-klimatyczne cały teren powiatu leży w „VII Dzielnicy Środkowej", co oznacza, że charakteryzuje się najniższymi opadami w Polsce. Teren powiatu położony jest w cieniu Pojezierzy Lubuskiego i Pomorskiego oraz otrzymuje najniższą w Polsce sumę opadów od 500-550 mm w ciągu roku. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi ok. 9,4 ^{O}C i wykazuje tendencję wzrostową. Na omawianym obszarze najcieplejszymi miesiącami są lipiec i sierpień ze średnią temperaturą +20,3 do +21,9 ^{O}C, najchłodniejszymi grudzień - styczeń -0,8 ^{O}C do -0,1 ^{O}C.
Korzystną cechą klimatu jest długi okres wegetacji - powyżej 210 dni w ciągu roku.
Przeważające kierunki wiatrów nawiązują do kierunku napływu mas powietrza. Stąd najczęściej obserwowane wiatry pochodzą z sektora zachodniego (ok. 80 %) z tendencją do wzrostu udziału wiatrów z kierunku południowo - zachodniego i dalej południowego.
Największą powierzchnię w strukturze użytkowania gruntów zajmują grunty orne – stanowiąc 71% powierzchni terenu. W powierzchni użytków rolnych powiatu dominują grunty orne 71,7%, użytki zielone, tj. łąki i pastwiska zajmują 7% powierzchni, natomiast lasy - 18,4% powierzchni powiatu. Powiat jest jednym ze słabiej zalesionych w województwie.

Według danych GUS w czerwcu 2020 r. powiat jarociński zamieszkiwało 71 425 osób. Pod względem liczby ludności, powiat zajmuje szesnaste miejsce w województwie wśród powiatów ziemskich.
Wśród gmin powiatu najwięcej mieszkańców stanowi społeczność gminy Jarocin (64,1%), najmniej gminy Kotlin (10,3%).
Gęstość zaludnienia powiatu kształtuje się na poziomie 122 os./km^2, więcej niż średnia dla województwa wielkopolskiego, która wynosi 117 os/km^2. Powiat zamieszkują głównie mieszkańcy wsi, którzy stanowią 58,53% ogółu ludności.
Wskaźnik przyrostu naturalnego ludności jest ujemny i wynosi -0,4/1000 osób i jest niższy niż średnia w województwie wielkopolskim, który jest dodatni i wynosi 1,7/1000 osób.

Według danych GUS (stan na koniec maja 2021 r.) na terenie powiatu zarejestrowanych było 7 171 podmiotów gospodarczych.

Na terenie powiatu jarocińskiego wg danych GUS w 2019 r. znajdowało się 79 kotłowni, w tym 57 na terenach miast i 22 na terenach wiejskich. W porównaniu z rokiem 2017 na terenie powiatu przybyło 30 kotłowni. Długość sieci cieplnej wynosiła 6,5 km, natomiast długość przyłączy do budynków – 7,3 km. W 2019 r. na cele komunalno-bytowe sprzedano 114 298 GJ energii cieplnej, w tym 79 147 GJ dla budynków mieszkalnych i 35 151 GJ dla urzędów i instytucji. W stosunku do roku 2017 sprzedaż ciepła spadła o 5,3%.
Scentralizowany system zaopatrzenia w ciepło występuje na terenie miasta Jarocina. Zaspokajanie obecnych potrzeb cieplnych odbiorców na terenie miasta odbywa się głównie w oparciu o miejski system ciepłowniczy eksploatowany przez Veolia Energia Poznań S.A.., która administruje sześcioma kotłowniami o mocy cieplnej 23,736 MW, z czego jedną kotłownią opalaną węglem (o mocy 16 MW) ora pięcioma kotłowniami gazowymi (o mocy cieplnej 7,736 MW). Długość sieci ciepłowniczej administrowanej przez spółkę wynosi 13,289 km. Do sieci podłączone są 143 budynki, a z sieci korzysta 116 odbiorców.
Oprócz tego na terenie Kotlina istnieje zbiorcza kotłownia węglowa ogrzewająca budynki należące do Spółdzielni Mieszkaniowej.
Na pozostałych obszarach potrzeby, głównie osób prywatnych, z zakresu ciepłownictwa zaspokajane są poprzez mniejsze kotłownie oraz indywidualne instalacje grzewcze, które wykorzystują różnorodne rodzaje paliw, m.in. stałe (węgiel, w mniejszy stopniu drewno i jego odpady) oraz gaz ziemny.
W 2019 r. 87,2% mieszkań w miastach powiatu jarocińskiego oraz 79,2% na terenach wiejskich było wyposażonych w instalację centralnego ogrzewania. (GUS BDL).

Wyposażenie w sieć gazową na terenie powiatu jarocińskiego pozostaje na średnim poziomie. Z danych GUS za 2019 r. wynika, że 32 144 osób (t.j. 44,9% ogółu ludności powiatu) korzysta z sieci gazowej. Poziom gazyfikacji jest zdecydowanie wyższy w miastach i wynosi 76,9% natomiast na terenach wiejskich – 2,3%. Ogólna długość czynnej sieci gazowej na terenie powiatu wynosi 440,79 km i w stosunku do roku 2017 przybyło 18,88 km sieci. Do poszczególnych budynków wykonanych było 5 800 szt. przyłączy gazu – wzrost o 5,4%. Użytkownicy sieci zużyli ponad 88 607,1 MWh gazu, z czego 64,8% została wykorzystana na ogrzewanie mieszkań.

W odniesieniu do gmin powiatu jarocińskiego najlepiej wyposażona w sieć gazowniczą jest gmina Jarocin gdzie z infrastruktury gazowej korzysta 57,7% mieszkańców. Z kolei najsłabiej wyposażone w infrastrukturę gazowniczą są gminy Jaraczewo i Kotlin, w których korzysta odpowiednio 17,7% i 17,8% mieszkańców.

Według danych GUS na koniec 2020 r. na terenie powiatu jarocińskiego długość sieci wodociągowej bez przyłączy wynosiła 684,9 km. Do budynków doprowadzone były łącznie 13 002 sztuki przyłączy. Z sieci wodociągowej korzystało ok. 97,4% mieszkańców powiatu tj. ok. 66,68 tys. osób. Średnia wartość wskaźnika zwodociągowania dla województwa wielkopolskiego wynosi 96,6%. Pod względem zwodociągowania powiat zajmuje piąte miejsce wśród wszystkich powiatów ziemskich w województwie wielkopolskim.
Stan wodociągów w większości gmin oceniany jest jako dobry. Na terenie gminy Jaraczewo sieć jest przestarzała i wymaga modernizacji.
Zbiorowe zaopatrzenie ludności powiatu w wodę opiera się na wodzie pochodzącej z ujęć podziemnych z utworów trzeciorzędowych i czwartorzędowych. Woda do spożycia prowadzona jest za pośrednictwem 17 wodociągów komunalnych zlokalizowanych na terenie powiatu jarocińskiego.

Według danych GUS na koniec 2020 r. na terenie powiatu jarocińskiego długość sieci kanalizacyjnej wynosiła 596,5 km. Liczba przyłączy prowadzących do budynków wynosiła 9 969 szt. Z sieci kanalizacyjnej korzystało 56,7 tys. mieszkańców tj. ok. 79,3% ludności powiatu. Udział korzystających z systemu kanalizacyjnego na terenie powiatu jarocińskiego był w tym czasie wyższy o 5,2 p.p. od wartości dla województwa wielkopolskiego (%). Pod tym względem powiat jarociński zajmuje siódme miejsce wśród wszystkich powiatów w województwie, natomiast trzecie miejsce wśród powiatów ziemskich.
Wśród gmin najlepiej skanalizowana jest gmina Jarocin – 91,8%. Wskaźnik skanalizowania pozostałych gmin utrzymuje się poniżej 75%.
W 2020 r. z terenu powiatu odprowadzono siecią kanalizacyjną łącznie 2 788,3 tys. m^3 ścieków bytowych. Ilość odprowadzonych ścieków w porównaniu do 2017 r. wzrosła o 10,7%. W latach 2017-2020 odnotowano 853 awarii sieci kanalizacyjnej. Oprócz sieci kanalizacyjnej ścieki z terenu powiatu gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych i przydomowych oczyszczalniach ścieków.

Według prowadzonych ewidencji gminnych (dane GUS) na terenie powiatu znajdują się ok. 1867 zbiorników bezodpływowych i 532 przydomowe oczyszczalnie ścieków.
Ścieki z terenu powiatu jarocińskiego trafiają do gminnych oczyszczalni ścieków oraz w części są oczyszczane i zagospodarowywane w przydomowych oczyszczalniach. Na terenie powiatu utworzone zostały aglomeracje w zakresie gospodarki ściekowej.

Tabela 2 Wykaz aglomeracji na terenie powiatu jarocińskiego (stan na koniec 2020 r.)

Id. nazwa Aglomeracji /gminy w aglomeracji	*liczba RLM	liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	liczba mieszkańców korzystających ze zbiorników bezodpływowych	liczba mieszkańców korzystająca z przydomowych oczyszczalni ścieków	Liczba z. b. szt.	liczba p. o. ś szt.
PLWL011 Jarocin	59 506	43 627	0	43 627	0	0
PLWL502 Jaraczewo	5156	853	825			
PLWL119 Kotlin	7031	6855	275	43		
PLWL083 Żółków (gm. Żerków)	5136	4776	0	0	0	0

z.b. – zbiorniki bezodpływowe
p.o.ś. – przydomowe oczyszczalnie ścieków
*zgodnie z obowiązującą uchwałą
Źródło: Sprawozdanie z Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych za 2020 r.

2.2. Analiza i ocena aktualnego stanu środowiska

2.2.1. Ochrona przyrody

Północna część powiatu położona jest w obrębie wyznaczonego przez IBS PAN w 2012 r. fragmentu Północno-Centralnego (KPnC) Korytarza Ekologicznego o znaczeniu krajowym dla swobodnej migracji zwierząt. Przez powiat przebiega część korytarza Dolina Warty (KPnC-22A). Zachowanie korytarzy ekologicznych zapewniających ciągłość między obszarami prawnie chronionymi. Ich granice, w większości przypadków, pokrywają się z granicami rozległych kompleksów leśnych, które w koncepcji przebiegu korytarzy ekologicznych na terenie Polski są uznane (w przypadku spełnienia odpowiednich kryteriów funkcjonalno-przestrzennych) za tzw. obszary węzłowe (OW); są to obszary, które duże drapieżniki są w stanie stale zasiedlać, a nie wykorzystywać ich jedynie jako miejsc okresowego pobytu w trakcie migracji.
Wykazana potrzeba uwzględniania korytarzy ekologicznych w procesie planowania przestrzennego powinna skutkować ich włączeniem do dokumentów planistycznych sporządzanych na różnych poziomach. Korytarze ekologiczne powinny być traktowane jako elementy sieci ekologicznych. Wśród działań mających na celu ich ochronę wskazane jest uwzględnianie w studium uwarunkowań oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego odpowiednich zapisów zapewniających warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska w celu umożliwienia migracji gatunków roślin, grzybów i zwierząt.

Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie powiatu jarocińskiego wynosi 11 218,54 ha, co stanowi 19,1% powierzchni powiatu. Pod tym względem powiat wyróżnia się najniższym udziałem obszarów chronionych w województwie. Średni udział powierzchni chronionych w powierzchni województwa wynosi 29,6%.
Obszary chronione występują w gminach Jarocin – 1 341,0 ha oraz w gminie Żerków – 9 877,54 ha. W pozostałych gminach nie ma powierzchniowych form ochrony przyrody.
Formy ochrony przyrody na terenie powiatu tworzą: rezerwat przyrody, 2 parki krajobrazowe, 2 obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody oraz 3 obszary NATURA 2000.

Rezerwat przyrody
Na terenie powiatu jarocińskiego znajduje się 1 rezerwat:
„Czeszewski Las” – położony jest częściowo na terenie powiatu jarocińskiego w gminie Żerków. Utworzony został na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 maja 1959 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1959 r. Nr 51, poz. 239). Obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 27 kwietnia 2021 r. zmieniające zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody „Czeszewski Las" (Dz. Urz. z 2021 r. poz. 4183), które podwoiło jego powierzchnię z 223,09 ha do 534,12 ha.

Jest rezerwatem krajobrazowym, typu różnych ekosystemów, o powierzchni 534,12 ha, położonym częściowo na terenie powiatu jarocińskiego w gminie Żerków. Nie posiada otuliny. Celem uznania za rezerwat przyrody jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych kompleksu naturalnego lasów i starorzeczy na terenie zlewowym Warty wraz z ich typową dla lasów łęgowych florą i fauną. Posiada ustanowiony plan ochrony Rozporządzenie Nr 53/2004 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 13 grudnia 2004 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Czeszewski Las" (Dz. Urz. z 2004 r. Nr 181, poz. 4006).

Parki krajobrazowe

Na terenie powiatu jarocińskiego znajdują się fragmenty dwóch parków krajobrazowych.

Żerkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy – utworzony na podstawie Rozporządzenia Wojewody Kaliskiego i Wojewody Poznańskiego Nr 1/94 z dnia 17 października 1994 r. w sprawie utworzenia Żerkowsko-Czeszewskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Poznańskiego Nr 21, poz. 210 z 1994 r.). obowiązującym aktem prawnym jest Uchwała Nr XXXVII/730/13 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 września 2013 r. w sprawie utworzenia Żerkowsko - Czeszewskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. z 2013 r. poz. 5747) oraz Uchwała Nr XXIX/754/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2017 r. zmieniająca uchwałę w sprawie utworzenia Żerkowsko-Czeszewskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. z 2017 r. poz. 2941). Całkowita powierzchnia obszaru parku wynosi 15 794,84 ha; położony jest częściowo na terenie powiatu jarocińskiego w granicach gmin Jarocin i Żerków.

Do szczególnych celów ochrony na terenie Parku należy:

1) zachowanie krajobrazu polodowcowego, ze szczególnym uwzględnieniem fragmentu Pradoliny Warszawsko - Berlińskiej oraz kulminacji Wału Żerkowskiego;
2) zachowanie cennych ekosystemów, w szczególności zespołów lasów grądowychi łęgowych na terenie doliny Warty;
3) zachowanie populacji rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk;
4) utrzymanie struktury przestrzennej terenów z uwzględnieniem swoistych cech miejscowego krajobrazu;
5) utrzymanie cennych walorów kulturowych.

Park nie posiada opracowanego planu ochrony.

Nadwarciański Park Krajobrazowy – utworzony na podstawie Rozporządzenie Nr 60 Wojewody Konińskiego z dnia 19 października 1995 r. w sprawie utworzenia Nadwarciańskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Konińskiego Nr 25, poz. 140 z 1995 r.). Obowiązującym aktem prawnym jest Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Konińskiego z dnia 16 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. Woj. Kon. z 1998 r. Nr 52, poz. 306). Całkowita powierzchnia parku wynosi 13 428,0 ha. Park nie znajduje się bezpośrednio na terenie powiatu tylko przylega do powiatu wzdłuż północno-wschodniej granicy gminy Żerków. Nie posiada opracowanego planu ochrony.

Obszary chronionego krajobrazu

Na terenie powiatu jarocińskiego wyznaczone zostały dwa obszary chronionego krajobrazu.

OChK Szwajcaria Żerkowska – utworzony został na podstawie Uchwały Nr XII/74/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Kaliszu z dnia 28 września 1989 r. w sprawie ustalenia obszaru krajobrazu chronionego "Szwajcaria Żerkowska" na ternie województwa kaliskiego i zasad korzystania z tego obszaru (Dz. Urz. z 1989 r. Nr 34, poz. 422), obowiązującym aktem prawnym jest Obwieszczenie Wojewody Wielkopolskiego z dnia 24 marca 1999 r. w sprawie wykazu aktów prawa miejscowego obowiązujących na terenie województwa wielkopolskiego (Dz. Urz. z 1999 r. Nr 14, poz. 246). Powierzchnia obszaru wynosi 14 750,0 ha; częściowo położony jest na terenie powiatu jarocińskiego w granicach gmin Jarocin i Żerków. Obszar Chronionego Krajobrazu "Szwajcaria Żerkowska" graniczy od północy z Żerkowsko-Czeszewskim Parkiem Krajobrazowym, a od wschodu z Nadwarciańskim PK i Pyzdrskim Obszarem Chronionego Krajobrazu. Wynosi się wysoko ponad przyległą do niego od północy dolinę Warty, a od wschodu i południa dolinę Lutyni. Kilkudziesięciometrowe wysokości względne, silne nachylenie krawędzi, rozcięcia erozyjne i parowy stwarzają krajobrazowa wydatną rzeźbę. Z najwyższych punktów Wzgórz Żerkowskich rozciąga się wspaniały widok na daleką okolicę, aż na drugą północną krawędź doliny Warty. Piękno okolic Żerkowa uzupełniają liczne lasy rozrzucone na wzgórzach i ich stokach. O niezwykłych walorach terenu decydują: - unikalna rzeźba terenu, której elementem najbardziej charakterystycznym jest wyniosły pagór morenowy z kulminacjami Łysej Góry i Góry Żerkowskiej o stromych stokach i wysokościach względnych powyżej 50 m . - szczególnie bogate i ciekawe zbiorowiska roślinne, których część objęta jest ochroną rezerwatową ("Lutynia" i "Czeszewo"). - występowanie rzadkich i chronionych gatunków roślin. - występowanie rzadkich gatunków fauny (rezerwat "Dębno nad Wartą"). - wartości kulturowe związane z bogatą historią tego rejonu.

Pyzdrski OChK – utworzony został na podstawie Uchwały Nr 53 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koninie z dnia 29 stycznia 1986 r. w sprawie ustalenia obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa konińskiego i zasad korzystania z tych obszarów (Dz. Urz. z 1986 r. Nr 1, poz. 2). Obowiązującym aktem prawnym jest Rozporządzenie Nr 14 Wojewody Konińskiego z dnia 23 lipca 1998 r. zmieniające uchwałę w sprawie ustalenia obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa konińskiego i zasad korzystania z tych obszarów (Dz. Urz. z 1998 r. Nr 28, poz. 144). Powierzchnia obszaru wynosi 30 000,00 ha; częściowo położony jest na terenie powiatu jarocińskiego w granicach gminy Żerków. Pyzdrski Obszar Chronionego Krajobrazu stanowi częściową otuliną dla Nadwarciańskiego Parku Krajobrazowego. Obszar ten leży na Równinie Rychwalskiej, graniczącej od północy z doliną Warty (Doliną Konińską). Miejscami, tam gdzie osady piaszczyste zalegają na glinie morenowej, utworzyły się zabagnienia. Urozmaicenie krajobrazu stwarza przeplatanie się lasów, łąk i torfowisk oraz pól uprawnych. Obszar nie znajduje się bezpośrednio na terenie powiatu tylko przylega do powiatu wzdłuż północno-wschodniej granicy gminy Żerków.

Pomniki przyrody

Zgodnie z danymi (według danych CRFOP GDOŚ) na terenie powiatu jarocińskiego znajduje się 95 pomników przyrody.

Tabela 3 Wykaz pomników przyrody na terenie powiatu jarocińskiego

Lp.	Gmina	Ilość pomników przyrody
1	Jaraczewo	6
2	Jarocin	22
3	Kotlin	21
4	Żerków	46
	Powiat	**95**

Źródło: http://crfop.gdos.gov.pl/

Obszary Natura 2000

Na terenie powiatu jarocińskiego występują fragmenty specjalnych obszarów ochrony siedlisk: PLH300009 Ostoja Nadwarciańska i PLH300053 Lasy Żerkowsko-Czeszewskie oraz obszaru specjalnej ochrony ptaków PLB300002 Dolina Środkowej Warty.

PLH300009 Ostoja Nadwarciańska – łączna powierzchnia 26 653,07 ha, częściowo położony na terenie powiatu jarocińskiego w granicach gminy Żerków.

Ostoja położona jest we wschodniej części Wielkopolski i obejmuje fragment doliny środkowej Warty. Warta płynie tu równoleżnikowo w Pradolinie Warszawsko-Berlińskiej ukształtowanej w czasie ostatniego zlodowacenia. Terasa zalewowa Warty osiąga miejscami ponad 4 km szerokości i cechuje się dużą różnorodnością szaty roślinnej, tym samym tworząc dogodne siedliska dla wielu gatunków zwierząt, w szczególności ptaków. Współczesne dno doliny powstało przede wszystkim na skutek akumulacyjnej i erozyjnej działalności wód rzecznych (głównie Warty, a w mniejszym stopniu Prosny i Czarnej Strugi). Rzeźba terenu obfituje w różne formy fluwialne: wały przykorytowe, terasę zalewową z różnego typu starorzeczami, terasę wydmową oraz pagórki wydmowe.Wody Warty cechują się reżimem roztopowo-deszczowym, ze specyficznym rytmem wezbrań i niżówek decydującym o warunkach środowiskowych całej doliny. Strefa zalewów nadal obejmuje większość terenów ostoi, tworząc okresowe rozlewiska do kilku tysięcy hektarów. Rozlewiska te powstają przede wszystkim wiosną, w okresie roztopów, a nieregularnie występują także latem. Pierwotnie zalewy takie kształtowały warunki przyrodnicze w całej dolinie. Obecnie są one modyfikowane dość wąskim obwałowaniem większej części doliny, a także funkcjonowaniem od lat 80. XX w. dużego zbiornika zaporowego "Jeziorsko". Szata roślinna jest bardzo urozmaicona; zachowała głównie półnaturalny i naturalny, dynamiczny charakter. Sporadycznie występują fragmenty ginących w skali Europy łęgów wierzbowych Salicetum albo-fragilis, natomiast częste są, powiązane z nimi sukcesyjnie, fitocenozy wiklin nadrzecznych Salicetum triandro-viminalis. Na niedużych obszarach, przede wszystkim na obrzeżach doliny, zachowały się olsy porzeczkowe Ribo nigri-Alnetum i towarzyszące im łęgi jesionowo-olszowe Fraxino-Alnetum, a także nadrzeczne postaci łęgów jesionowo-wiązowych Ficario-Ulmetum campestris typicum (obecnie spontanicznie rozszerzające swój lokalny zasięg). Od kilkuset lat największe przestrzenie zajmują wilgotne łąki i pastwiska (Molinietalia) oraz szuwary z klasy Phragmitetea, zwłaszcza Glycerietum maximae i Caricetum gracilis. W starorzeczach dobrze wykształcone są zbiorowiska roślin wodnych z klas Lemnetea i Potametea. Piaszczyste wydmy porośnięte są murawami z klasy Koelerio-Corynephoretea oraz drzewostanami sosnowymi. W zagłębieniach bezodpływowych w obrębie terasy wydmowej występują też interesujące torfowiska przejściowe. Na zdecydowanej większości obszaru dominuje ekstensywna gospodarka łąkowo-pastwiskowa (m.in. tradycyjny na tych terenach wypas stad gęsi) z udziałem leśnictwa. Pola uprawne koncentrują się w miejscach wyniesionych oraz na krawędzi

doliny, gdzie rozwinęło się umiarkowane osadnictwo rolnicze. Niektóre fragmenty terenu, zwłaszcza w pasie przykorytowym Warty, w zasadzie podlegają jedynie procesom fluwialnym kształtującym roślinność naturalną.
Obszar obejmuje co najmniej 25 rodzaje siedlisk wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Są one wyjątkowo zróżnicowane (od bagiennych i torfowiskowych do suchych, wydmowych), a część z nich, jak np. priorytetowe, śródlądowe łąki halofilne, cechują się bardzo dobrym stanem zachowania. Łąki te, z bogatymi populacjami ginących gatunków słonorośli (np. Triglochin maritimum) oraz krytycznie zagrożonego w Polsce storczyka błotnego Orchis palustris, są osobliwością w skali europejskiej. Występują w projektowanym rezerwacie "Łąki Pyzdrskie". Stwierdzono tu także występowanie 12 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Bogata jest fauna płazów (stwierdzono tu 13 z 18 występujących w Polsce gatunków). Flora roślin naczyniowych liczy ponad 1000 gatunków, spośród których około 100 znajduje się na krajowej i/lub regionalnej czerwonej liście taksonów zagrożonych. Pozostałe grupy organizmów są słabiej rozpoznane, niemniej występują tu interesujące gatunki grzybów, mszaków, mięczaków, jętek, pijawek, nietoperzy i ryb. O dużej wartości przyrodniczej tego terenu decyduje stosunkowo niski poziom antropogenicznego przekształcenia, dominują tu bowiem ekosystemy o charakterze naturalnym i półnaturalnym. Ostatnio obserwuje się stopniową, spontaniczną regenerację cennych zbiorowisk leśnych, w tym łęgów wierzbowych i olszowo-jesionowych. Procesom tym sprzyja fakt, że z przyczyn naturalnych, znaczna część obszaru jest stosunkowo niekorzystna dla rozwoju intensywnych form gospodarowania (w tym masowej rekreacji). Należy podkreślić, ze krajobraz Doliny środkowej Warty jest jednym z najlepiej zachowanych naturalnych i półnaturalnych krajobrazów typowej rzeki nizinnej. Międzynarodowe walory środowiskowe ostoi potwierdzone zostały przez uwzględnienie jej w programach CORINE biotopes i ECONET- Polska. Dolina środkowej Warty spełnia także kryteria obszarów ważnych z punktu widzenia ochrony biotopów podmokłych w ramach Konwencji Ramsarskiej. Obszar ma również duże znaczenie dla ochrony ptaków.

Największe zagrożenie stanowią drogi i autostrady, natomiast największe oddziaływania pozytywne wskazuje się na zalewanie terenu – modyfikacje oraz koszenie terenu.

Posiada plan zadań ochronnych na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 14 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nadwarciańska PLH300009 (Dz. Urz. Woj. 2014.1819).

PLH300053 Lasy Żerkowsko-Czeszewskie – łączna powierzchnia wynosi 7 158,23 ha, częściowo położony jest na terenie powiatu jarocińskiego w gminie Żerków.
Ostoja obejmuje fragment doliny zalewowej Warty i dolnego odcinka Lutyni, płynących w Pradolinie Warszawsko-Berlińskiej oraz sąsiadujące z nim od północy obszary moreny dennej. Tereny zalewowe Warty i Lutyni ograniczone są obecnie do strefy położonej pomiędzy wałami przeciwpowodziowymi. System hydrologiczny ostoi znajduje się pod wpływem dużego zbiornika zaporowego na Warcie "Jeziorsko". Krajobraz zdominowany jest przez rozległe połacie lasów łęgowych oraz grądów. Typowe dla dużych dolin rzecznych łęgi wierzbowe Salicetum albo-fragilis należą do bardzo rzadkich; stosunkowo częste są natomiast płaty wiklin nadrzecznych Salicetum triandro-viminalis. W dolinach mniejszych cieków wodnych dość często spotyka się płaty olsów porzeczkowych Ribo nigri-Alnetum oraz dobrze wykształcone fitocenozy łęgów jesionowo-olszowych Fraxino-Alnetum. Najcenniejsze płaty łęgów jesionowo-wiązowych oraz grądów chronione są w rezerwacie "Czeszewski Las". Tereny leśne poprzeplatane są licznymi płatami łąk i pastwisk różnych typów. Uwagę zwracają też liczne i stosunkowo rozległe starorzecza z dobrze zachowaną roślinnością z klas Lemnetea minoris i Potametea. Cały obszar cechuje się harmonijnie zachowanym kompleksm ekosystemów typowych dla ekstensywnie użytkowanej doliny rzecznej.
Obszar obejmuje jedne z większych na terenie środkowej Wielkopolski powierzchnie łęgów wiązowo-jesionych (Ficario-Ulmetum), wykształconych w dwóch podstawowych podzespołach. Wraz z dobrze zachowanymi płatami niskich i typowych grądów (Galio sylvatici-Carpinetum) tworzą one typowy dla dolin rzecznych kompleks żyznych lasów liściastych. Spośród różnych typów ekosystemów łąkowych do cennych przyrodniczo zaliczyć należy fitocenozy zespołu Galietum borealis (=Molinietum caeruleae p.p.) oraz łąki selernicowe (Violo persicifoliae-Cnidietum dubii). Łącznie na terenie ostoi zidentyfikowano 11 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, pokrywających 38% powierzchni ostoi. Występuje tu też 12 gatunków zwierząt z załącznika II tej dyrektywy. Wśród owadów na szczególną uwagę zasługują populacje tak rzadkich gatunków jak: Typ [%] Publiczna Krajowa/federalna 0 Kraj związkowy/województwo 0 Oddziaływania pozytywne Poziom Działania, zarządzanie [kod] Zanieczyszczenie (opcjonalnie) [kod] Wewnętrzne / zewnętrzne [i|o|b] M B i M X b H A03 i M L08 i Oddziaływania negatywne Poziom Zagrożenia i presje [kod] Zanieczyszczenie (opcjonalnie) [kod] Wewnętrzne / zewnętrzne [i|o|b] L D01.02 i L H04 i M J02 i M X b L A02 i M A01 i M F02.03 i M B i Stenocorus meridianus, Saperda punctata (jedyne znane stanowisko w Wielkopolsce) czy Anoplodera

sexguttata oraz gatunku chronionego Dorcus parallelipipedus. Ważna ostoja Osmoderma eremita i Cerambyx cerdo. Populacja trzepli zielonej Ophiogomphus cecilia, stanowiąca fragment ciągłej populacji warciańskiej, zasiedla licznie cały odcinek Warty w obrębie obszaru. Towarzyszy jej również rozpowszechniona, choć nieco mniej liczna, wielkorzeczna gadziogłówka żółtonoga Gomphus flavipes (z IV Załącznika Dyrektywy Siedliskowej). Walor omawianego terenu podnosi znalezione w 2007 roku stanowisko Vertigo angustior. Z obszaru tego wymieniany był jelonek rogacz (Lucanus cervus), jednak obserwacje terenowe w latach 2007 i 2008 nie potwierdziły obecności tego gatunku. Obiekt stanowi cenna ostoję florystyczną. Wprawdzie brak tutaj gatunków roślin wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, jednak stwierdzono tam występowanie 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Listy roślin oraz 34 gatunki uznawane za rzadkie i zagrożone w Wielkopolsce. Bogate populacje tworzą także liczne gatunki chronione na mocy polskiego prawa.

Nie zidentyfikowano wysokich zagrożeń dla obszaru. Natomiast największym oddziaływaniem pozytywnym jest koszenie/ ścinanie trawy.

Obszar nie posiada opracowanego planu zadań ochronnych.

PLB300002 Dolina Środkowej Warty – całkowita powierzchnia obszaru wynosi 57 104,36 ha. Częściowo położony jest na terenie powiatu jarocińskiego w gminie Żerków.
Obszar obejmuje dolinę Warty pomiędzy wsią Babin (koło Uniejowa) i Dębno n. Wartą (koło Nowego Miasta n. Wartą). Dolina ma szerokość od 500 m do ok. 5 km, wypełniona jest przez mady i piaski, a jedynie w bezodpływowych obniżeniach występują niewielkie powierzchnie płytkich torfów. Obszar doliny jest w zróżnicowanym stopniu przekształcony i odmiennie użytkowany. Na obszarze Kotliny Kolskiej rzeka jest obustronnie obwałowana - obszary zalewowe (łąki i pastwiska, lokalne łęgi i wikliny nadrzeczne) znajdują się w strefie międzywala oraz w ujściach rzek Prosny i Kiełbaski. W obrębie Doliny Konińsko-Pyzdrskiej dolina zachowała bardziej naturalny charakter. Jej zachodnia część nie została obwałowana i podlega okresowym zalewom. Teren ten jest zajęty przez mozaikę ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk, zadrzewień łęgowych oraz zarastających szuwarem starorzeczy. Zachodni fragment obszaru (na zachód od ujścia Prosny) zajmuje duży kompleks zalewowych, zbliżonych do naturalnych, starych łęgów jesionowo-wiązowych i grądów niskich. Znaczne ich fragmenty zachowały się w wyniku ochrony rezerwatowej. Na skutek wybudowania na Warcie zbiornika zaporowego Jeziorsko zmieniony został naturalny rytm hydrologiczny Warty, co pociągnęło za sobą różnorakie zmiany siedliskowe.
Obszar zawiera ostoję ptasią o randze europejskiej E 36 (Dolina środkowej Warty).Występują co najmniej 42 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 18 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK).Obszar jest bardzo ważną ostoją ptaków wodno-błotnych, przede wszystkim w okresie lęgowym. W okresie lęgowym obszar zasiedla powyżej 10% (C6) krajowej populacji rybitwy białowąsej (PCK), powyżej 2% (C3 i C6) krajowych populacji następujących gatunków ptaków: cyranka, gęgawa, krwawodziób, płaskonos, rybitwa białoczelna (PCK), rybitwa białoskrzydła (PCK), rybitwa czarna, rycyk i co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: batalion (PCK), bąk (PCK), błotniak łąkowy, błotniak stawowy, dzięcioł średni, kropiatka, podróżniczek (PCK), brodziec piskliwy, cyraneczka, czajka, czapla siwa, dudek, dziwonia, krakwa, kulik wielki (PCK), sieweczka obrożna (PCK) i zausznik; stosunkowo wysoką liczebność (C7) osiągają: błotniak zbożowy (PCK), cyraneczka, derkacz, kszyk, ortolan, ślepowron (PCK), zimorodek i świergotek polny; prawdopodobnie gnieździ się bardzo rzadki rożeniec (PCK); ponadto w liczebności powyżej 1% populacji krajowej występują dudek, dziwonia, pustułka i remiz, a w liczebności ok. 1% populacji krajowej - przepiórka. W okresie wędrówki jesiennej występuje czapla biała (do 23 osobników), świstun (do 1500 osobników), żuraw (do 250 osobników) i mieszane stada gęsi (do powyżej 5000 osobników). Podczas wędrówki wiosennej tokujące bataliony spotyka się w liczbie do 1200 osobników.

Do największych zagrożeń dla obszaru zaliczono drogi i autostrady, natomiast do oddziaływań pozytywnych zaliczono: naturalne powodzie, zalewanie oraz koszenie / ścinanie trawy.

Obszar nie posiada opracowanego planu zadań ochronnych.

Tereny zieleni
Ważną rolę w otwartym krajobrazie powiatu, zwłaszcza na terenach o niskiej lesistości, odgrywają: zadrzewienia śródpolne, przydrożne, zieleń przywodna, zieleń parkowa, cmentarna, zieleńce, sady i ogrody przydomowe, które spełniają nie tylko funkcję krajobrazową ale także ochronną. Wpływają na kształtowanie lokalnego klimatu obszarów, na których występują, podnoszą walory estetyczno – krajobrazowe, spełniają rolę wiatro– i glebochronną.

Na terenie powiatu (wg BDL GUS z 2019 r.) znajduje się łącznie 86,96 ha terenów zielonych, w tym: 4 parki spacerowo-wypoczynkowe o powierzchni 44,5 ha, 16 zieleńców o powierzchni 10,3 ha, 30,2 ha zieleni ulicznej, 32,16 ha zieleni osiedlowej, 31 cmentarzy o powierzchni 26,5 ha.

2.2.2. Lasy

Powierzchnia lasów położonych na terenie powiatu jarocińskiego wynosi 10 798,84 ha, stanowiąc 18,4% powierzchni powiatu. Dla porównania, lesistość województwa wielkopolskiego wynosi 25,8%. Powiat jarociński jest jednym ze słabiej zalesionym powiatem w województwie. Pod tym względem zajmuje 23 miejsce (wśród 31 powiatów ziemskich).

Tabela 4 Powierzchnia lasów w gminach powiatu jarocińskiego

Lp.	Gmina	Powierzchnia lasów [ha]	Lesistość [%]
1	Gmina Jaraczewo	2 267,12	17,0
2	Gmina Jarocin	5 072,92	25,3
3	Gmina Kotlin	960,66	11,4
4	Gmina Żerków	2 498,14	14,7
	Powiat jarociński	**10 798,84**	**18,4**

Źródło: BDL GUS 2020

Zdecydowana większość gruntów leśnych jest własnością Skarbu Państwa. Do prywatnych właścicieli należy 978,62 ha gruntów leśnych. Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa sprawuje Starosta, który gospodarkę leśną prowadzi na podstawie uproszczonego planu urządzenia lasu lub inwentaryzacji stanu lasu. Na podstawie zawartych porozumień Starosta powierza nadleśnictwom nadzór nad gospodarką leśną dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa.

Obszar powiatu leży w granicach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu, w granicach Nadleśnictw: Jarocin, Piaski i Taczanów.

Spośród typów lasów dominują bory świeże i mieszane bory świeże. Siedliska borowe zajmują ogółem 50 % powierzchni; 49 % powierzchni zajmują siedliska lasowe, dominują tutaj lasy mieszane i lasy liściaste, na które składają się głównie grądy z grabem i dąbrowy, a w miejscach wilgotnych, zalewowych, w dolinach rzek i strumieni: łęgi jesionowo-wiązowo-dębowe, wierzbowo-topolowe, 2,8 % zajmują olsy.
Najliczniej spotykanym gatunkiem, w większości siedlisk leśnych jest sosna – na 77,2 % powierzchni. Wyjątkowo duży udział zajmują dęby – 12,6 %. Brzoza i olsza zajmują odpowiednio 3,6 i 4,6 %. Pozostałą niewielką powierzchnię zajmują: świerk, buk, grab i topole.

Na terenie powiatu jarocińskiego ok. 4 045 ha lasów pełni rolę lasów ochronnych, co stanowi ok. 37,4% powierzchni leśnej powiatu. Lasy te pełnią funkcje: jako cenne fragmenty przyrody – 876,16 ha, w miastach i wokół miast – 17,18 ha, nasienne - 3,95 ha, ostoje zwierząt – 63,29 ha, trwale uszkodzone na skutek działania przemysłu – 235,16 ha, wodochronne – 2849,64 ha.

Nadleśnictwa w ramach swej działalności prowadzą zalesienia i odnowienia lasów. Efektem prowadzonych zalesień jest powstanie nowej uprawy leśnej. Zalesiając wprowadzany jest las na grunt, który wcześniej lasem nie był. Zalesienie gruntów zwłaszcza niskich klas bonitacyjnych podnosi ich wartość ekonomiczną, zwiększa udział lasów, a ściśle określone sposoby zakładania upraw leśnych i dobór gatunków drzew, wpływają korzystnie na zwiększenie bioróżnorodności. Przed realizacją zalesień należy przeprowadzić rozpoznanie przyrodnicze terenu w celu wykluczenia zalesień na obszarach wyróżniających się różnorodnością biologiczną np. murawy kserotermiczne lub stanowiące siedliska gatunków chronionych rzadkich i zagrożonych wyginięciem tj. gniewosz plamisty.
Prace odnowieniowe polegają na ponownym wprowadzeniu roślinności leśnej na gruncie będącym niedawno również lasem.
W latach 2017-2020 Nadleśnictwa prowadziły głównie odnowienia lasów, które objęły 234,65 ha, z kolei zalesiono w tym czasie tylko 0,7 ha terenu.

2.2.3. Stan gleb

Skały macierzyste gleb powiatu jarocińskiego to utwory powstałe w wyniku zlodowacenia środkowopolskiego (tereny południowe i środkowe) oraz bałtyckiego (część północna) o stosunkowo dużym zróżnicowaniu związanym z miejscową budową geomorfologiczną. Największą część powierzchni zajmują gleby piaskowe, bielice, szczerki oraz szczerki naglinowe i naiłowe. Całe

południowe terytorium powiatu to gliny oraz iły z niewielkimi przewarstwieniami serii piasków Doliny rzek zalegają najczęściej mady piaszczyste.
Na terenie gminy Żerków spotykamy najczęściej gleby pseudobielicowe i brunatne wyługowane wytworzone z piasków gliniastych. Obszary zalewowe Warty, Prosny i Lutyni zalegają średniozwięzłe mady o składzie mechanicznym glin lekkich i pyłów. W północno-wschodniej części ww. gminy poza madami napotyka się bielice i gleby brunatne pyłowe o dobrej przydatności rolniczej. Na terenie gminy Jaraczewo dominują bielice właściwe i gleby brunatne właściwe bądź wyługowane oraz lokalnie w obrębie dolin rzecznych mady wytworzone z utworów piaszczysto-gliniastych. Północno-zachodnia część gminy to niskiej jakości wyługowane gleby brunatne powstałe z piasków słabogliniastych podścielonych przeważnie piaskami luźnymi.
Północną część gminy Jarocin to poza terenami dolin rzek, gdzie zalegają mady i mursze, pokrywają gleby bielicowe i brunatne w dużej części wyługowane, natomiast południe gminy to gleby brunatne i bielice średnie wytworzone z glin zwałowych oraz piasków gliniastych mocnych i lekkich ułożonych na glinach.
W gminie Kotlin tereny północne oraz północno-wschodnie zalegają pokrycia glebami jak w południowej części gminy Jarocin z napotykanymi miejscami czarnymi ziemiami. Część środkowa i południowo-zachodnia gminy to koncentracja słabszych gleb brunatnych i bielic. Doliny rzek wypełniają gleby bagienne, jak torfy i mursze torfowe oraz niekiedy czarne ziemie właściwe i zdegradowane oraz gleby szare.
Jakość gleb w powiecie jest bardzo istotnym czynnikiem dla rozwoju rolnictwa warunkującym wysokość i jakość uzyskiwanych plonów. Dobre gleby II-IV klasy bonitacyjnej stanowią 73% powierzchni. Gleby gorszych klas V-VI stanowią ok. 27%. Nie występują gleby I najlepszej klasy.

Badania gleb dla potrzeb doradztwa nawozowego w zakresie zakwaszenia (odczyn) i zawartości makroelementów tj. fosforu, potasu i magnezu wykonywane są przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Poznaniu.

W latach 2019-2020 na zlecenie indywidualnych rolników z terenu powiatu jarocińskiego przeprowadzono badania gleb w 173 gospodarstwach na powierzchni 5 193 ha użytków rolnych, skąd pobrano łącznie 2093 próbki.

Przebadane próbki wykazały, że zdecydowaną większość gleb zaliczono do kategorii lekkiej.
Jednym z podstawowych wskaźników oceny gleb jest jej odczyn. Zależy on od rodzaju skały macierzystej, składu granulometrycznego gleby, warunków przyrodniczych oraz zabiegów agrotechnicznych. W przebadanych próbkach stwierdzono ok. 57% gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (odczyn pH poniżej 5,5). Odczyn środowiska glebowego wpływa w znacznym stopniu na życie roślin, mikroorganizmów i fauny glebowej. Decyduje tym samym o aktywności biologicznej gleby. Częściej spotykane kwaśne odczyny gleb, powodują obniżanie plonowania roślin jak również ułatwiają przyswajanie przez rośliny metali ciężkich. Z odczynem gleb ściśle związana jest potrzeba ich wapnowania. Wapnowanie poprawia właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb, jest zabiegiem agrotechnicznym. Według badań OSCh-R w Poznaniu około 41% użytków rolnych powiatu wymaga wapnowania w stopniu koniecznym i potrzebnym. Natomiast dla 38% przebadanych gleb nie dostrzeżono potrzeby wapnowania.
Zawartość w glebie przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu jest ważnym wskaźnikiem pozwalającym ustalić poziom racjonalnego nawożenia. Procentowy udział zbadanych próbek gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu (P_2O_5) na terenie powiatu dla użytków rolnych wynosił 37%, natomiast bardzo wysoką i wysoką zawartość fosforu wykryto w 37% próbek. Gleby o niskiej i bardzo niskiej zasobności w P_2O_5 wymagają intensywnego nawożenia tym składnikiem zależnie od składu granulometrycznego i pH gleby oraz poszczególnych gatunków roślin.
Udział gleb o zawartości potasu (K_2O) bardzo niskiej i niskiej wynosił 48%, a wysokiej i bardzo wysokiej 27%. Gleby o bardzo niskiej, niskiej i średniej zasobności w przyswajalny potas wymagają stosowania zwiększonych dawek tego składnika w postaci nawożenia mineralnego.
Zasobność gleb powiatu jarocińskiego w magnez jest średnia, odsetek gleb wskazujących nadmiar tego składnika wystąpił w 35% próbek. Bardzo niską i niską zawartość magnezu stwierdzono w 36% próbek.

2.2.4. Zasoby złóż naturalnych oraz ochrona powierzchni ziemi

Na terenie powiatu jarocińskiego znajdują się złoża gazu ziemnego, kruszyw naturalnych i surowców ilastych ceramiki budowlanej.
Złoża gazu ziemnego wiążą się z najmłodszym okresem mezozoiku – permem, a ściślej ze skałami czerwonego spągowca. Z kolei złoża surowców ilastych powstały w trzeciorzędzie, kiedy obszar lądowy, po mioceńskiej fazie rzeczno – jeziornej, obniżył się w wyniku czego powstał obejmując całą

Wielkopolskę wielki zalew o charakterze jeziornym, w którym następowała sedymentacja iłów. Czwartorzęd reprezentowany jest przez zarówno osady plejstocenu, jak i holocenu. W plejstocenie tworzyły się osady glacjalne w postaci glin morenowych oraz utwory fluwioglacjalne i fluwialne – piaski i żwiry z przewarstwieniami glin zwałowych. Holocen reprezentują osady aluwialne, w większości piaszczyste, a w lokalnych obniżeniach dolin rzecznych i jezior – torfy, kredy jeziorne i mady.
Obecnie obowiązuje 21 koncesji na eksploatację kopalin na terenie powiatu, w tym 13 wydanych przez Starostę Powiatu Jarocińskiego oraz 8 wydanych przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego. Ponadto na terenie powiatu prowadzi się wydobycie gazu ziemnego na podstawie koncesji udzielonych przez Ministra do spraw Środowiska. Według danych bazy MIDAS aktualne są cztery koncesje dla złóż: Roszków, Lisewo, Jarocin I i Radlin I.

Tabela 5 Obowiązująca koncesja na eksploatację kopalin na terenie powiatu jarocińskiego

Lp.	Nazwa złoża	Położenie	Powierzchnia objęta eksploatacją [ha]	Rodzaj kopaliny	Numer oraz data wydania decyzji udzielającej koncesji	Termin ważności koncesji
Koncesje udzielone przez Starostę Powiatu Jarocińskiego						
1	Niedźwiady	Dz. nr ewid. 142 arkusz mapy 1 obręb Niedźwiady, gmina Jaraczewo	0,4225	piaski	OŚ.7512-3/01 z 06.12.2001r. z późn. zmianami	31.12.2021r.
2	Niedźwiady I	Dz. nr ewid. 142 arkusz mapy 1 obręb Niedźwiady, gmina Jaraczewo	1,8899	piaski	R-BS.6522.13. 2017.MB z 10.10.2017r.	09.10.2067r.
3	Gola II	Dz. nr ewid. 79/4 arkusz mapy 2 obręb Gola, gmina Jaraczewo	1,7862	piaski	BI.E-BM.751-1-2/05 z 16.05.2005r. z późn. zmianami	31.12.2023r.
4	Gola III	Dz. nr ewid. 77/1, 78/2, 79/4 i 79/2 arkusz mapy 2 obręb Gola, gmina Jaraczewo	1,5410	piaski	BI.E-BM.751-1-9/07 z 19.10.2007r. z późn. zm.	31.12.2023r.
5	Gola IV	Dz. nr ewid. 59 arkusz mapy 2 obręb Gola, gmina Jaraczewo	1,9954	piaski	A-BS.6522.9. 2019.MB z 02.01.2020r.	31.12.2024r.
6	Gola VI	Dz. nr ewid. 69/2 i 69/4 arkusz mapy 2 obręb Gola, gmina Jaraczewo	1,9873	piaski	R-BS.6522.4. 2017.MB z 12.04.2017r.	31.12.2028r.
7	Gola VII	Dz. nr ewid. 69/2 i 69/4 arkusz mapy 2 obręb Gola, gmina Jaraczewo	1,3942	piaski	Złoże udokumentowane	
8	Kotlin II	Dz. nr ewid. 1101 i 1108 arkusz mapy 2 obręb Kotlin, gmina Kotlin	1,9580	piaski	R-BS.6522.10. 2015.MB z 07.09.2015r.	31.12.2027r.
9	Łobez	Dz. nr ewid. 143 i 144/2 arkusz mapy 2 obręb Łobez, gmina Jaraczewo	1,0883	piaski	BŚ.6522.2. 2014.MB z 08.01.2015r.	31.12.2025r.
10	Panienka MB	Dz. nr ewid. 125 arkusz mapy 1 obręb Panienka, gmina Jaraczewo	1,9997	piaski	R-BS.6522. 4.2015.MB z 22.06.2015r.	31.12.2035r.
11	Witaszyce 1	Dz. nr ewid. 767 arkusz mapy 4 obręb Witaszyce, gmina Jarocin	1,3400	piaski, iły, pospółka	R-BS.6522.2. 2018.MB z 28.02.2018r.	31.12.2042r.

12	Sierszew DS	Dz. nr ewid. 10 arkusz mapy 1 obręb Sierszew, gmina Żerków	1,8206	piaski	A-BS.6522.2. 2020.MB z 06.11.2020r.	31.12.2028r.
13	Żółków DS	Dz. nr ewid. 153/3 arkusz mapy 2 obręb Żółków, gmina Żerków	1,9993	piaski	A-BS.6522.4. 2020.MB z 29.01.2021	31.12.2032r.
Koncesje udzielone przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego						
1.	Brzostów	m. Brzostów, gm. Jarocin	16,77	surowce ilaste ceramiki budowlanej	koncesja udzielona przez Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa znak: 38/92 z dnia 28 września 1992 r.; zmiana: decyzja Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa znak: GK/n/EZ/3677/97 z dnia 7 października 1997 r.; zmiana: decyzja Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa znak: DGwk/RR/487/4222/99 z dnia 20 września 1999 r.; zmiana: decyzja Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak: DSR.IV-Ka.7512-14/07 z dnia 14 maja 2007 r.; zmiana: decyzja Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak: DSR-I.7422.85.2016 z dnia 27 stycznia 2017 r.; przeniesienie koncesji: decyzja Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak: DSR-I.7422.42.2019 z dnia 23 sierpnia 2019 r.	27.09.2042
2.	Cząszczew II	m. Cząszczew, gm. Jarocin	8,56	kruszywo naturalne	koncesja Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak: DSR-I.7422.42.2015 z dnia 17 lipca 2015 r.; zmiana: decyzja znak: DSR- I.7422.28.2019 z dnia 22 sierpnia 2019 r.; przeniesienie koncesji: decyzja znak: DSR-I.7422.73.2019 z dnia 22 stycznia 2020 r.; zmiana: decyzja znak: DSR-I.7422.67.2020 z dnia 4 maja 2021 r.	01.07.2049
3.	Panienka MB I	m. Panienka, gm. Jaraczewo	14,59	kruszywo naturalne	koncesja Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak: DSR-I.7422.8.2016	31.12.2036

					z dnia 30 marca 2016 r.	
4.	Sierszew	m. Sierszew, gm. Żerków	2,22	kruszywo naturalne	koncesja Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak: DSR-I.7422.12.2014 z dnia 28 sierpnia 2014 r.	31.12.2034
5.	Stęgosz	m. Stęgosz, gm. Żerków	5,37	kruszywo naturalne	koncesja Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak: DSR-I.7422.62.2013 z dnia 3 lipca 2013 r.; zmiana (stwierdzenie wygaśnięcia w części): decyzja znak: DSR-I.7422.53.2018 z dnia 24 sierpnia 2018 r.	31.12.2024
6.	Zalesie KR	m. Zalesie, gm. Jaraczewo	15,91	kruszywo naturalne	koncesja Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak: DSR-I.7422.19.2012 z dnia 7 sierpnia 2012 r.; zmiana: decyzja znak: DSR-I.7422.66.2014 z dnia 4 września 2014 r.; przeniesienie koncesji: decyzja znak: DSR-I.7422.40.2018 z dnia 11 czerwca 2018 r.	31.12.2030
7.	Żółków I	m. Żółków, gm. Żerków	10,22	kruszywo naturalne	koncesja Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak: DSR-I.7422.99.2017 z dnia 20 listopada 2017 r.; zmiana (stwierdzenie wygaśnięcia w części): decyzja znak: DSR-I.7422.54.2018 z dnia 24 sierpnia 2018 r.	31.12.2041
8.	Żółków II	m. Żółków, gm. Żerków	4,09	kruszywo naturalne	koncesja udzielona przez Wojewodę Kaliskiego znak: OSg/7512/27/98 z dnia 29 czerwca 1998 r., przeniesienie koncesji: decyzja Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak: DSR-I.7422.7.2016 z dnia 7 marca 2016 r., zmiana: decyzja Marszałka Województwa Wielkopolskiego znak: DSR-I.7422.93.2017 z dnia 23 listopada 2017 r.	31.12.2030

Źródło: Starostwo Powiatowe w Jarocinie, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego

Zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1161 ze zm.) w odniesieniu do działalności górniczej, starosta po wcześniejszym uzyskaniu opinii właściwego dyrektora okręgowego urzędu górniczego wydaje decyzje o uznaniu rekultywacji za

zakończoną. W latach 2017-2020 Starosta Jarociński wydał 29 tego rodzaju decyzji, natomiast w 21 przypadkach rekultywacja nie została zakończona.

Tabela 6 Wykaz decyzji o uznaniu rekultywacji za zakończoną

Lp.	Numer oraz data wydania decyzji o uznaniu za zakończoną rekultywację gruntów	Przedmiot decyzji
1.	R-BS.6122.7.2017.MB z 14.06.2017r.	Uznanie za zakończony I etap rekultywacji terenów poeksploatacyjnych złoża surowców ceramiki budowlanej „Brzostów" w kierunkach: rolnym, wodnym, o charakterze zadrzewień na powierzchni 10,774 ha
2.	R-BS.6122.10.2017.MB z 06.10.2017r.	Uznanie za zakończoną rekultywację terenów poeksploatacyjnych złoża kruszywa naturalnego „Bachorzew" w kierunku leśnym na powierzchni 3,4043 ha
3.	R-BS.6122.14.2017.MB z 08.11.2017r.	Uznanie za zakończoną rekultywację terenów poeksploatacyjnych złóż kruszywa naturalnego „Osiek" i „Osiek II" w kierunkach: rolnym i wodnym na powierzchni 3,18 ha
4.	R-BS.6122.7.2018.MB z 28.08.2018r.	Uznanie za zakończoną rekultywację terenów poeksploatacyjnych złoża kruszywa naturalnego „Racendów" w kierunkach: rolnym, wodnym, o charakterze zadrzewień na powierzchni 0,8960 ha
5.	R-BS.6122.8.2018.MB z 29.08.2018r.	Uznanie za zakończoną rekultywację gruntów w związku z zakończeniem prac związanych z wierceniem otworu „Kotlin-3", w kierunku leśnym na powierzchni 1,8555 ha
6.	R-BS.6122.9.2018.MB z 28.08.2018r.	Uznanie za zakończoną rekultywację gruntów w związku z zakończeniem prac związanych z likwidacją gazociągu DN 125 relacji Wilcza – Jarocin (Jarocin Bogusław-Kasztanowe – Cielcza), w kierunku rolnym na powierzchni 0,9320 ha
7.	R-BS.6122.11.2018.MB z 18.01.2019r.	Uznanie za zakończoną rekultywację gruntów w związku z budową gazociągu DN 150 relacji Ośrodek Grupowy Radlin II – Ośrodek Centralny Radlin I (Chrzan – Stęgosz), w kierunku rolnym na powierzchni 7,9235 ha
8.	BŚ.6122.3.2019.MB z 04.04.2019r.	Uznanie za zakończoną rekultywację gruntów w związku z zakończeniem prac związanych z wierceniem otworu „Chwalęcin-1" (Zalesie), w kierunku rolnym na powierzchni 1,6995 ha
9.	A-BS.6122.4.2019.MB z 01.10.2019r.	Uznanie za zakończoną rekultywację gruntów w związku z realizacją prac likwidacyjnych odwiertu „Radlin-11" (Chrzan), w kierunku rolnym na powierzchni 0,6929 ha

Źródło: Powiat Jarociński

Tabela 7 Tereny oczekujące na zakończenie rekultywacji

Lokalizacja	Kierunki rekultywacji; Powierzchnia podlegająca rekultywacji	Decyzja zobowiązująca do rekultywacji oraz ustalająca kierunki i termin
Gmina Jarocin		
CZĄSZCZEW Działki nr ewid. 341,342/1,343/1, 344,347/1,348, 349,350/1,350/2, 351/1,356/1	rolny 1,20 ha leśny 2,35 ha	BŚ.6018-1-2/10 z 01.04.2010r.
CZĄSZCZEW II Działka nr ewid. 328, 332	leśny 4,3260 ha rolny 0,4540 ha	R-BS.6122.7.2015.MB z 19.10.2015r. ze zmianami
WITASZYCE (II etap) Działki nr ewid. 767, 769, 805, 806, 807, 1261/1 obręb Witaszyce	wodny 0,9236 ha o charakterze zadrzewieniowym 3,9887 ha	BŚ.6018-1-1/08 z 07.01.2009r. za zmianą

Lokalizacja	Kierunki rekultywacji; Powierzchnia podlegająca rekultywacji	Decyzja zobowiązująca do rekultywacji oraz ustalająca kierunki i termin
14/3 obręb Wyszki	drogi 0,2050 ha	
WITASZYCE (III etap) Działki nr ewid. 767, 768, 1261/1 obręb Witaszyce 14/3 obręb Wyszki 8133/6 obręb Wola Książęca	rolny 1,4551 ha wodny 9,4794 ha o charakterze zadrzewieniowym 2,0665 ha drogi 0,1400 ha	BŚ.6018-1-1/08 z 07.01.2009r. za zmianą
Gmina Kotlin		
Twardów Działka nr ewid. 404/1	wodny 1,39 ha	GG.E.MB-6018-1- 11/04/05 z 11.02.2005r.
Kotlin (II etap) Działki nr ewid. 1101, 1108	rolny 1,5020 ha	BŚ.6122.16.2013.MB z 27.01.2014r. ze zmianą
Kotlin II Działki nr ewid. 1101, 1108	rolny 3,1185 ha	BŚ.6122.16.2017.MB z 19.12.2017r.
Gmina Jaraczewo		
GOLA Działki nr ewid. 76/2 i 77/1	wodny 1,0 ha rolny 0,325 ha	BŚ.6018-1-4/11 z 12.04.2011r.
GOLA II Działka nr ewid. 79/1	wodny 1,9955 ha	GG.E.MB-6018-1- 4/05 z 06.09.2005r.
GOLA III – POLE B/N Działki nr ewid. 79/1 i 79/2	wodny 0,65 ha rolny 0,50 ha	BI.E-BM.6018-1-8/07 z 21.01.2008r.
GOLA V Działki nr ewid. 66/2, 66/3, 66/4	rolny 1,9583 ha	A-BS.6122.5.2019.MB z 15.11.2019r.
NIEDŹWIADY Działka nr ewid. 142	wodny 0,41 ha	GG 6018/I/1/2002 z 16.04.2002r.
Panienka MB Działka nr ewid. 125	rolny 1,9997 ha	R-BS.6122.2.2018.MB z 28.03.2018r.
Panienka MBI Działka nr ewid. 125	rolny 14,5912 ha	A-BS.6122.9.2020.MB z 28.12.2020r.
Brzostów – II etap Działki nr ewid. 146, 145/3, 144/3, 143/1, 603 obręb Roszków	wodny 6,3853 ha o charakterze zadrzewień 1,2299 ha drogi 0,4072 ha do obsiewu trawą 1,7546 ha	R-BS.6122.2.2017.MB z 11.04.2017r.
Brzostów – III etap Działki nr ewid. 603, 114/5, 115/5, 116/5, 117/5, 118/5, 119/5, 120/3, 121, 122, 123, 124, 139/3, 140/3, 141/3, 142/6	rolny 2,9699 ha wodny 2,3950 ha o charakterze zadrzewień 0,5761 ha drogi 0,3072 ha rowy 0,2096 ha do obsiewu trawą 2,3457 ha	R-BS.6122.2.2017.MB z 11.04.2017r.
Zalesie KR Działki nr ewid. 75, 76, 77, 78/5, 78/7, 78/9, 80/1, 81/1	rolny (zbiorniki do gospodarki rybackiej) 17,19 ha	R-BS.6122.6.2015.MB z 30.06.2015r.
Gmina Żerków		
LUBINIA MAŁA	wodny 0,41 ha	GG 6018/I/3/2002 z 09.01.2003r.

Lokalizacja	Kierunki rekultywacji; Powierzchnia podlegająca rekultywacji	Decyzja zobowiązująca do rekultywacji oraz ustalająca kierunki i termin
Działka nr ewid. 474/1		
STĘGOSZ Działka nr ewid. 654/1	rolny 6,0595 ha wodny 0,6600 ha	A-BS.6122.6.2020.MB z 30.07.2020r.
ŻÓŁKÓW I Działka nr ewid. 151/3, 152	rolny 3,7743 ha wodny 7,9500 ha	A-BS.6122.5.2020.MB z 30.07.2020r.
ŻÓŁKÓW II Działka nr ewid. 153/4	wodny 1,7870 ha do obsiewu trawą 0,2130 ha	R-BS.6122.7.2016.MB z 01.06.2016r.

Źródło: Powiat Jarociński

2.2.5. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego

Stan powietrza w województwie jest uwarunkowany przez emisję energetyczną i technologiczną. Wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza oraz ich rodzaj zależą przede wszystkim od struktury i wielkości zużycia paliw w gospodarce, ich jakości, a także od stosowanych technologii produkcji. Powiat jarociński charakteryzuje się niskim stopniem uprzemysłowienia, co przekłada się na stan powietrza.

Z analizy danych statystycznych wynika, że w porównaniu do roku 2017 emisja substancji gazowych z zakładów przemysłowych w województwie wielkopolskim (w tym dwutlenku węgla) spadła o 33%, natomiast emisja pyłów spadła o 56,7%.

Podobnie przedstawia się emisja pyłów i gazów z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu jarocińskiego. Według danych GUS w 2020 r. emisja pyłów z powiatu wyniosła 3 tony (ok. 0,17% ogólnej masy emitowanych zanieczyszczeń pyłowych z terenu województwa wielkopolskiego) i była niższa o 90% w stosunku do poziomu z 2017 r. W przypadku emisji gazów, wielkość emisji w powiecie w 2020 r. osiągnęła poziom 9 499 ton (0,09% ogólnej masy emitowanych zanieczyszczeń gazów z terenu województwa) i była niższa o 30% w stosunku do stanu w 2017 r. Główną przyczyną tego faktu był spadek emisji CO_2. Powiat jarociński pod względem emisji gazów do powietrza zajmuje 23 miejsce w województwie, natomiast 27 pod względem emisji pyłów (na 29 powiatów ziemskich). Wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza oraz ich rodzaj zależą przede wszystkim od struktury i wielkości zużycia paliw w gospodarce, ich jakości, a także od stosowanych technologii produkcji.

W powiecie jarocińskim znajdują się zakłady przemysłowe z procesami technologicznymi, które emitują określone w pozwoleniach ilości substancji do powietrza atmosferycznego. Każdego roku WIOŚ przeprowadza kontrole w powyższych zakładach na terenie powiatu jarocińskiego.

W latach 2019-2020 WIOŚ w Poznaniu przeprowadził kontrole w trzynastu zakładach na terenie powiatu jarocińskiego pod względem przestrzegania przepisów w zakresie ochrony powietrza. Stwierdzono nieprawidłowości, które głównie dotyczyły:

- eksploatacji instalacji z naruszeniem warunków pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza poprzez przekroczenie dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- wyników pomiarów okresowych emisji do powietrza przekazywane do WIOŚ z naruszeniem terminu określonego w przepisach rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacja instalacji lub urządzenia i innych danych oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz.U. Nr 215, poz. 1366),
- nierzetelnego sporządzenia sprawozdania z realizacji działań naprawczych określonych w Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P za rok 2019 oraz za 2018 poprzez niewykazanie działania Wp09, nierzetelnie określony wskaźnik realizacji działania Wp06, oraz w 2019 r. niewykazanie działania Wp04,
- nierzetelnego sporządzenie sprawozdania z realizacji działań naprawczych określonych w Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon za 2018 i 2019 poprzez niewykazanie wszystkich działań z zakresu Wi08 w 2018 r. oraz Wi19 w 2018 r. i 2019,
- niesporządzenia i nieprzekazania sprawozdania z realizacji działań naprawczych określonych w Programie ochrony powietrza w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej za rok 2019.

Zagrożenie dla powietrza stanowi przede wszystkim tzw. „emisja niska" związana ze spalaniem paliw kopalnianych, a przede wszystkim przez wykorzystywanie niskiej jakości paliw kopalnych i odpadów do ogrzewania. Zasadniczym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego na terenie

powiatu, ze względu na charakterystykę obszaru, są aktualnie indywidualne kotłownie węglowe budynków mieszkaniowych i zakładów produkcyjno-usługowych. Sytuację powyższą warunkuje przede wszystkim niska sprawność cieplna kotłów i rodzaj używanego paliwa. Dla terenów wiejskich jej uciążliwość wynika głównie z rozproszenia źródeł emisji. Zanieczyszczenia emitowane przez kotłownie węglowe domów mieszkalnych, powodują znaczące zanieczyszczenie środowiska nasilone w okresie grzewczym w zakresie stężeń związków tj. dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla, pyłów, węglowodorów, sadzy i benzo(a)pirenu.
Na emisję niską składają się również zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego, zwłaszcza na terenach przyległych do głównych tras komunikacyjnych. Pojazdy emitują gazy spalinowe zawierające głównie dwutlenek węgla, tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory oraz pyły zawierające związki ołowiu, niklu, miedzi, kadmu. Oddziaływanie komunikacji na środowisko wykazuje tendencję rosnącą. W ostatnich latach nastąpił dynamiczny wzrost liczby pojazdów poruszających się po drogach. Na drogach obserwuje się również duży ruch tranzytowy.

Na terenie powiatu jarocińskiego nie ma punktów monitoringu jakości powietrza GIOŚ do oceny rocznej dla strefy wielkopolskiej.
Jednak na terenie Jarocina znajduje się pięć sensorów Airly, a na terenie Żerkowa jeden sensor Syngeos, które umożliwiają monitorowanie stanu powietrza w czasie rzeczywistym. Sensory mierzą m.in.: poziom stężenia pyłów zawieszonych PM2.5 oraz PM10, temperaturę powietrza, ciśnienie atmosferyczne oraz wilgotność powietrza. Dane odczytać można za pomocą mapy online na stronie https://panel.syngeos.pl/ oraz https://airly.eu/map/pl. Mapy dostępne są również w aplikacjach na telefon komórkowy. Aby pomiary czujnika były bardziej wiarygodne, siatka ich rozmieszczenia powinna być gęsta. Czujniki można uzyskać dzięki organizowanej przez Fundację AVIVA ogólnopolskiej kampanii społecznej pt. „Wiem czym oddycham".

Wypełniając obowiązek wynikający z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2020 r. poz. 1219 ze zm.), Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wykonał ocenę jakości powietrza za rok 2020 opracował ocenę roczną jakości powietrza w województwie wielkopolskim zgodnie z podziałem województwa na strefy: aglomeracja miasta Poznań, miasto Kalisz i strefa wielkopolska (w której zlokalizowany jest powiat jarociński).
Roczna ocena jakości powietrza pozwala uzyskać informacje na temat stężeń: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, pyłu zawieszonego PM2,5, pyłu zawieszonego PM10, benzo(a)pirenu, arsenu, kadmu, niklu, ołowiu i ozonu. Uzyskane informacje umożliwiły sklasyfikowanie strefy w oparciu o przyjęte kryteria, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, tj. poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych dla ozonu, poziomy alarmowe oraz poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu.

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie wielkopolskiej, do której zalicza się powiat jarociński wystąpiły przekroczenia stężenia średnie dla roku: pyłu zawieszonego PM2,5 i benzo(a)pirenu. Ze względu na stwierdzone przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji przypisano klasę C. W przypadku pyłu PM2,5 podkreślić należy, że wykonano klasyfikację pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego II fazy (20 $\mu g/m^3$), która od 2020 roku jest obowiązującym poziomem normatywnym. Dodatkowa klasyfikacja wykonana pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego I fazy (25 $\mu g/m^3$) nie wykazała przekroczeń poziomu dopuszczalnego.
W sezonie grzewczym wielkości stężeń pyłu PM2,5 i benzo(a)pirenu były wyższe niż w okresie letnim. W stosunku do lat ubiegłych nastąpiła poprawa w odniesieniu do poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10.
Z przebiegu rocznej serii pomiarów odczytać można wyraźną sezonową zmienność stężeń pyłu. Jego głównym źródłem są przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi często złej jakości. Na terenie gminy nie są prowadzone pomiary zanieczyszczeń powietrza, w związku z czym nie ma wyznaczonych obszarów na których stwierdzone przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń.
Odnosząc otrzymane wyniki do celu długoterminowego dla ozonu wszystkie strefy zaliczono do klasy D2. Osiągnięcie celu długoterminowego wyznaczono do końca 2020 r. W przypadku pyłu PM2,5 dla poziomu dopuszczalnego II fazy - strefa wielkopolska uzyskała klasę C1.

Tabela 8 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Strefa wielkopolska /powiat jarociński	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO_2	SO_2	CO	C_6H_6	Pył PM2,5	Pył PM10	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb	O_3
	A	A	A	A	C	A	C	A	A	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim w 2020 r., GIOŚ

Strefa wielkopolska ze względu na ochronę roślin uzyskała klasę A ze względu na SO_2, NO_x i ozon O_3. W strefie wielkopolskiej przekroczony jest poziom celu długoterminowego dla ozonu O_3 (6000 µg/m3×h), w związku z tym strefę zaliczono do klasy D2. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego wyznaczono na rok 2020.

Tabela 9 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

strefa wielkopolska/ powiat jarociński	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	NO_x	SO_2	O_3
	A	A	A

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie wielkopolskim za rok 2020" GIOŚ

Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowania strefy do opracowania programów ochrony powietrza. Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.). Programy określa się dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy. Programy mają na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu.
Obecnie obowiązują następujące programy:

- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon – przyjęty Uchwałą Nr IX/168/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 1.07.2019 r. poz. 6240),
- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej – przyjęty Uchwałą nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 20.07.2020 poz. 5954).

Program ochrony powietrza jest elementem polityki ekologicznej regionu, stąd zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami, innymi słowy wpisywać się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

Nowelizacja Prawa ochrony środowiska precyzuje przepisy dotyczące tworzenia nowych mechanizmów prawnych, które powinny pomóc w poprawie jakości powietrza w Polsce. Sejmiki wojewódzkie za pomocą uchwał mogą określać rodzaj i jakość paliw stałych dopuszczonych do stosowania i parametry techniczne lub parametry emisji urządzeń do spalania. Sejmiki mogą uchwalić zakaz stosowania określonych instalacji, w których następuje spalanie. Obecnie Polska, jeśli chodzi o emisje do atmosfery, jest jednym z największych trucicieli w całej Europie. Winy za ten stan rzeczy nie ponosi już przemysł, ponieważ instalacje przemysłowe oraz gospodarcze są dobrze kontrolowane i muszą spełniać określone wymogi jakościowe. Bardzo duże zanieczyszczenie powietrza powoduje natomiast tzw. niska emisja, czyli przede wszystkim pojedyncze paleniska domowe. Zanieczyszczenie powietrza przekłada się nie tylko na stan środowiska, ale również na zdrowie ludzi. Szacuje się, że w Polsce na choroby wywołane przez zanieczyszczenie powietrza umiera ok. 45 tys. osób rocznie.

Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 18 grudnia 2017 r. przyjął tzw. „uchwałę antysmogową", tj.: Uchwałę XXXIX/941/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego (bez Miasta Poznania i Miasta Kalisza), ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Wlkp. poz. 8807).
Uchwała wprowadziła od 1 maja 2018 r. zakaz stosowania najgorszej jakości paliw stałych np. bardzo drobnego miału lub węgla brunatnego czy flotokoncentratu. Ponadto, wprowadzono ograniczenia dla kotłów oraz tzw. miejscowych ogrzewaczy np. kominków i pieców. Wszystkie nowoprodukowane kotły po 1 maja 2018 r. muszą zapewnić możliwość wyłącznie automatycznego podawania paliwa, wysoką efektywność energetyczną oraz dotrzymanie norm emisyjnych. Nie mogą również posiadać rusztu

awaryjnego oraz możliwości jego zamontowania. Zgodnie z uchwałą kotły zainstalowane przed wejściem w życie uchwał antysmogowych będą musiały być wymienione w 2 etapach:

- do 31 grudnia 2023 r. – w przypadku kotłów niespełniających wymagań w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń (kotły klasy 1 i 2 oraz kotły bezklasowe);
- do 31 grudnia 2027 r. – w przypadku kotłów spełniających wymagania dla klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

Dokumentem wyznaczającym konkretne cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gminach jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN). Wszystkie gminy z terenu powiatu jarocińskiego posiadają tego typu dokumenty. Plany są ściśle związane z realizacją zapisów Programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych. PGN, to strategiczny dokument, który wyznacza kierunki dla gminy w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, w takich obszarach jak: transport publiczny i prywatny, budownictwo publiczne, gospodarka przestrzenna, zaopatrzenie w ciepło i energię, gospodarka odpadami. Zaproponowane do realizacji zadania mają na celu: zmniejszenie emisji CO_2 w stosunku do roku bazowego, wzrost udziału energii odnawialnej w zużywanej energii końcowej, ograniczenie zużycia energii końcowej przez odbiorców, obniżenie poziomu emisji zanieczyszczeń do atmosfery. PGN zostały opracowane z myślą o mieszkańcach, aby dał widoczne efekty ekologiczne i ekonomiczne: powietrze lepszej jakości, oszczędność energii i pieniędzy, a także możliwość dofinansowania podejmowanych działań inwestycyjnych.

W ramach realizacji planów gospodarki niskoemisyjnej, w ostatnich latach gminy podejmowały działania polegające na modernizacji i wymianie przestarzałych źródeł ciepła w swoich zasobach. Ponadto pomagały mieszkańcom przy składaniu wniosków w ramach programu „Czyste powietrze". W 2020 r. pracownicy UMiG Jaraczewo pomogli mieszkańcom w przygotowaniu 18 wniosków o dofinansowanie w ramach programu „Czyste Powietrze".
W ramach udzielonych dotacji udało się wymienić 25 pieców na terenie gminy Żerków.
Na terenie gminy Jarocin w ramach udzielonych dotacji wymieniono 15 starych pieców oraz zainstalowano 4 instalacje OZE.
Dotacje na wymianę pieców w gminie Kotlin zostały wprowadzone w 2021 r.

2.2.6. Odnawialne źródła energii

Energia wiatru
Dla uzyskania realnych wielkości energii użytecznej z wiatru wymagane jest występowanie odpowiednio silnych wiatrów (o prędkości powyżej 4 m/s) o stałym natężeniu.
Energetyka wiatrowa obecna jest na terenie powiatu jarocińskiego, w zależności od uwarunkowań gmin.

Gmina Jaraczewo w zapisach studium dopuszcza lokalizację urządzeń wytwarzających energię z wiatru – elektrowni wiatrowych o mocy przekraczającej 100 kW na terenach rolniczych.
Gmina Jarocin dopuszcza lokalizację elektrowni wiatrowych przy zachowaniu odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej umożliwiającej dotrzymanie standardów jakości środowiska, określonych w przepisach odrębnych, na terenach wydzielonych zgodnie z kierunkami zagospodarowania gminy.
Gmina Kotlin dopuszcza lokalizację energetyki wiatrowej na swoim terenie.
Brak informacji w studium gminy Żerków na temat warunków lokalizacji elektrowni wiatrowych.

Na terenie gminy Jarocin funkcjonują obecnie 3 elektrownie wiatrowe o łącznej mocy 2,2 MW przy drodze gminnej Siedlemin-Potarzyca oraz w miejscowości Roszków.

Na terenie gminy Kotlin znajdują się dwie siłownie wiatrowe w Kotlinie i Wilczy.

Na terenie gminy Żerków funkcjonują cztery elektrownie wiatrowe o następujących parametrach i lokalizacji: na działce nr ewid. 409 (obręb Dobieszczyzna) o wysokości całkowitej ponad poziomem terenu (ze śmigłem) wynoszącej 99.70 m; elektrownia na działce nr ewid. 77/2 (obręb Dobieszczyna) o wysokości całkowitej ponad poziomem terenu (ze śmigłem) wynoszącej 96,27 m; dwa wiatraki na działce nr ewid. 54/1 (obręb Dobieszczyna) o wysokości całkowitej ponad poziomem terenu (ze śmigłami) wynoszącej odpowiednio 85,15 m i 96,27 m.

Energia słoneczna
Dzięki możliwościom pozyskania dofinansowania wykorzystanie energii słonecznej wzrasta.

We wszystkich gminach znajdują się mikroinstalacje zamontowane głównie na budynkach mieszkalnych.

W studium dla wszystkich gmin dopuszcza się instalacje wykorzystujące energię słoneczną.

Na terenie gminy Żerków w latach 2017-2020 wydano osiem decyzji środowiskowych dla inwestycji związanych z budową elektrowni fotowoltaicznych o łącznej mocy do 12 MW w obrębie m. Ludwinów, Sierszew, Dobieszczyzna, Żółków, Chrzan. Ponadto pięć decyzji na budowę elektrowni fotowoltaicznych o łącznej mocy ok. 42 MW jest w trakcie postępowania administracyjnego.

Gmina Jarocin w ostatnich latach wydała sześć decyzji środowiskowych dla budowy farm fotowoltaicznych i instalacji fotowoltaicznych w następujących lokalizacjach: m. Witaszyczki, Osiek-Cząszew, Siedlemin, Roszków, Witaszyce, Witaszyczki o łącznej mocy do 34,1 MW.

Energia z biomasy i biogazu

na terenie Wielkopolskiego Centrum Recyklingu w Jarocinie znajduje się zbiornik o pojemności 1000 m^3 służący do magazynowania biogazu w nocy, kiedy zapotrzebowanie na energię elektryczną jest minimalne. Spalając biogaz w agregacie kogeneracyjnym, produkuje energię elektryczną w godzinach największego zapotrzebowania na energię, czyli podczas pracy zakładu. Pozwala to w jeszcze większym stopniu zredukować koszty zakupu energii elektrycznej i cieplnej. Zbiornik magazynowy biogazu przyczynił się do osiągnięcia przez spółkę samowystarczalności energetycznej. Nastąpiła elastyczna praca kogeneratora i zwiększyła się produkcja energii elektrycznej. W ramach realizacji inwestycji "Rozbudowa Zakładu Zagospodarowania Odpadów Jarocin – Wielkopolskie Centrum Recyklingu" zostanie rozbudowana instalacja do kompostownia bioodpadów stanowiących odpady komunalne oraz innych odpadów ulegających biodegradacji oraz kompostownia odpadów. Wybudowany zostanie drugi fermentator do przetwarzania odpadów biodegradowalnych.

2.2.7. Zanieczyszczenie wód

Wody podziemne

Powiat jarociński położony jest w na terenie regionu wodnego Warty. Na terenie powiatu występują trzy poziomy wodonośne:

- mezozoiczny - jurajski – zbudowany z piaskowców jury dolnej i środkowej; miąższość warstwy wodonośnej wynosi kilkadziesiąt metrów i zasilana jest głównie z wyżej leżącego poziomu mioceńskiego. Zasoby wodne piętra jurajskiego na terenie powiatu są nieużytkowane, a rozpoznane zostały wierceniami w Śmiełowie, gm. Żerków i Wilkowyi gm. Jarocin,
- trzeciorzędowy,
- czwartorzędowy.

W północnej części powiatu w granicach gminy Żerków występuje czwartorzędowy Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) nr 150 Pradolina Warszawa – Berlin o powierzchni 1 611 km^2, typu porowego o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 23 000 m^3/dobę. Aktualny pobór wód wynosi ok. 350 000 m^3/d.
Zasadnicze znaczenie dla zaopatrzenia w wodę stanowi poziom wód gruntowych i wód wgłębnych pradoliny. Występujący w podłożu poziom subglacjalny nie jest dotychczas wykorzystywany gospodarczo. GZWP nr 150 należy do struktur o charakterze odkrytym z lokalnie występującą pokrywą izolującą, co decyduje o jego silnej podatności na zanieczyszczenie z powierzchni terenu. Obszar zbiornika stanowią w zdecydowanej większości łąki, pola uprawne oraz lasy. Aż 25% powierzchni zbiornika stanowią lasy będące naturalną formą ochrony poziomu wodonośnego. Teren GZWP charakteryzuje się stosunkowo małym zaludnieniem. Ze względu na odkryty charakter zbiornika, silną jego podatność na zanieczyszczenia z powierzchni terenu, sposób zagospodarowania terenu oraz uwarunkowania hydrogeologiczne wyznaczono obszar ochronny o powierzchni 1926,5 km^2 . Proponowane zakazy i nakazy nie przewidują likwidacji zakładów istniejących ani ograniczenia powierzchni produkcji rolnej, raczej wprowadzanie zmian sposobu użytkowania ukierunkowanych na zmianę technologii, ograniczenie emisji itp.
Zgodnie z obowiązującym podziałem obszaru Polski na 172 jednolite części wód podziemnych (JCWPd) powiat jarociński położony jest w obrębie JCWPd nr 61, 71 i 81 regionu Warty oraz JCWPd nr 70 w regionie Środkowej Odry.

Tabela 10 Wykaz JCWPd wydzielonych na terenie powiatu jarocińskiego

Nazwa JCWPd	Ocena stanu		Ocena ryzyka
	Ilościowego	Chemicznego	
61	dobry	dobry	niezagrożona
70	zły	dobry	zagrożona
71	dobry	dobry	niezagrożona
81	dobry	dobry	niezagrożona

Źródło: Aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (2016 r.)

Wydzielone JCWPd nr 61, 71 i 81 wykazują dobry stan ilościowy i chemiczny, ponadto nie są zagrożone niespełnieniem celów środowiskowych. JCWPd nr 70 wykazał zły stan ilościowy i dobry stan chemiczny oraz jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.

W ramach prac nad przygotowaniem drugiej aktualizacji Planów gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy w latach 2022-2027 będzie obowiązywał podział na 174 JCWPd. Powiat jarociński położony będzie w zasięgu JCWPd nr 60, 61 i 81.

W latach 2019- 2020 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring operacyjny jakości wód podziemnych. Monitoringiem objęte zostały punkty kontrolne w zasięgu JCWPd nr 61, 70 i 81. W skontrolowanych punktach stwierdzono wody dobrej jakość (II klasa) wody zadowalającej jakości (III klasa) oraz niezadowalającej jakości (IV klasa).
Wyniki końcowe przedstawia poniższa tabela.

Tabela 11 Monitoring wód podziemnych w latach 2019-2020

Miejscowość	Gmina	JCWPd 172	Stratygrafia	Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m]	Końcowa klasa jakości
2019					
Twardów	Kotlin	61	Q	2,0	IV
Potarzyca	Jarocin	70	Q	8,0	III
Komorze Przybysławskie	Żerków	61	Q	2,7	IV
Kurcew	Kotlin	81	NgM	126	II
Witaszyce	Jarocin	61	Q	8,1	III
Lubinia Mała	Żerków	61	NgM	95,0	II
Raszewy	Żerków	61	Q	35,5	III
2020					
Potarzyca	Jarocin	70	Q	8,0	III

Q – czwartorzęd
NgM – neogen (miocen)
Źródło: Monitoring jakości wód podziemnych w 2019 i 2020 r., GIOŚ

Ocena jakości wód została wykonana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2016. poz. 85). Rozporządzenie definiuje dobry i słaby stan chemiczny wód podziemnych. Wody klas I - III reprezentują dobry stan chemiczny, a IV i V słaby stan chemiczny.

Jakość wód przeznaczonych do spożycia przez mieszkańców

Warunki i zasady zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi określa ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 2028 ze zm.). Wymagania, jakim powinna odpowiadać jakość wody i sposób sprawowania nadzoru zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 poz. 2294).
Badania jakości wód przeznaczonych do spożycia prowadzi Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Jarocinie (PPIS).
Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Jarocinie na podstawie przeprowadzonych badań wody w 2020r. stwierdził przydatność wody do spożycia we wszystkich w/w wodociągach zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 07.12.2017 r. (Dz.U. z 2017 r. poz. 2294 ze zm.).

Obszary szczególnie narażone związkami azotu (OSN)

Intensywna produkcja rolna i stosowanie nawozów w dawkach przekraczających potrzeby nawozowe roślin, powoduje przedostawanie się zawartych w nich składników (w szczególności azotu) do wód powierzchniowych i podziemnych, wpływając na ich jakość. Pomimo, że zużycie nawozów sztucznych jak i naturalnych zmniejszyło się w ostatnich latach, to jednak rolnictwo i hodowla nadal generują źródła zanieczyszczeń. Często zdarza się, że pola uprawne przylegają bezpośrednio do brzegów rzek i jezior. Brak bariery ochronnej w postaci pasów zieleni i zadrzewień sprzyja przenikaniem zanieczyszczeń rolniczych do wód.

Na terenie powiatu jarocińskiego występują obszary OSN zweryfikowane na podstawie Rozporządzenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 28 lutego 2017 r. w sprawie określenia w regionie wodnym Warty wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2017 r. poz. 1638).

Rzeki

Pod względem hydrograficznym powiat położony jest w zlewni Warty, w dorzeczu Odry.

Osiowym ciekiem powiatu jest rzeka Lutynia, której większymi dopływami są m.in.: Kotlinka, Lubieszka oraz Lubianka. Północną granicę powiatu stanowi największa rzeka regionu Warta (prawy dopływ Odry), a część wschodniej przebiega wzdłuż rzeki Prosna, będącej podobnie Jak Lutynia lewym dopływem Warty. Przez gminę Jaraczewo przepływa rzeka Obra, która na niewielkim odcinku stanowi zachodnią granicę powiatu. W okolicy Żerkowa znajduje się znaczący węzeł hydrograficzny z Pradoliną Warciańsko-Obrzańską, doliną Prosny oraz Pradoliną Żerkowską obejmującą w części dolinę rzek Lutynia i Lubieszka. Procesy erozyjne utworzyły rozległe terasy w dolinach Warty, Prosny i Lutyni. Zasilanie w wodę następuje bezpośrednio z opadów i topniejącej pokrywy śnieżnej. Reżim zasilania wraz z panującymi uwarunkowaniami klimatycznymi decydują o zmieniających się przepływach. Roztopy śniegu w okresie zimowym wpływają na wysokie stany wody w rzekach.

Łączna długość cieków wodnych na terenie powiatu wynosi 248.5 km. Instytucją zajmującą się zarządzaniem i utrzymaniem tych cieków stanowiących wody publiczne jest Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.

Na terenie powiatu jarocińskiego wyznaczonych zostało 19 jednolitych części wód płynących (JCWP).

Tabela 12 Wykaz JCWP na terenie powiatu jarocińskiego

Lp.	Nr JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCW	Status JCWP	Stan JCW (2016 r.)	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cele środowiskowe
1.	PLRW60001718534	Kanał Roguski	17	NAT	zły	zagrożona	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny
2.	PLRW600016185269	Lubieszka	16	NAT	zły	zagrożona	
3.	PLRW60001618524	Lutynia do Radowicy	16	NAT	zły	zagrożona	
4.	PLRW60001918529	Lutynia od Lubieszki do ujścia	19	NAT	zły	zagrożona	
5.	PLRW600016185272	Brodal	16	NAT	zły	zagrożona	
6.	PLRW60001618528	Lubianka	16	NAT	zły	zagrożona	
7.	PLRW600017184989	Grabówka	17	NAT	zły	niezagrożona	
8.	PLRW6000161849729	Garbacz	16	NAT	zły	niezagrożona	
9.	PLRW60001618512	Odczepicha	16	NAT	zły	niezagrożona	
10.	PLRW600017184994	Kanał Żernicki	17	NAT	zły	niezagrożona	
11.	PLRW600016185274	Dopływ z Ludwinowa	16	NAT	zły	niezagrożona	
12.	PLRW600019184999	Prosna od Dopływu z Piątka Małego do ujścia	19	NAT	zły	zagrożona	
13.	PLRW600017185529	Kanał Książ	17	SZCW	zły	zagrożona	Dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny
14.	PLRW600017185629	Pogona	17	SZCW	zły	zagrożona	
15.	PLRW60000185639	Kanał Mosiński do Kani	0	SZCW	zły	zagrożona	
16.	PLRW60001918525	Lutynia od Radowicy do Lubieszki	19	SZCW	zły	zagrożona	
17.	PLRW600017184949	Ner	17	SZCW	zły	zagrożona	
18.	PLRW60002118519	Warta od Prosny do Lutyni	21	SZCW	zły	zagrożona	
19.	PLRW60002118539	Warta od Lutyni do Moskawy	21	SZCW	zły	zagrożona	

16 – potok nizinny lessowy lub gliniasty
17 – potok nizinny piaszczysty
19 – rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta
21 – wielka rzeka nizinna
0 – typ nieokreślony
NAT – naturalna część wód
SZCW – silnie zmieniona część wód
Źródło: Aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (2016 r.)

Zgodnie z *Aktualizacją Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*, żadna z 19 wydzielonych JCWP nie wykazała dobrego stanu ekologicznego, wszystkie JC0WP wykazały zły stan ekologiczny. 14 JCWP jest zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych.
Celem środowiskowym dla JCWP na terenie powiatu jest osiągnięcie dobrego stanu/potencjału ekologicznego i osiągnięcie dobrego stanu chemicznego.
Zgodnie z definicją, dobry stan ekologiczny występuje wtedy, gdy wszystkie wskaźniki jakości wód należące do elementów biologicznych osiągają stan dobry, natomiast elementy fizykochemiczne i hydromorfologiczne muszą umożliwiać osiągnięcie dobrego stanu przez elementy biologiczne. Dobry potencjał ekologiczny oznacza stan silnie zmienionej lub sztucznej części wód, sklasyfikowanej zgodnie z odpowiednimi przepisami załącznika V RDW. Przy ocenie potencjału ekologicznego wód uwzględnia się biologiczne, hydromorfologiczne oraz fizykochemiczne elementy jakości wód. W odniesieniu do elementów biologicznych, zostaje określony dobry potencjał, gdy obecne są niewielkie zmiany w wartościach biologicznych elementów jakości w porównaniu do wartości przyjętych dla maksymalnego potencjału ekologicznego. Natomiast elementy fizykochemiczne i hydromorfologiczne muszą umożliwiać osiągnięcie dobrego potencjału przez elementy biologiczne. Dobry stan chemiczny natomiast oznacza stan jednolitej części wód, w której żadna z wartości stężeń zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych, nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Określenie „stan chemiczny" odnosi się do naturalnych, silnie zmienionych i sztucznych części wód.
Cele środowiskowe dla JCWP zostały zdefiniowane poprzez przypisanie parametrów charakteryzujących dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny, czyli wartości poszczególnych wskaźników biologicznych, fizykochemicznych, hydromorfologicznych oraz chemicznych.

Dla zagrożonych JCWP na terenie powiatu jarocińskiego wskazano derogacje (uchylenie od wyznaczonych celów).
Dla JCWP PLRW60001718534 wykazano, że w zlewni JCWP występuje presja komunalna i nierozpoznana presja. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które nie są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. W związku z powyższym wskazano również działania uzupełniające, obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych.
Dla JCWP PLRW600016185269, PLRW600017185529, PLRW60001618524, PLRW60001918525, PLRW60001618528, 600017184949 wskazano brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja rolnicza. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na celu ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dla dobrego stanu.
Dla JCWP PLRW600017185629, PLRRW60000185639 wskazano brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna i rolnicza. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować presję komunalną w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu.
W zlewni JCWP PLRW60001918529 występuje presja rolnicza. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na celu ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dla dobrego stanu. Ponadto w zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych.
Dla JCWP PLRW600016185272, PLRW60002118539 stwierdzono brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn.

Dla JCWP PLRW600019184999 stwierdzono brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.

Dla JCWP PLRW60001718534, PLRW600016185272, PLRW60002118539, PLRW600019184999 z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021

Dla JCWP PLRW600016185269, PLRW600017185529, PLRW60001618524, PLRW60001918525, PLRW60001618528, PLRW600017184949, PLRW600017185629, PLRW60000185639, PLRW60001918529 z uwagi na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.

Ścieki z terenu powiatu jarocińskiego ujmowane są system kanalizacyjny i trafiają głównie do komunalnych oczyszczalni ścieków. Istotnym źródłem presji na środowisko wodne na terenie powiatu jest niezorganizowana lub źle funkcjonująca gospodarka ściekowa zwłaszcza na obszarach wiejskich. W ostatnich latach prowadzone są działania związane z sanitacją tych terenów. W porównaniu z rokiem 2017 stopień skanalizowania zwiększył się o 0,7%. Można stwierdzić, że tym samym zmniejszyła się ilość ścieków, która trafiała bezpośrednio do wód i gruntu oraz z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych.

Zagrożeniem dla wód są również spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego.

Badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych i chemicznych należą do kompetencji Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i są realizowane przez Inspekcję Ochrony Środowiska. Monitoring wód oraz ocena ich stanu do roku 2017 była wykonana przez wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska, natomiast w roku 2018 – przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.
W latach 2014-2019 przebadano piętnaście jednolitych części wód na terenie powiatu jarocińskiego, w tym pięć punktów kontrolnych do oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych zlokalizowanych było na terenie powiatu. W 2020 r. skontrolowano trzy jednolite części wód powierzchniowych. Wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 13 Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie powiatu jarocińskiego wykonanej za 2019 rok na podstawie danych z lat 2014-2019 oraz za rok 2020

Nazwa ocenianej JCWP	Nazwa punktu kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizyko-chem. (grupa3.1-3.5)	Kl. Elementów fiz-chem. Specyficzne zanieczysz. Syntetyczne 3.6	Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
2014-2019							
60001718534 Kanał Roguski	Kanał Roguski – Boguszynek (gm. Nowe Miasto nad Wartą)	2	>2	-	3	-	Zły stan
600016185269 Lubieszka	Lubieszka – Parzewnia (gm. Żerków)	3	>2	2	3	Dobry	Zły stan
60001618524 Lutynia do Radowicy	Lutynia – Wyszki (gm. Kotlin)	5	>2	2	5	Dobry	Zły stan

600016185272 Brodal	Brodal – Lisewo (gm. Pyzdry)	3	>2	-	3	-	Zły stan
60001618528 Lubianka	Lubianka – Dobieszczyzna (gm. Żerków)	3	>2	-	3	-	Zły stan
6000161849729 Garabacz	Garabacz – Łęg (gm. Czermin)	3	>2	-	3	-	Zły stan
60001618512 Odczepicha	Odczepicha – Pogorzelica, Szczonów (gm. Żerków)	4	>2	2	4	Poniżej dobrego	Zły stan
600019184999 Prosna od Dopływu z Piątka Małego do ujścia	Prosna – Ruda Komorowska (gm. Pyzdry)	3	>2	2	3	Poniżej dobrego	Zły stan
600017185529 Kanał Książ	Kanał Książ – Łężek (gm. Książ)	4	>2	2	4	Dobry	Zły stan
600017185629 Pogona	Pogona – Skokówko (gm. Borek Wlkp.)	2	>2	-	3	-	Zły stan
60000185639 Kanał Mosiński do Kani	Kanał Mosiński – Niedźwiady (gm. Jaraczewo)	5	2	-	3	-	Zły stan
60001918525 Lutynia od Radowicy do Lubieszki	Lutynia – Wilkowyja (gm. Jarocin)	3	>2	-	3	-	Zły stan
600017184949 Ner	Ner – Rokutów (gm. Pleszew)	4	>2	2	4	Poniżej dobrego	Zły stan
60002118519 Warta od Prosny do Lutyni	Warta – Nowa Wieś Podgórna (gm. Miłosław)	5	>2	2	5	Poniżej dobrego	Zły stan
60002118539 Warta od Lutyni do Moskawy	Warta – Rogusko (gm. Nowe Miasto n./Wartą)	2	>2	-	3	Poniżej dobrego	Zły stan
2020							
600019184999 Prosna od Dopływu z Piątka Małego do ujścia	Prosna – Ruda Komorowska (gm. Pyzdry)	3	>2	-	-	-	-
60002118519 Warta od Prosny do Lutyni	Warta – Nowa Wieś Podgórna (gm. Miłosław)	3	>2	-	-	-	-
60002118539 Warta od Lutyni do Moskawy	Warta – Rogusko (gm. Nowe Miasto n./ Wartą)	4	>2	2	-	-	-

Źródło: Syntetyczny raport z klasyfikacji i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych wykonanej za 2020 i za 2019 rok na podstawie danych z lat 2014-2019 GIOŚ

W latach 2014-2019 we wszystkich wytypowanych punktach przebadano elementy biologiczne. Wody pod tym względem zakwalifikowano odpowiednio do 2-5 klasy.
Również we wszystkich punktach określono klasę elementów fizykochemicznych w grupie 3.1.-3.5., w której stwierdzono stan dobry w jednym punkcie na Kanale Mosińskim w m. Niedźwiady (gm. Jaraczewo), natomiast poniżej dobrego (>2) w pozostałych punktach. Siedem punktów kontrolnych

przebadano pod względem elementów fizykochemicznych (specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne 3.6) i odnotowano wody dobrej jakości (2 klasa).
O stanie/potencjale ekologicznym w głównej mierze zdecydowały klasa elementów biologicznych i fizykochemicznych. Bardzo dobrego i dobrego potencjału ekologicznego nie stwierdzono w żadnym z przebadanych punktów. Umiarkowany stan/potencjał ekologiczny stwierdzono w dziesięciu punktach, słaby stan/potencjał – w trzech punktach, zły stan/potencjał ekologiczny w dwóch punktach.
Stan chemiczny przebadano w ośmiu punktach, gdzie w trzech stwierdzono dobry stan chemiczny, a w pozostałych stan chemiczny poniżej dobrego.
W ogólnej ocenie końcowej wszystkie monitorowane JCWP charakteryzowały się stanem złym.
W 2020 r. wody w trzech JCWP skontrolowano pod względem biologicznym, elementów fizykochemicznych w grupie 3.1.-3.5 oraz w jednym punkcie określono klasę elementów fizykochemicznych pod względem specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych 3.6.

2.2.8. Zagrożenie podtopieniami i suszą

Na terenie powiatu poważne zagrożenia powodziowe mogą wystąpić jedynie w przypadku splotu niekorzystnych zjawisk hydrologicznych. Decydujące znaczenie dla kształtowania się maksymalnych stanów wody mają głównie wezbrania zimowo-wiosenne o charakterze roztopowym oraz intensywne wezbrania opadowe.
Największe zagrożenie zalania wodami powodziowymi ma miejsce na znacznym obszarze gminy Żerków w rejonie tzw. „żerkowskiego węzła hydrograficznego" u zbiegu rzek: Prosna, Lutynia i Warta oraz w mniejszym stopniu na terenach zachodniej części gminy Jaraczewo.
Dla obszarów tych wykonano mapy zagrożenia i mapy ryzyka powodziowego.

Na terenie powiatu znajduje się ok. 37,4 km wałów przeciwpowodziowych, w tym:

- 17,026 km wałów przeciwpowodziowych rzeki Lutyni,
- 8,330 km wałów rzeki Warty,
- 12,000 km wałów rzeki Prosny.

Powierzchnia obszarów zagrożonych powodzią, chroniona przez wały przeciwpowodziowe wynosi 3618 ha. Stan techniczny tych urządzeń oceniany jest jako dobry.

Funkcję zbiornika przeciwpowodziowego na terenie gminy Jarocin i częściowo gminy Jaraczewo, pełni zbiornik „Roszków", z największą budowlą hydrotechniczną na Lubieszce w km 18+360 – zaporą (o wysokości piętrzenia 7,2 m) z urządzeniami przepustowymi. Oddany został do użytku w 1997 r., powierzchnia zalewu wynosi 34,2 ha, a pojemność 0,981 mln m^3. Jego zadaniem jest magazynowanie wody dla celów rolnictwa, łagodzenie przebiegu fali powodziowej, ponadto zbiornik wykorzystywany jest do celów rekreacji i sportów wodnych na potrzeby ludności Jarocina. Zbiornik administrowany jest przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.

Powierzchnia gruntów zmeliorowanych na terenie powiatu jarocińskiego wynosi 29 342 ha, w tym gruntów ornych 25 757 ha oraz trwałych użytków zielonych – 3 585 ha.

Główną rolę odbiorników nadmiaru wody na obszarach użytków rolnych pełnią rowy melioracyjne. Łączna długość rowów melioracyjnych na terenie powiatu wynosi 672,1 km, w tym:

- gm. Jaraczewo 173,5 km,
- gm. Jarocin 170,1 km,
- gm. Kotlin 132,3 km,
- gm. Żerków 196,2 km.

Utrzymanie urządzeń melioracji na terenie powiatu leży w gestii Gminnych Spółek Wodnych Jaraczewo, Jarocin, Kotlin i Żerków zrzeszonych w Związku Spółek Wodnych w Jarocinie. Konserwacją tych urządzeń zajmuje się również Spółka Wodna w Potarzycy (niezrzeszona w Związku) oraz zainteresowane podmioty, które nie należą do spółek wodnych.

2.2.9. Zagrożenie hałasem

Źródła hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu są związane przede wszystkim z eksploatacją dróg. Przez obszar powiatu przebiegają:

- droga krajowa nr 11 o długości 22,508 km,
- droga krajowa nr 12 o długości 17,942 km,
- droga krajowa nr 15 o długości 8,474 km,
- droga wojewódzka nr 443 o długości 13,581 km.

.
Sieć komunikacyjną uzupełniają drogi powiatowe o długości 331 km oraz drogi gminne.
W Jarocinie zlokalizowany jest również duży węzeł kolejowy, w którym zbiegają się linie kolejowe:

- nr 272 Poznań - Ostrów Wlkp. - zapewnia dogodne połączenia przez węzły Ostrów Wlkp. i Poznań z całą siecią kolejową kraju,
- nr 281 Gniezno – Krotoszyn,
- nr 360 Jarocin – Leszno (zawieszona).

Pośrednio do oceny narażenia na hałas ze źródeł komunikacyjnych na danym obszarze mogą posłużyć wyniki z Generalnego Pomiaru Ruchu (GPR), które przeprowadzane są co 5 lat.
Z przeprowadzonego w 2015 r. GPR wynika, że najbardziej uczęszczaną drogą w powiecie była w 2015 r. droga krajowa nr 11, po której poruszało się od 12,1 do 16,4 tys. pojazdów na dobę. Na drodze krajowej nr 15 natężenie ruchu wyniosło 7,6 tys. pojazdów na dobę, natomiast na drodze krajowej nr 12 - 4,5 tys. pojazdów na dobę, natomiast po drodze wojewódzkiej nr 443 poruszało się ok. 3,1 tys. pojazdów. Należy zaznaczyć, że najwyższe natężenie ruchu odnotowano w Jarocinie, natomiast poza miastem ruch pojazdów był mniejszy. Powyższa analiza wskazuje, że najbardziej narażone na hałas jest miasto Jarocin przede wszystkim w ciągu dróg krajowych.
Porównując wyniki GPR z 2010 r. można zauważyć, że niemal wszystkich analizowanych odcinkach dróg w gminie ruch zwiększył się średnio o 5,5%, jedynie na drodze wojewódzkiej nr 443 ruch natężenie ruchu spadło o 21%
Nawet 26% strumienia przejeżdżających pojazdów stanowiły samochody ciężarowe. Rodzaj pojazdu ma duże znaczenie dla emisji hałasu, można powiedzieć, że zachodzi tutaj zależność: im większy pojazd tym wyższy poziom hałasu jest przez niego generowany.
W 2020 miał się odbyć kolejny cykl GPR. Ze względu na pandemię COVID-19 i wprowadzenie stanu epidemicznego, wydłużeniu uległ okres na opracowanie wyników z pomiarów.

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) dla dróg po których przejeżdża ponad 3 mln pojazdów rocznie, istnieje obowiązek wykonania pomiarów hałasu i mapy akustycznej. Mapy akustyczne są podstawą do opracowania programów ochrony przed hałasem (POŚpH). Mapy sporządzane są przez zarządcę drogi co 5 lat i przedkładane są marszałkowi województwa. Programy mają na celu zapewnienie jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej lub na poziomie wartości dopuszczalnej. Natomiast na obszarach, gdzie normy nie są dotrzymane należy dążyć do zmniejszenia hałasu do co najmniej dopuszczalnego.
Dla powiatu jarocińskiego obowiązuje „Program ochrony środowiska przed hałasem dla pięciu odcinków drogi krajowej nr 11 o łącznej długości 24,02 km" przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 września 2011 roku Nr XIV/208/11.

Jednym z działań naprawczych mających na celu zmniejszenie hałasu w mieście Jarocin i poprawę stanu akustycznego była budowa obwodnicy Jarocina w ciągu drogi ekspresowej S11. Oddana do użytku w 2017 r. trasa zmniejszyła obciążenie ruchem pojazdów ciężkich, wyprowadziła ruch tranzytowy poza obszar miasta i poprawiła komfort życia jego mieszkańców. Efekty wynikające z oddania obwodnicy do użytku oraz natężenie ruchu przedstawią przygotowywane wyniki z GPR 2020. Ponadto wykonana została analiza pomiarów hałasu w ramach analizy porealizacyjnej dla obwodnicy Jarocina w ciągu drogi ekspresowej S11. Wyniki obecnie są w trakcie weryfikacji.

Ostatnie pomiary hałasu komunikacyjnego wykonane zostały przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ) Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu w 2020 r. Jednym z punktów kontrolnych z był punkt w m. Jaraczewo, przy ulicy Gostyńskiej i Jarocińskiej (droga krajowa nr 12). Punkt przy ul. Gostyńskiej 5 wyznaczono do oceny krótkookresowego poziomu hałasu, natomiast przy ul. Jarocińskiej do oceny długookresowego poziomu hałasu.
Wyniki pomiarów znajdują się w poniższych tabelach.

Tabela 14 Wyniki pomiaru w punkcie oceny krótkookresowego poziomu hałasu drogowego w 2020 r.

Lokalizacja punktu	Pora badań	Równoważny poziom hałasu (dB)	Odległość od zabudowy	Natężenie ruchu	
				ogółem	Poj. ciężkie (%)
Jaraczewo ul. Gostyńska 5, DK 12 (odcinek Leszno-Jarocin) w odległości ok 4 m	Pora dzienna (16 h)	66,5	9	209	27,1

od drogi, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	Pora nocna (8 h)	61,3		65	27,3

- przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu hałasu

Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa wielkopolskiego na podstawie monitoringowych pomiarów hałasu wykonanych w roku 2020, GIOŚ

Tabela 15 Wyniki pomiarów krótkookresowego poziomu hałasu (L_{AeqD} / L_{AeqN}) w punktach oceny długookresowego poziomu hałasu w 2020 r.

Lokalizacja punktu	Pora badań	Odległość zabudowy [m]	Równoważny poziom hałasu L_{AeqD} / L_{AeqN}			Natężenie ruchu pojazdów [pojazdów/h]					
						Ogółem			Pojazdy ciężkie		
			Dzień powszedni	Weekend	Średnia roczna	Dzień powszedni	Weekend	Średnia roczna	Dzień powszedni	Weekend	Średnia roczna
Jaraczewo, ul. Jarocińska 24, droga krajowa nr 12, w odległości 16 m od drogi, na terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	Pora dzienna (16 h)	16	62,7	59,9	62,0	314,7	218,7	285,5	56,8	11,0	42,9
	Pora nocna (8 h)		58,0	54,3	57,1	62,7	48,7	58,4	20,2	2,5	14,8

- przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu hałasu

Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa wielkopolskiego na podstawie monitoringowych pomiarów hałasu wykonanych w roku 2020, GIOŚ

W Jaraczewie stwierdzono przekroczenia krótkookresowych dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku o 5,5 dB w porze dziennej i o 5,3 dB w porze nocnej. Przekroczenia wystąpiły również w przypadku równoważnego poziomu hałasu zarówno w dni powszednie oraz poziomu średniorocznego. Niższe wartości hałasu zanotowano w weekendy, co związane było z mniejszym ruchem pojazdów ciężarowych.

Zgodnie z wymogami ww. rozporządzenia Ministra Środowiska, dopuszczalne długookresowe wartości poziomu hałasu pochodzącego od dróg wynoszą w rejonie zabudowy jednorodzinnej L_{DWN} = 64 dB; L_N = 59 dB, a zatem poziom dzienno-wieczorno-nocny L_{DWN} w Jaraczewie przekracza wartość dopuszczalną o 1 dB, natomiast w pozostałych punktach pozostaje w zgodności z przepisami.

Tabela 16 Wartości wskaźników długookresowego poziomu hałasu w 2020 r.

Lokalizacja punktu	Poziom hałasu [dB]	
	L_{AeqD}	L_{AeqN}
Jaraczewo, ul. Jarocińska 24, droga krajowa nr 12, w odległości 16 m od drogi, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	65,0	57,1

- przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu hałasu

Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa wielkopolskiego na podstawie monitoringowych pomiarów hałasu wykonanych w roku 2020, GIOŚ

W 2017 r. w ramach zgłoszonej interwencji WIOŚ przeprowadził pomiar hałasu kolejowego linii kolejowej nr 281 przy ul. Odrzańskiej w Jarocinie. Przeprowadzone pomiary wykazały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w porze dziennej o 2,3 dB (dopuszczalny poziom 61 dB) oraz w porze nocnej o 3,9 dB (dopuszczalny poziom 56 dB).

Uciążliwość akustyczną powodują również obiekty prowadzące działalność gospodarczą (hałas przemysłowy). Większość podmiotów prowadzących działalność gospodarczą na terenie powiatu powoduje emisję hałasu uciążliwą tylko dla najbliższego otoczenia. Uciążliwości te dotyczą najczęściej ograniczonej liczby mieszkańców i są stosunkowo łatwiejsze do ograniczenia, zarówno na podstawie działań administracyjno-prawnych, jak i technicznych.

Pomimo zmniejszenia emisji do poziomu bliskiego wartości dopuszczalnych, nadal część zakładów jest uciążliwa dla okolicznych mieszkańców. Do uciążliwości akustycznych zalicza się również hałas emitowany z niewielkich zakładów rzemieślniczych, wytwórczych, a także pochodzących z działalności rozrywkowej. WIOŚ prowadzi działalność kontrolną w zakresie hałasu przemysłowego. Przeprowadzane kontrole wynikają zarówno z planowej działalności oraz zgłoszonych interwencji.

W latach 2019-2020 przeprowadzone zostały dwie kontrole. W jednym przypadku przeprowadzono kontrolę interwencyjną w celu zweryfikowania czy działalność zakładu powoduje wystąpienie w środowisku hałasu o poziomie wyższym niż dopuszczalny. W drugim przypadku kontrola dotyczyła weryfikacji wymagań wynikających z ochrony środowiska przed hałasem (położenie zakładu, ustalenie źródeł emisji hałasu do środowiska i sprawdzenie konieczności posiadania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu). W obu przypadkach nie stwierdzono nieprawidłowości.

2.2.10. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Na terenie powiatu jarocińskiego wyznaczono punkty monitoringu pól elektromagnetycznych w: Jarocinie i Żerkowie – w kategorii terenu pozostałe miasta oraz w m. Tarce (gm. Jarocin) w kategorii terenu - tereny wiejskie. Ostatnie badania poziomów pól elektromagnetycznych wykonane były w latach 2018-2020, nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu pól elektromagnetycznych, określonych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883), zgodnie z którym dopuszczalny poziom PEM dla miejsc dostępnych dla ludności, w zakresie częstotliwości PEM od 3 MHz do 300 MHz wynosi 7 V/m (składowa elektryczna).

Od 1 stycznia 2020 r. obowiązuje Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r. poz. 2448). Nowe rozporządzenie ma na celu „prawidłowe i obiektywne" przeprowadzanie pomiarów poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku, odpowiednie do rodzajów instalacji, co do których sprawdzane jest dotrzymanie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Nowe punkty pomiarowe dla monitoringu badawczego pól elektromagnetycznych w powiecie jarocińskim w roku 2021 (pierwszy rok czteroletniego cyklu) zlokalizowane są w m.: Kotlin ul. Waliszewska 10, Żerków ul. Cmentarna 11, Jaraczewo ul. Topolowa 7.

2.2.11. Gospodarka odpadami

Dotychczas gminy z terenu powiatu jarocińskiego należały do VI Regionu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie wielkopolskim. Zgodnie z przepisami obowiązującymi przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z dnia 22 sierpnia 2019 r., poz. 1579), gospodarka odpadami komunalnymi w województwie wielopolskim prowadzona była w strukturze 10 regionów gospodarki odpadami komunalnymi.

Wraz z Uchwałą Nr XXII/405/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 28 września 2020 r. w sprawie uchwalenia Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym, nastąpiły zmiany w zakresie zniesienia regionów gospodarki odpadami komunalnymi, a także wskazania instalacji komunalnych (zamiast dotychczasowych instalacji RIPOK), tj. instalacji zapewniających: mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielanie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku; oraz składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych. Wymienione instalacje zostają ujęte na listach instalacji komunalnych, prowadzonych przez marszałków województwa w Biuletynie Informacji Publicznej, które zastępują dotychczasowe wykazy instalacji RIPOK określonych w uchwale w sprawie wykonania wojewódzkich planów gospodarki odpadami.

Gminy powiatu jarocińskiego przynależą wraz z pozostałymi piętnastoma gminami do Porozumienia Międzygminnego w ramach Zakładu Zagospodarowania Odpadów Jarocin z siedzibą w Witaszyczkach. Charakterystykę instalacji w Witaszyczkach przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 17 Charakterystyka instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (MBP)

Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielenia z nich frakcji nadających się w całości lub części do odzysku	Podmiot Zarządzający, adres	Symbol R lub D	Rodzaj odpadu	Zdolności przerobowe rocznie	Ilość odpadów przetworzonych w [Mg]	
				[Mg/rok]	2019	2020
mechaniczne przetwarzanie – sortowanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych	„ZGO Sp. z o.o. w Jarocinie – Wielkopolskie Centrum Recyklingu” ul. Mariusza Małynicza 1 Witaszyczki 63-200 Jarocin	R	20 03 01	95 000,00	71004,3600	67309,2
w części biologicznej (stabilizacja i fermentacja)		R	20 01 08 20 01 38 20 02 01 20 03 02 Ex 20 01 99	67 000,00	63213,12	65635,03

Źródło: ZGO sp. z o.o. w Jarocinie

Tabela 18 Pozostałe instalacje

Rodzaj instalacji/ technologia	Podmiot Zarządzający, adres	Symbol R lub D	Rodzaj odpadu	Zdolności przerobowe rocznie	Ilość odpadów przetworzonych w [Mg]	
				[Mg/rok]	2019	2020
mechaniczne przetwarzanie – sortowanie oraz doczyszczanie odpadów komunalnych zebranych selektywnie	ZGO Sp. z o.o. w Jarocinie – Wielkopolskie Centrum Recyklingu” ul. Mariusza Małynicza 1 Witaszyczki 63-200 Jarocin	R	15 01 01 15 01 02 15 01 04 15 01 05 15 01 06 15 01 07 15 01 09 19 12 12 20 01 01 20 01 02 20 01 10 20 01 11 20 01 39 20 01 40 20 01 99	17 000,00	10025,55	16998,4
Linia sortownicza do przetwarzania (sortowania/doczyszczania) odpadów komunalnych zebranych selektywnie		R	15 01 01 15 01 02 15 01 06 15 01 07 15 01 09 20 01 01 20 01 02 20 01 39	10 000,00	1305,02	1060,27
Segment przetwarzania odpadów wielkogabarytowych		R	20 03 07	10 000,00	1988,95	5077,84

Źródło: ZGO sp. z o.o. w Jarocinie

Tabela 19 Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne

Rodzaj instalacji	Pojemność całkowita [m^3]	Wolna pojemność [m^3]	Masa przyjętych odpadów [Mg]	
			2019	2020
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Witaszyczkach – kwatera nr 3 (obecnie użytkowana)	250 000	30 952,18	33 154,32	30 809,86
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Witaszyczkach –	522 000	522 000	0	0

kwatera nr 4 (jeszcze nie jest użytkowana)				

Źródło: ZGO sp. z o.o. w Jarocinie

Na terenie powiatu jarocińskiego znajdują się również nieczynne składowiska odpadów komunalnych.

Tabela 20 Wykaz składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na terenie powiatu jarocińskiego

Lp.	Zarządzający składowiskiem odpadów	Nazwa i adres składowiska	Termin zakończenia przyjmowania odpadów	Data zakończenia rekultywacji	Rodzaj monitoringu
1.	MDW S.A. ul. Żabikowska 89 62-052 Komorniki	Brzóstków Gmina Żerków	30.06.2021	30.06.2022 r. kwatera nr II	woda gruntowa, piezometry, gaz składowiskowy, osiadanie terenu kwatery nr II
2.	Komunalny Zakład Budżetowy w Jaraczewie ul. Rynek 5	Składowisko Odpadów Komunalnych Gola ul. Okrężna 3	30.06.2013	30.09.2018	Monitoring lokalny środowiska Składowiska odpadów w fazie poeksploatacyjnej w miejscowości Gola wykonany przez Interdyscyplinarny Zespół Badawczy Salubris pod kierunkiem dr. Danuty Mickiewicz-Wichłacz
3.	Gmina Kotlin	Gminne Składowisko Odpadów Komunalnych Ul. Twardowska 63-220 Kotlin	31.12.2013	31.12.2013	Badanie pizometrów Badanie odcieku Badanie gazu

Źródło: Ankietyzacja Gmin, KZB w Jaraczewie

Kontrole w zakresie prawidłowo prowadzonej gospodarki odpadami prowadzi WIOŚ w Poznaniu. W latach 2019-2020 przeprowadzone zostały kontrole w 24 zakładach pod względem przestrzegania przepisów w zakresie gospodarki odpadami. Naruszenia wykryte podczas kontroli dotyczyły: braku prowadzenia ewidencji odpadów, prowadzenia zbierania odpadów w postaci pojazdów wycofanych z eksploatacji, bez wymaganego zezwolenia, przemieszczanie na teren Polski, wbrew przepisom, odpadów w postaci pojazdów wycofanych z eksploatacji; zbierania i przetwarzania odpadów o kodzie 17 01 bez zezwolenia o którym mowa w art. 41 ustawy o odpadach; sprawozdania o masie zebranych zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych za rok 2018 sporządzone niezgodnie ze stanem rzeczywistym; zbiorczego zestawienia danych o odpadach za rok 2018 sporządzonego niezgodnie ze stanem rzeczywistym; braku zezwolenia na zbieranie odpadów; składowania lub magazynowania odpadów w miejscu na ten cel nieprzeznaczony.

Odpady komunalne powstają przede wszystkim w gospodarstwach domowych oraz w obiektach infrastruktury, takich jak: handel, usługi, zakłady rzemieślnicze, szkolnictwo, targowiska, zakłady produkcyjne w części socjalnej i inne.

Główny strumień odpadów komunalnych stanowią niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, które pod względem składu morfologicznego często zawierają różne rodzaje odpadów niebezpiecznych. Z informacji przedstawionych przez Gminy w sprawozdaniach rocznych przekazywanych Marszałkowi Województwa i WIOŚ wynika, że w 2020 r. z terenu powiatu jarocińskiego zebrano łącznie 31 259,5 Mg odpadów komunalnych, w tym 13 233,68 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01). Na jednego mieszkańca przypadało 335,5 kg odpadów.

Informacje na temat podstawowych rodzajów odpadów komunalnych i zebranych selektywnie z terenu powiatu jarocińskiego w 2019 i 2020 r. przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 21 Ilość odpadów zabranych/odebranych w poszczególnych gminach powiatu jarocińskiego w latach 201-2020

Lp.	Gmina	Masa zebranych/odebranych odpadów [Mg]	
		2019	2020
1	Gmina Jaraczewo	1 888,669	2 085,157
2	Gmina Jarocin	22 126,663	24 312,217
3	Gmina Kotlin	1 947,989	2 008,373
4.	Gmina Żerków	2 527,710	2 853,754
	Razem	**28 491,03**	**31 259,5**

Źródło: gminne analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi w latach 2019 i 2020

Tabela 22 Rodzaj i ilość zebranych odpadów z terenu powiatu jarocińskiego

Rodzaj zebranych odpadów	Ilość zebranych odpadów	
	Masa [Mg]	
	2019	2020
Odpady biodegradowalne	3 855,896	6 285,620
Odpady opakowaniowe	2 338,905	3 128,302
Odpady budowlane i rozbiórkowe	4 277,920	3 855,120
Odpady wielkogabarytowe	814,120	947,440
Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	103,660	123,812
Odpady niebezpieczne	61,851	72,025
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne 20 03 01	14 707,020	13 233,680
Inne odpady	4 764,111	3 613,502
RAZEM	**28 491,030**	**31 259,500**

Źródło: gminne sprawozdania w zakresie gospodarki odpadami w latach 2019 i 2020

Najważniejsze zadania w gospodarowaniu odpadami komunalnymi, wynikające z konieczności ochrony środowiska, sprowadzają się do minimalizacji powstawania odpadów i maksymalizacji ich zagospodarowania oraz ograniczania do koniecznego minimum składowania odpadów w środowisku. W 2020 r. w sposób selektywny zebrano na terenie powiatu: 3 128,302 Mg odpadów opakowaniowych, które stanowiły 10%, 6 285,62 Mg odpadów bio – 20,1%, 3855,12 Mg odpadów budowlanych – 12,3%, 947,44 Mg wielkogabarytowych – 3%. Odpady niesegregowane (zmieszane) w 2020 r. stanowiły 42,3% wszystkich odpadów komunalnych. W porównaniu do roku 2019 ilość zebranych odpadów komunalnych wzrosła o 8,8%.
Znaczna ilość odpadów biodegradowalnych jest bezpośrednio zagospodarowywana u źródła, gdzie powstające odpady są często kompostowane w przydomowych kompostownikach. Według dostępnych danych z poszczególnych Urzędów w kompostowniki wyposażonych jest ok. 22% budynków jednorodzinnych. W odniesieniu do poszczególnych gmin, sytuacja wygląda następująco:

- gmina Jaraczewo – 4% budynków jednorodzinnych,
- gmina Jarocin – 30%,
- gmina Kotlin – 30%
- gmina Żerków – 24%.

Systemem gospodarowania odpadami objęci są wszyscy właściciele nieruchomości.

Na podstawie uchylonego już Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2016 poz. 2167) oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. z 2017 r. poz. 2412) zostały wyliczone poziomy ograniczenia i odzysku poszczególnych frakcji odpadów:

- ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła,
- poziomy odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

Zgodnie ze złożonymi sprawozdaniami do Marszałka i WIOŚ w 2020 r. uzyskano następujące poziomy odzysku wskazane w poniższym zestawieniu.

Tabela 23 Uzyskane poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w gminach powiatu jarocińskiego w 2020 r.

Gmina	Osiągnięte poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w 2020 r. [%]		
	Odpady biodegradowalne	Odpady opakowaniowe	Odpady budowlane
Gmina Jaraczewo	0,0	36,77	48,7
Gmina Jarocin	0,0	77,93	86,49
Gmina Kotlin	0,83	39,92	0
Gmina Żerków	0,36	36,2	58,04
Powiat	**0,29**	**47,7**	**48,3**

Nieuzyskany zakładany poziom

Źródło: gminne sprawozdania w zakresie gospodarki odpadami w 2020 r.

Dopuszczalny poziom masy odpadów biodegradowalnych przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. wynosił do 35% w 2020 r. Wszystkim gminom udało się uzyskać zakładane poziomy w zakresie odpadów biodegradowalnych.
Dopuszczalny poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wynosi minimum 50% masy w 2020 r. Gminom Jaraczewo, Kotlin i Żerków nie udało się uzyskać zakładanych poziomów w tym zakresie.
Zakładano również osiągnięcie w 2020 r. minimum 70% odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Oprócz gminy Jarocin, pozostałym gminom nie udało się uzyskać zakładanego poziomu w tym zakresie.
Oprócz zbiórki odpadów „u źródła" istnieje możliwość przekazania odpadów problemowych do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK). Takie punkty funkcjonują we wszystkich gminach powiatu. Do punktu można oddawać odpady problemowe w tym m.in. opakowaniowe, wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz rozbiórkowe. PSZOK przyjmuje odpady bezpłatnie od właścicieli nieruchomości, którzy uiszczają opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

W kompetencji organów gmin leżą również kwestie związane z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie. Gminy otrzymując informacje o nielegalnym pozbywaniu się odpadów komunalnych zmuszone są interweniować w tej sprawie zobowiązując właścicieli nieruchomości do natychmiastowego usunięcia odpadów z zaewidencjonowanego miejsca. W latach 2017-2020 na terenie gminy Żerków wydano dwie decyzje na usunięcie odpadów z miejsca nieprzeznaczonego do ich składowania, z tego usunięto jedno składowisko.

W związku z obowiązkiem usunięcia wyrobów zawierających azbest do 2032 r. każda gmina powinna posiadać opracowany Program usuwania azbestu. Wszystkie gminy z terenu powiatu jarocińskiego oraz Powiat Jarociński posiadają swoje programy usuwania azbestu. Równolegle z niniejszym programem ochrony środowiska został opracowany nowy program usuwania azbestu dla Powiatu Jarocińskiego.
Na podstawie danych z Bazy Azbestowej oszacowano, że na terenie powiatu jarocińskiego znajduje się ok. 14 954,792 Mg wyrobów azbestowych pozostałych do unieszkodliwienia, w tym 12 182,698 Mg będących własnością osób fizycznych oraz 2 772,094 Mg należących do osób prawnych.

Oprócz tradycyjnych pokryć dachowych wykonanych z azbestu, na terenie powiatu jarocińskiego znajdują się sieci wodociągowe wykonane z rur azbestowo-cementowych, zlokalizowane w gminach:

- gmina Jaraczewo – ok. 4,31 km,
- gmina Jarocin – 7,95 km,
- gmina Żerków – ok. 13,8 km,

Ilość wyrobów azbestowych w poszczególnych gminach prezentuje poniższa tabela.

Tabela 24 Ilość wyrobów azbestowych w gminach na terenie powiatu jarocińskiego

Gmina	Zinwentaryzowane w kg			Unieszkodliwione w kg			Pozostałe do unieszkodliwienia w kg		
	razem	osoby fizyczne	osoby prawne	razem	osoby fizyczne	osoby prawne	razem	osoby fizyczne	osoby prawne
Jaraczewo	4 798 099	4 177 766	620 333	27 812	25 781	2 031	4 770 287	4 151 985	618 302

Jarocin	3 317 458	2 428 656	888 802	214 736	0	214 736	3 102 722	2 428 656	674 066
Kotlin	2 288 912	2 093 445	195 467	325 618	315 003	10 615	1 963 294	1 778 42	184 852
Żerków	5 273 846	3 966 051	1 307 795	155 538	142 436	12 922	5 118 489	3 823 615	1 294 874
Powiat-razem	**15 678 316**	**12 665 918**	**3 012 397**	**723 524**	**483 220**	**240 304**	**14 954 792**	**12 182 698**	**2 772 094**

Źródło: na podstawie http://www.bazaazbestowa.gov.pl/ (stan na 10.08.2021 r.).

Według danych ankietowych w latach 2016-2020 z terenu poszczególnych gmin usunięto łącznie 1 108,442 Mg odpadów azbestowych. Środki finansowe na ten cel pochodziły z budżetów Gmin i Powiatu oraz WFOŚiGW w Poznaniu.
Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w poszczególnych gminach przedstawia poniższa tabela.

Tabela 25 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w latach 2016-2020

Gmina	2016	2017	2018	2019	2020
	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg
Jaraczewo	7,560	111,557	226,713	16,062	46,365
Jarocin	69,540	45,300	44,455	57,500	144,429
Kotlin	19,625	44,211	27,882	47,046	14,715
Żerków	11,620	16,834	88,19	16,940	56,898
Powiat-razem	**108,345**	**217,902**	**387,24**	**132,548**	**262,407**

Źródło: Ankietyzacja Gmin, Powiat Jarociński

Rada Powiatu Jarocińskiego uchwałą nr XV/122/15 z dnia 26 listopada 2015 r. określiła „Zasady udzielenia dotacji z budżetu Powiatu Jarocińskiego na dofinansowanie kosztów związanych z likwidacją wyrobów zawierających azbest, tryb postępowania w sprawie udzielenia dotacji i sposób jej rozliczenia" (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 1 grudnia 2015 r. poz. 7428). Przedmiotowe dotacje przyznawane są od 2016 r. Dodatkowo środki finansowe na usuwanie azbestu Powiat pozyskuje z WFOŚiGW w Poznaniu. Ponadto gminy Jaraczewo i Żerków oprócz dotacji z Powiatu korzystały również z pomocy WFOŚiGW oraz finansowały przedsięwzięcie ze środków własnych (gm. Jaraczewo i Kotlin).

2.2.12. Przeciwdziałanie poważnym awariom

Na terenie powiatu nie ma zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) ani zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej (ZDR).
Potencjalne zagrożenie dla środowiska ze względu instalacje oraz stosowną technologię stanowią zakłady: Ubojnia drobiu w m. Golina, Abriso sp. z o.o. w m. Góra, Izolacje Jarocin sp. z o.o. w Jarocinie, ETOS w m. Golina. W ostatnich latach KPPSP w Jarocinie przeprowadziła dwie kontrole na terenie zakładów stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska, podczas których nie stwierdzono nieprawidłowości.

W 2020 r. na terenie powiatu jarocińskiego miało miejsce 1648 zdarzeń, w tym 132 pożary, miejscowe zagrożenia w postaci huraganów i silnych wiatrów – 80 zdarzeń, gwałtowne opady atmosferyczne – 17 zdarzeń, podczas których wymagana była interwencja straży pożarnej.

2.2.13. Adaptacja do zmian klimatu

Działania adaptacyjne wiążą się ze znacznymi kosztami. Istotą działań adaptacyjnych podejmowanych zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne, poprzez realizację polityk, inwestycje w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań, jest uniknięcie ryzyka i wykorzystanie szans. Zmiany klimatu należy postrzegać jako potencjalne ryzyko, które powinno być brane pod uwagę przy tworzeniu np. mechanizmów regulacyjnych i planów inwestycyjnych, podobnie jak brane pod uwagę są ryzyka o charakterze makroekonomicznym, czy geopolitycznym.
Skutkiem ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych.
Ocena wrażliwości i skutki zmiany klimatu na poszczególne sektory:

Rolnictwo. Rolnictwo należy do tych obszarów gospodarki, które są lub będą znacząco dotknięte negatywnymi skutkami zmiany klimatu. Większe ryzyko utraty plonów i pogorszenie ich jakości może spowodować zmniejszenie produkcji rolniczej, czego konsekwencją może być niestabilna sytuacja ekonomiczna w rolnictwie. Konieczne jest zatem z jednej strony zabezpieczenie gospodarstw przed skutkami występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych wynikających ze zmian klimatu, z drugiej zaś strony wsparcie odbudowy zniszczonego w wyniku klęsk żywiołowych, niekorzystnych zjawisk

klimatycznych lub katastrof, potencjału produkcyjnego.

Leśnictwo.
Ocena wrażliwości lasów i gospodarki leśnej w powiecie na zmiany warunków klimatycznych zawiera zarówno negatywne, jak i pozytywne elementy, a można ją zawrzeć w następujących punktach:

- zmiany w typie i nasileniu występowania szkodników i chorób;
- wzrost lub spadek retencji;
- zmiany cykli reprodukcyjnych (pogorszenie lub poprawa warunków odnawiania się lasów);
- zmiany wartości/atrakcyjności ekosystemów leśnych jako miejsc wypoczynku i rekreacji.

Zasoby i gospodarka wodna.
Zasoby wód powierzchniowych na terenie powiatu jarocińskiego są wrażliwe na warunki klimatyczne, przede wszystkim na wahania opadów i parowanie. W ostatnich latach notuje się wzrost częstotliwości występowania wezbrań, a jednocześnie wyraźny wzrost odpływu i to zarówno w półroczu zimowym, jak i letnim. Średnia roczna liczba dni z pokrywą śnieżną wykazuje tendencję spadkową. W przemyśle, energetyce i gospodarce komunalnej wdrażanie mniej wodochłonnych technologii i bardziej efektywne wykorzystywanie zasobów spowoduje, że zużycie wody w tych sektorach będzie spadać przez cały okres prognozowania. Jedynym sektorem, w którym średnie roczne potrzeby wodne wykazują stałą tendencję rosnącą jest rolnictwo. Wraz z rozwojem technicznym rolnictwa będzie rosła jego efektywność ekonomiczna, pociągając za sobą zwiększone zużycie wody. Potrzeby wodne są jednak zróżnicowane regionalnie.

Bioróżnorodność. Wrażliwość gatunków i siedlisk jest nie tylko uwarunkowana zmianami temperatury czy opadów, lecz także zmianami częstotliwości i amplitudy zjawisk ekstremalnych, takich jak powodzie, wichury, ulewy. Wpływ wymienionych warunków spowoduje zmiany w zasięgu występowania gatunków, wielkości populacji, parametrach rozrodu, a w konsekwencji całej bioróżnorodności. Spodziewane ocieplanie się klimatu spowoduje intensyfikację migracji gatunków z Europy Południowej, z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Podobnie wysoka wrażliwość na zmiany w środowisku wodnym cechuje siedliska z grupy torfowisk, trzęsawisk i źródlisk śródlądowych. Zmiany w reżimie opadowym i wzrost ewapotranspiracji w połączeniu z antropogenicznym odwodnieniem ich stanowi istotne zagrożenie dla tych siedlisk. Zanik bagien, małych zbiorników wodnych, a także potoków i małych rzek jest największym zagrożeniem dla licznych gatunków, które bądź to bezpośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej. Dotyczy to też łąk wilgotnych i pastwisk, będących siedliskiem dla wielu roślin łąkowych, które zostały w ostatnich dekadach wytrzebione na rzecz monokultur trawy oraz będących ważną bazą pokarmową dla licznych gatunków zwierząt. Grupy wrzosowisk i zarośli oraz naturalnych i półnaturalnych formacji łąkowych i muraw także są zagrożone przez obniżenie poziomu wód gruntowych i częste susze. Zjawiska te będą powodować ich stopniowe przechodzenie od postaci wilgotnych i świeżych do bardziej termofilnych. Silnie narażone na utratę wartości będą obszary Natura 2000 desygnowane dla ochrony pojedynczego przedmiotu, który jednocześnie jest silnie zagrożony zmianami klimatycznymi, w wyniku których może on doznać znaczącego pogorszenia parametrów struktury i funkcji w stosunkowo krótkim czasie. Obszary Natura 2000 leżące w pasie Nizin Polskich należy generalnie uznać za silnie narażone, co związane jest z obniżaniem poziomu wód gruntowych.

Energetyka (podsystem gazowy i ciepłowniczy). Wzrost temperatury jest korzystny z punktu widzenia zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło. Zmniejsza się zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń, a także wyrównaniu ulegają zmiany obciążenia w wyniku zmniejszenia różnic między zapotrzebowaniem minimalnym i maksymalnym, co dotyczy zarówno energii elektrycznej i ciepła. Wzrost temperatury może jednak wpływać na zwiększenie zapotrzebowania na chłód, a tym samym energię elektryczną. W przypadku zapotrzebowania nie można zatem wskazać prawdopodobnych zagrożeń i strat. Najczulszą, z punktu widzenia zmian klimatu, składową sektora energetyki jest infrastruktura wykorzystywana do dystrybucji energii elektrycznej. Nagłe obfite opady śniegu połączone z przechodzeniem temperatury przez wartość 0°C powodują masowe awarie sieci niskiego napięcia i nawet kilkudniowe braki zasilania, głównie na obszarach wiejskich. Wzrastać będą zatem straty spowodowane brakiem zasilania w energię elektryczną. Istotnym problemem w elektrowniach cieplnych jest dostępność wody dla potrzeb chłodzenia i uzupełniania obiegu.
Rozwój technologiczny zmniejszy energochłonność poszczególnych sektorów gospodarki. Energooszczędność struktur budowlanych, odpowiednie materiały, inteligentna obudowa budynku, systemy odpowiednio zarządzane i sterowane spowodują, że budynki będą zero energetyczne w odniesieniu do ciepła na potrzeby ogrzewania pomieszczeń. Natomiast będą produkować energię

elektryczną i ciepło, co zostanie wykorzystane do zaopatrywania budynków, zaś nadmiar energii będzie magazynowany albo oddawany do sieci elektroenergetycznej lub ciepłowniczej. Wraz ze wzrostem średniej temperatury wzrośnie efektywność działania cieplnych systemów słonecznych. Zmiany klimatu będą więc miały korzystny wpływ w tym zakresie. Ponadto przyszłe technologie energetyczne OZE będą mniej wrażliwe na zmiany klimatu, co zapewni odpowiedni rozwój poszczególnych technologii i ich adaptację do nowych warunków.

Budownictwo. Konstrukcja nośna obiektów budownictwa mieszkaniowego na terenach zurbanizowanych jest wrażliwa na czynniki klimatyczne. Przy zmieniających się warunkach klimatycznych stosowane obecnie normy i wskaźniki trzeba będzie dostosować do tych zmian. Budownictwo usługowe i produkcyjne na terenach wiejskich, takie jak: magazyny, szklarnie oraz naziemne stalowe zbiorniki na gnojowicę wrażliwe są na silne podmuchy wiatru lub na intensywne opady śniegu. Wyjątkową wrażliwością na podwyższoną temperaturę charakteryzują się: szpitale, hospicja, domy opieki i przedszkola, które w okresie lata muszą być wyposażone w klimatyzację ze względu na stres termiczny.

Transport. Infrastruktura transportu drogowego i kolejowego jest najbardziej wrażliwa na czynniki klimatyczne, przede wszystkim na: silne wiatry, opady śniegu, oblodzenie, deszcz i mróz. Ze względu na prognozowane zmiany struktury opadów większego znaczenia nabierze m.in. poprawne określanie światła mostów i przepustów, projektowanie drogi na dojazdach do mostów, problem osuwisk i zagadnienia związane z odwodnieniem powierzchni transportowych oraz kwestie przejść podziemnych, tuneli i in. Równie niekorzystne jest oddziaływanie wysokich temperatur (upałów) – szczególnie długotrwałych – na infrastrukturę drogową i kolejową. Istotny jest problem wpływu wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych.

Gospodarka przestrzenna. Wysokie temperatury powietrza w miastach zwiększają efekt miejskiej wyspy ciepła (MWC). Prognozowane zwiększenie częstotliwości i intensywności fal upałów może pogłębiać zjawiska związane z MWC i jej skutkami dla warunków życia oraz zdrowia ludzi. W obliczu zmian klimatu można oczekiwać coraz częstszych powodzi miejskich generowanych głównie przez nawalne opady deszczu. Zagrożenie tym rodzajem powodzi zwiększa niewydolność systemu odwadniającego oraz uszczelnienie powierzchni terenu ograniczającego możliwości retencji wodnej.

Zdrowie. Wzrost ryzyka zgonu lub choroby podczas fal gorąca jest związany nie tylko z wysoką temperaturą powietrza, ale także dużym natężeniem promieniowania słonecznego oraz wysoką wilgotnością powietrza. Grupami szczególnie wrażliwymi na wpływ wysokiej temperatury są osoby starsze i małe dzieci, u których łatwo dochodzi do zaburzeń gospodarki cieplnej organizmu, oraz osoby ze specyficznymi schorzeniami. W okresie zimowym najbardziej niebezpieczne dla organizmu są duże, gwałtowne spadki temperatury powietrza, które mogą stać się przyczyną nagłych zgonów, zwłaszcza osób starszych z chorobami tętnic czy z chorobą niedokrwienną serca. Pozytywnym skutkiem postępującego ocieplenia okresów zimowych jest wyraźne zmniejszenie liczby zgonów z wychłodzenia organizmu. Ze wzrostem temperatury powietrza wiąże się także inwazja chorób od kleszczowych (borelioza). Pod wpływem zmian klimatu, a zwłaszcza wzrostu temperatury obserwuje się m.in.: coraz wcześniejszy początek sezonów pyłkowych, zwłaszcza na wiosnę (drzewa wczesnowiosenne) – średnio o 6 dni, wydłużenie sezonu pyłkowego o 10–11 dni.

Turystyka i rekreacja. Turystyce sprzyjać będzie wydłużenie sezonu letniego, co umożliwi poszerzenie oferty wypoczynku. Jednocześnie należy oczekiwać zmniejszenia atrakcyjności turystycznej rejonów o wysokim ryzyku wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych i ich skutków oraz o słabym systemie ostrzeżeń. Także utrata lub obniżenie wartości zasobów przyrodniczych w wyniku zmian klimatu (np. zanikanie jezior) będzie powodować spadek atrakcyjności turystycznej.

Wdrożenie działań adaptacyjnych przyczyni się do ograniczenia wpływu negatywnych konsekwencji zmian klimatu na działalność człowieka, głównie poprzez zmniejszenie strat finansowych związanych z usuwaniem skutków wywołanych zmianami klimatu, a także konsekwencji społecznych. Korzyścią z wdrożenia działań jest tworzenie dodatkowego dobra publicznego, z którego mogą korzystać wszyscy ludzie. Korzyścią gospodarczą są również pozytywne efekty zewnętrzne działań adaptacyjnych.
Zmniejszenie np. wodochłonności gospodarki przyczyni się do uzyskania wymiernych oszczędności finansowych i ochrony środowiska. Dostosowanie procesów społeczno-gospodarczych do warunków klimatycznych pomoże zmniejszyć i korzystnie przełoży się na jakość życia i poprawę warunków funkcjonowania ludności poprzez poprawę dostępu do niezbędnych zasobów i ich lepszą jakość.
Warunkiem powodzenia realizacji strategii adaptacyjnej jest włączenie zidentyfikowanych kierunków działań adaptacyjnych do zmian klimatu do polityk i strategii rozwoju na poziomie krajowym,

regionalnym i lokalnym, przy zastosowaniu zasady integracji działań szczególnie w sektorze gospodarki, środowiska, zdrowia czy rolnictwa.

Zadaniami w skali lokalnej wynikającymi ze Strategii UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu są:

- Tworzenie lokalnych i regionalnych planów zapobiegania zjawiskom ekstremalnym w ramach planów zarządzania kryzysowego.
- Podjęcie działań adaptacyjnych na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.

Rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych dla powiatu jarocińskiego:

- ochrona przed powodzią obszarów zidentyfikowanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego oraz obszarów wyznaczonych na mapach zagrożenia powodziowego,
- wdrożenie systemów ochrony terenów rolniczych przed suszą poprzez ochronę gleb przed przesuszaniem i mała retencja wodna.

3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu Programu ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego

Głównym celem Programu ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego jest określenie dla danej jednostki terytorialnej drogi do osiągnięcia celów w przedmiotowej dziedzinie, zmierzających do poprawy stanu środowiska, ustalonych wcześniej na szczeblu krajowym i międzynarodowym. Dlatego odstąpienie od wdrażania zapisów przedmiotowego dokumentu oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki.

W przypadku braku realizacji Programu, przeprowadzona analiza i ocena istniejącego stanu środowiska pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji Programu przyczyniać się będzie do występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska.

W związku z rozwojem gospodarczym, wzrostem poziomu konsumpcji, zwiększającą się presją na obszary cenne przyrodniczo i niezurbanizowane, zwiększeniem zapotrzebowania na surowce, brak realizacji zapisów Programu prowadzić może do pogorszenia elementów środowiska. Istnieje zagrożenie zmiany stanu środowiska poprzez m.in.:

- utratę różnorodności ekologicznej i cennych przyrodniczo terenów;
- degradację walorów krajobrazu;
- pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w związku ze zwiększonym wytwarzaniem ścieków, niewłaściwym stosowaniem nawozów i gnojowicy czy oddziaływaniem składowisk odpadów;
- degradację powierzchni ziemi związaną z nielegalną eksploatacją zasobów naturalnych;
- degradację powierzchni terenu ze względu na nielegalne składowanie odpadów;
- zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów;
- niewłaściwe postępowanie z wytworzonymi odpadami;
- zmniejszanie wielkości zasobów wodnych;
- wzrost zagrożenia podtopieniami;
- zwiększenie skutków występowania suszy;
- pogorszenie jakości powietrza;
- zwiększenie się liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne natężenie hałasu i pola elektromagnetyczne;
- brak podjęcia działań edukacyjnych, co może skutkować utrwaleniem się konsumpcyjnego modelu życia, który wiąże się ze zwiększonym zapotrzebowaniem na surowce i energię oraz nadmierną produkcję odpadów a przez to stale rosnącym zanieczyszczeniem środowiska,
- pogorszenie jakości życia mieszkańców.

4. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji Programu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody

Poniżej przedstawiono najistotniejsze problemy w zakresie ochrony środowiska na terenie powiatu jarocińskiego, które zostały zidentyfikowane na podstawie analizy stanu środowiska.

Zasoby przyrodnicze

Czynniki negatywne:

- zanieczyszczenie wód;
- zarastanie łąk;
- zmiana sposobu użytkowania terenu, zabudowa;
- zaśmiecenie;
- zanikanie tradycyjnego użytkowania łąk i pastwisk oraz osuszanie terenu (obniżanie poziomu wód gruntowych) co powoduje zanik zbiorowisk siedlisk wilgotnych;
- szkody wyrządzane przez zwierzynę łowną (głównie przez sarny i jelenie) w postaci zgryzania upraw rolnych;
- płoszenie ptaków, niszczenie gniazd, penetrowanie siedlisk, polowanie w terminach niedozwolonych;
- niebezpieczeństwo związane z wypalaniem traw;
- zaniechanie koszenia bądź wypasu, połączone z silnym nawożeniem i podsiewaniem łąk.

Działania ukierunkowane na poprawę stanu przyrody:

- dbałość o stan zdrowotny drzewostanów, stosowanie zabiegów odnowieniowych i pielęgnacyjnych;
- realizacja założeń „Krajowego Programu Zwiększania Lesistości”;
- ograniczanie zagrożeń abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych lasów;
- ochrona przeciwpożarowa lasów;
- prowadzenie zadrzewień śródpolnych i utrzymanie już istniejących;
- zachowanie i ochrona istniejących oraz tworzenie nowych korytarzy ekologicznych (strefy wododziałowe, doliny rzeczne), jako elementy lokalnego systemu powiązań przyrodniczych zapewniającego równowagę w środowisku;
- zapewnienie warunków do ochrony zasobów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych przy jednoczesnym zapewnieniu możliwości wypoczynku i rekreacji;
- tworzenie sieci ścieżek rowerowych i tras turystycznych;
- objęcie cennych przyrodniczo i krajobrazowo obszarów różnymi formami ochrony przyrody w celu zachowania ich wartości;
- edukacja ekologiczna mieszkańców podnosząca świadomość i wrażliwość na stan środowiska przyrodniczego;

Stan powierzchni ziemi

Czynniki negatywne:

- nieracjonalne stosowanie nawozów sztucznych oraz niewłaściwe postępowanie ze środkami ropopochodnymi w obrębie gospodarstw rolnych;
- wypłukiwanie pierwiastków i związków chemicznych z gleb powodując zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych;
- transport, który przyczynia się do degradacji powierzchni ziemi;
- eksploatacja składowisk odpadów oraz przemysł wiążą się z powstawaniem szkód w środowisku, w tym degradację powierzchni ziemi;
- oddziaływanie dzikich wysypisk odpadów na powierzchnię terenu i wody podziemne;
- brak monitoringu wód podziemnych w obrębie dzikich wysypisk odpadów.

Działania ukierunkowane na poprawę stanu jakości gleb:

- ochrona gruntów rolnych;
- prowadzenie działalności rolniczej zgodnie z wytycznymi zawartymi w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej;
- wprowadzanie nowych zadrzewień śródpolnych przeciwdziałających erozji gleb;
- prowadzenie edukacji ekologicznej wśród rolników;
- odbudowa i renowacja urządzeń melioracji podstawowej i szczegółowej;
- likwidacja dzikich składowisk odpadów;
- kontrolowana eksploatacja kopalin, eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin;
- prowadzenie rekultywacji terenów zdegradowanych lub zdewastowanych;
- nienaruszenie zwartych obszarów gruntów ornych o wysokiej wartości dla produkcji rolnej przy jednoczesnym ograniczeniu negatywnych skutków oddziaływania rolnictwa na środowisko.

Zanieczyszczenie powietrza

Czynniki negatywne:

- przekroczenia stężeń PM2,5 i benzo(a)pirenu w całej strefie wielkopolskiej, którą zaliczono do klasy C;
- spalanie śmieci w indywidualnych kotłach grzewczych;
- problematyczna emisja niska pochodząca ze przestarzałych palenisk domowych, małych kotłowni, warsztatów rzemieślniczych;
- stosowanie niskiej klasy węgla do ogrzewania mieszkań;
- emisja niezorganizowana, tj. emisja substancji wprowadzanych do powietrza bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych np. spawanie czy lakierowanie wykonywane poza obrębem warsztatu czy spalanie na powierzchni ziemi jak wypalanie traw, itp.;
- emisja liniowa pochodząca ze środków transportu spowodowana rosnąca ilością pojazdów.

Działania, które ukierunkowane są na poprawę stanu jakości powietrza atmosferycznego:

- poprawa infrastruktury transportowej i komunikacyjnej;
- zachęcanie kierowców do korzystania z ekologicznych środków transportu;
- eliminacja źródeł niskiej emisji;
- zmniejszenie zanieczyszczeń pochodzących z rozproszonych źródeł punktowych, takich jak np.: paleniska domowe, lokalne kotłownie komunalne, ale również poprzez eliminację węgla, jako paliwa na rzecz paliw ekologicznych niskoemisyjnych;
- podłączenia do sieci gazowniczej oraz ciepłowniczej pozwala na ograniczenie emisji zanieczyszczeń z palenisk domowych;
- wykorzystywanie energii odnawialnej pozwoli na eliminację uciążliwych kotłowni węglowych, będących znaczącym emitentem zanieczyszczeń do powietrza;
- zapobieganie spalania odpadów w domowych paleniskach;
- stosowanie najlepszych dostępnych technologii w zakresie ograniczania zanieczyszczeń przemysłowych.

W celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń pochodzącej z ogrzewania budynków zalecana jest:

- termomodernizacja budynków poprzez, którą rozumiemy nie tylko bezpośrednie docieplenie budynków, ale także modernizację systemów ogrzewania zarówno u odbiorców indywidualnych, jak i w zbiorczych źródłach ogrzewania – kotłowniach;
- wymiana źródeł energii cieplnej zasilanych paliwem nieodnawialnym na urządzenia o mniejszym stopniu negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym zastosowanie odnawialnych źródeł energii;
- ograniczenie zużycia energii poprzez wdrażanie systemów efektywnych energetycznie.

Ochrona wód

Czynniki negatywne:

- punktowe (zrzuty ścieków, nieszczelne zbiorniki na nieczystości płynne) i obszarowe źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych stanowiące głównie zanieczyszczenia spływające z pól, szczególnie w okresach po nawożeniu gruntów rolnych;
- nielegalne zrzuty ścieków komunalnych, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe (szamba), niewłaściwie funkcjonujące przydomowe oczyszczalnie ścieków;
- słabiej rozwinięta gospodarka ściekowa na terenach wiejskich oraz na obszarach ogródków działkowych;
- niewłaściwe postępowanie z substancjami ropopochodnymi (zwłaszcza na terenach wiejskich, niewłaściwe magazynowanie oleju napędowego);
- możliwość przeniknięcia zanieczyszczeń do poziomów wodonośnych wskutek niewłaściwej eksploatacji ujęć wód podziemnych;
- awarie i wypadki mogące spowodować emisję niebezpiecznych substancji do środowiska gruntowego;
- zły stan ekologiczny rzek na terenie powiatu;
- niekontrolowane spływy powierzchniowe substancji nawozowych i środków chemicznych, stanowiące źródło substancji biogennych (głównie związków azotu i fosforu) odpowiedzialne za eutrofizację wód powierzchniowych;

Działania na rzecz poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych:

- rozwój gospodarki wodno-ściekowej (zwodociągowanie i skanalizowanie powiatu oraz modernizacja istniejącej infrastruktury, spełnienie wymogów określonych w KPOŚK);

- ochrona zasobów wodnych (w tym m. in.: monitoring wód, kontrola podmiotów gospodarczych i mieszkańców pod względem wywozu ścieków; prowadzenie działalności rolniczej zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej);
- podejmowanie przedsięwzięć z zakresu modernizacji i odbudowy systemów melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych;
- realizacja programu małej retencji;
- stosowanie odpowiednich zabiegów rolniczych ograniczających skutki suszy (KDPR);

Oddziaływanie hałasu

Czynniki negatywne:

- brak wystarczających rozwiązań technicznych - tempo modernizacji i budowy nowych dróg nie może nadążyć za wzrostem liczby pojazdów;
- zły stan techniczny dróg;

Hałas drogowy można zmniejszyć przez zapewnienie odpowiedniego stanu technicznego drogi oraz poprzez:

- ograniczenie prędkości na określonych odcinkach dróg;
- poprawę płynności ruchu;
- budowę obwodnic;
- ograniczenie możliwości wjazdu pojazdów ciężkich;
- prowadzenie nasadzeń roślinności ochronnej wzdłuż tras komunikacyjnych;
- budowę ekranów akustycznych – w miejscach szczególnie narażonych na hałas;
- stosowanie specjalnej „cichej nawierzchni" wygłuszającej przejazd samochodów;

W zakresie ograniczenia hałasu podstawowe cele to:

- zmniejszenie narażenia mieszkańców na nadmierny, ponadnormatywny poziom hałasu, zwłaszcza emitowanego przez środki transportu (w tym budowa obwodnic, modernizacja odcinków dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych);
- utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna;
- zintegrowanie działań w zakresie ochrony przed hałasem z planami zagospodarowania przestrzennego (mapowanie cyfrowe, strefy ograniczonego użytkowania, lokalizacja obiektów, przebieg szlaków transportu drogowego i szynowego itp.);
- prowadzenie monitoringu hałasu w obrębie źródeł emisji.

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Czynniki negatywne:

- dynamiczny rozwój telefonii komórkowej, wzrost liczby stacji bazowych telefonii i urządzeń Wi-Fi przez co zwiększa się ilość źródeł promieniowania i obszar ich oddziaływania;
- mała świadomość społeczeństwa na temat źródeł, zasięgu oraz oddziaływań pól elektromagnetycznych oraz niepełna wiedza na temat skutków zdrowotnych;
- wymagania z zakresu ochrony środowiska przed promieniowaniem niejonizującym są często pomijane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;
- podchodzenie zabudowy mieszkaniowej pod linie energetyczne.

Działania, które ukierunkowane są na zmniejszenie skutków oddziaływania pól elektromagnetycznych:

- monitoring środowiska pod kątem przekroczenia poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych;
- ujęcie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gmin zapisów dotyczących umiejscawiania źródeł promieniowania elektromagnetycznego, w taki sposób aby nie stwarzały zagrożenia dla środowiska i mieszkańców;
- wprowadzenia zakazu lokalizacji zabudowy mieszkaniowej w strefie oddziaływania linii elektroenergetycznych.

Odnawialne źródła energii (OZE)

Czynniki negatywne:

- zbyt mały udział odnawialnych źródeł energii w stosunku do istniejącego potencjału - konieczność zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii;

Działania, które ukierunkowane są na zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej:

- rozwój energetyki geotermalnej oraz poszukiwania innych możliwości pozyskiwania energii odnawialnej;

- uwzględnianie w studium zagospodarowania przestrzennego gmin i w planach miejscowych możliwości lokalizacji instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii;
- dokładne rozważanie lokalizacji instalacji w celu uniknięcia konfliktów środowiskowych i społecznych;
- prowadzenie szeroko zakrojonych kampanii informacyjnych dotyczących korzyści płynących z pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych;
- rozwój pozostałych alternatywnych źródeł energii (spalanie biomasy, fotowoltaika) które w mniejszym stopniu oddziałują na środowisko.

Gospodarka odpadami

Czynniki negatywne:

- objęcie systemem zbiórki odpadów komunalnych nie wszystkich ich wytwórców (w zakresie zmieszanych odpadów komunalnych oraz w zakresie selektywnej zbiórki),
- słabo rozwinięty system zbiórki odpadów organicznych (bioodpadów);
- zbyt powolne tempo usuwania azbestu.

Działania, które ukierunkowane są na uporządkowanie gospodarki odpadami:

- likwidacja na bieżąco „dzikich wysypisk”;
- dążenie do objęcia systemem selektywnej zbiórki odpadów komunalnych wszystkich wytwórców odpadów;
- edukacja mieszkańców w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi;
- dofinansowywanie przedsięwzięć polegających na demontażu wyrobów zawierających azbest.

Przeciwdziałanie poważnym awariom

Czynniki negatywne:

- zagrożenie poważną awarią związane z transportem drogowym materiałów niebezpiecznych, sprzyja temu zły stan techniczny dróg oraz duże natężenie ruchu.

Działania, które ukierunkowane są na zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnej awarii:

- wytyczenie alternatywnych tras przejazdu dla pojazdów samochodowych transportujących substancje niebezpieczne przez tereny zurbanizowane;
- wyznaczenie parkingów dla pojazdów transportujących substancje niebezpieczne;
- poprawa stanu nawierzchni dróg na trasach transportowych;
- poprawa bezpieczeństwa kolejowego substancji niebezpiecznych;
- poszerzanie wiedzy samorządów w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom.

5. Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne

Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano zadania inwestycyjne jak i pozainwestycyjne ujęte do realizacji w ramach poszczególnych kierunków interwencji Programu.
Próbę identyfikacji i oceny przewidywanych znaczących oddziaływań poszczególnych zadań na środowisko dokonano uwzględniając pozytywne / negatywne lub brak oddziaływania w odniesieniu do ram czasowych tj. krótko- średnio- lub długoterminowe, stałe lub chwilowe. Oddziaływania mogą być bezpośrednie lub pośrednie.

Ocena została dokonana na podstawie stymulacji i przewidywanych skutków realizacji konkretnych działań na poszczególne elementy:

- obszary Natura 2000,
- różnorodność biologiczna,
- ludzie,
- zwierzęta,
- rośliny,
- woda,
- powietrze,
- powierzchnia ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,

- zabytki,
- dobra materialne.

Negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze przedsięwzięć zawartych w Programie będzie się ograniczało w większości przypadków jedynie do etapu realizacji inwestycji (etapu prac budowlanych związanych z planowaną inwestycją), który wiąże się zazwyczaj z podwyższoną emisją hałasu, emisją spalin z maszyn budowlanych, czy też zwiększoną emisja pyłów. Negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze związane z etapem realizacji inwestycji są oddziaływaniami krótkotrwałymi, odwracalnymi, o charakterze lokalnym. Natomiast na etapie eksploatacji oddziaływanie na środowisko będzie znikome, prawdopodobnie mniejsze w stosunku do stanu obecnego.

Biorąc pod uwagę, że dla niektórych z planowanych zadań inwestycyjnych wymagane będzie przeprowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych.

Jako oddziaływanie negatywne należy rozumieć takie oddziaływanie, które prowadzi do ujemnych skutków, pomniejsza wartość środowiska i jego składników.
Oddziaływania pozytywne to takie, których realizacja prowadzi do poprawy stanu środowiska.
W niektórych przypadkach oddziaływanie, w zależności od aspektu, jaki się rozważa, może mieć jednocześnie negatywny i pozytywny wpływ na dany element środowiska. Przyznanie takiej oceny nie oznacza, że oddziaływania takie zawsze wystąpią oraz że oddziaływanie pozytywne zawsze będzie miało większą, mniejszą lub taką samą wartość jak oddziaływanie negatywne.

W niniejszej analizie przyjęto również brak zauważalnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, choć w rzeczywistości trudno jest znaleźć przypadek, gdy brak jest jakichkolwiek oddziaływań. Zawsze jednak można określić powiązania, które będą wpływać negatywnie lub pozytywnie na dany komponent środowiska.

5.1. Odziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność

W przypadku powiatu jarocińskiego istnieje ryzyko bezpośredniego oddziaływania na obszary Natura 2000, ze względu na występowanie obszarów na terenie powiatu. Obszary Natura 2000 zajmują niewielką powierzchnię powiatu jarocińskiego. Położone są w północnej części powiatu, wzdłuż północnej granicy gminy Żerków. Na terenie powiatu jarocińskiego występują fragmenty specjalnych obszarów ochrony siedlisk: PLH300009 Ostoja Nadwarciańska i PLH300053 Lasy Żerkowsko-Czeszewskie oraz obszaru specjalnej ochrony ptaków PLB300002 Dolina Środkowej Warty.

Dla obszarów Natura 2000 nie ustanawia się zakazów, tak jak dla innych form ochrony przyrody. Ochrona na obszarach Natura 2000 opiera się przede wszystkim na ograniczaniu podejmowania działań mogących w znaczący sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w znaczący sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000. Dla obszarów Natura 2000 sporządza się i realizuje plany zadań ochronnych. Dokument powstaje w ciągu 6 lat od ustanowienia obszaru specjalnej ochrony ptaków lub zatwierdzenia przez Komisję Europejską obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty. Plan zadań ochronnych można sporządzać także dla obszaru zaproponowanego przez Komisję Europejską, jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska ustanawia plan na okres 10 lat, w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia, kierując się koniecznością utrzymania i przywracania do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000. Plan zadań ochronnych zawiera m.in. określone działania konieczne do podjęcia w celu utrzymania bądź odtworzenia właściwego stanu ochrony chronionych siedlisk i gatunków ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za realizację tych działań oraz wskazania do zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, jeżeli są niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000.

Tylko obszar Natura 2000 Ostoja Nadwarciańska PLH300009 posiada opracowany plan zadań ochronnych na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 14 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nadwarciańska PLH300009 (Dz. Urz. Woj. 2014.1819).

W poniższej tabeli przedstawiono cele ochrony oraz identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Ostoja Nadwarciańska PLH300009, określone w obowiązującym planie zadań ochronnych.

Tabela 26 Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Ostoja Nadwarciańska PLH300009. Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 14 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nadwarciańska PLH300009 (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2014 r., poz. 1819).

Lp.	Przedmiot ochrony	Opis zagrożenia	
		Istniejące	Potencjalne
1.	1340 śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuwary (Glauco-Puccinietalia – część zbiorowiska śródlądowe)	melioracje osuszające	zaprzestanie koszenia
2.	2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (Corynephorus, Agrostis)	obce gatunki inwazyjne, sukcesja naturalna, eksploatacja piasku, nielegalne wysypiska śmieci, silna antropogeniczna fragmentacja siedliska, niszczenie roślinności przez pojazdy	nie zidentyfikowano
3.	3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nymphaeion, Potamion,	utrata kontaktu części starorzeczy z wodami rzecznymi	wędkarstwo, obce gatunki inwazyjne, zanieczyszczenie wód powierzchniowych
4	3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością Chenopodion rubri p.p. i Bidention p.p.	brak informacji o zagrożeniach	brak informacji o zagrożeniach
5	4030 Suche wrzosowiska (Calluno-Genistion, PohlioCalluniomn, Calluno-Arctostaphylion),	brak wypasu, obniżenie poziomu wód gruntowych powodujące przesuszenie płatów siedliska	sukcesja naturalna
6	6120 Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae)	obce gatunki inwazyjne, zarastanie płatów siedliska ekspansywnymi gatunkami rodzimymi, sukcesja naturalna, brak koszenia, nielegalne wysypiska śmieci, fragmentacja siedliska	eksploatacja piasku
7	6230 Górskie i nizowe murawy bliźniczkowe (Nardion – płaty bogate florystycznie)	brak wypasu, sukcesja naturalna, zmiana sposobu użytkowania	zalesianie
8	6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)	zaprzestanie koszenia, intensyfikacja użytkowania rolniczego, melioracje osuszające	nie zidentyfikowano
9	6430 Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium)	nie zidentyfikowano	wycinanie drzew w lasach łęgowych i zadrzewieniach, obce gatunki inwazyjne
10	6440 Łąki selernicowe (Cnidon dubii)	intensyfikacja użytkowania rolniczego, brak zalewów rzecznych	nie zidentyfikowano
11	6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	intensyfikacja użytkowania rolniczego	zaprzestanie koszenia, zmiana łąk na grunty orne, zalesianie
12	7210 Torfowiska nakredowe (Cladietum marisci, Caricetum buxbaumii, Schoenetum nigricantis)	ekspansja trzciny, niski poziom wody w zbiorniku powodujący przesuszenie płatów siedliska	nie zidentyfikowano
13	7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	intensyfikacja użytkowania rolniczego	melioracje osuszające, zaprzestanie koszenia
14	91E0 Łęgi wierzbowe Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae) i olsy źródliskowe	brak zalewów rzecznych, obce gatunki inwazyjne, gatunki obce geograficznie w drzewostanie, fragmentacja siedliska	wycinanie drzew w obrębie płatów siedliska, melioracje osuszające
15	91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (FicarioUlmetum)	fragmentacja siedliska, gatunki obce geograficznie w drzewostanie, brak zalewów rzecznych, wydeptywanie	wycinka lasu
16	1188 Kumak nizinny Bombina bombina nie zidentyfikowano nie zidentyfikowano	melioracje osuszające, zaprzestanie koszenia łąk	nie zidentyfikowano
17	1324 Nocek duży Myotis myotis	brak informacji o zagrożeniach	brak informacji o zagrożeniach
18	1337 Bóbr europejski Castor fiber	nie zidentyfikowano	nie zidentyfikowano
19	1617 starodub łąkowy Angelica palustris 1355 Wydra Lutra lutra	nie zidentyfikowano	nie zidentyfikowano

20	1166 Traszka grzebieniasta Triturus cristatus	nie zidentyfikowano	nie zidentyfikowano
21	1134 Różanka Rhodeus sericeus amarus	eutrofizacja naturalna	zanieczyszczenie wód powierzchniowych, regulacja koryt rzecznych, wędkarstwo
22	1145 Piskorz Misgurnus fossilis	eutrofizacja naturalna	zanieczyszczenie wód powierzchniowych, regulacja koryt rzecznych, wędkarstwo
23	1149 Koza Cobitis taenia	eutrofizacja naturalna	zanieczyszczenie wód powierzchniowych, regulacja koryt rzecznych
24	1037 Trzepla zielona Ophiogomphus cecilia	brak informacji o zagrożeniach	brak informacji o zagrożeniach

Cele ochrony Obszaru mający znaczenie dla Wspólnoty Lasy Żerkowsko-Czeszewskie PLH300053 to: 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nymphaeion, Potamion, 3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością Chenopodion rubri p.p. i Bidention p.p., 6120 Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae), 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion), 6440 Łąki selernicowe (Cnidon dubii), 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris), 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum), 9190 Kwaśne dąbrowy (Quercetea robori-petraeae), 91E0 Łęgi wierzbowe Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae) i olsy źródliskowe, 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum), 91I0 Ciepłolubne dąbrowy (Quercetalia pubescenti-petraeae), 1130 boleń (Aspisus aspius), 1308 Mopek (Barbastella barbastellus), 1337 Bóbr europejski Castor fiber, 1088 Kozioróg dębosz (Cerambyx cerdo), 1149 Koza (Cobitis taenia), 1355 Wydra (Lutra lutra), 1145 Piskorz (Misgurnus fossilis), 1037 Trzepla zielona (Ophiogomphus cecilia), 1084 Pachnica dębowa (Osmoderma eremita), 1166 Traszka grzebieniasta (Triturus cristatus), 1014 Poczwarówka zwężona (Vertigo angustior). Do największych zagrożeń dla dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Lasy Żerkowsko-Czeszewskie PLH300053 należą: tereny komunikacji, zanieczyszczenia powietrza, antropogeniczne zmiany stosunków wodnych, zmiana sposobów uprawy, wędkarstwo, zalesianie.

Cele ochrony Obszaru specjalnej ochrony ptaków Dolina Środkowej Warty PLB300002 to: A168 Brodziec piskliwy Actitis hypoleucos, A229 Zimorodek zwyczajny Alcedo atthis, A054 Rożeniec zwyczajny Anas acuta, A056 Płaskonos Anas clypeata, A052 Cyraneczka zwyczajna Anas crecca, A050 Świstun Anas penelope, A055 Cyranka zwyczajna Anas querquedula, A051 Krakwa Anas strepera, A043 Gęgawa Anser anser, A255 Świergotek polny Anthus campestris, A089 Orlik krzykliwy Aquila pomarina, A028 Czapla siwa Ardea cinerea, A222 Uszatka błotna Asio flammeus, A021 Bąk zwyczajny Botaurus stellaris, A224 Lelek Caprimulgus europaeus, A137 Sieweczka obrożna Charadrius hiaticula, A196 Rybitwa białowąsa Chlidonias hybridus, A198 Rybitwa białoskrzydła Chlidonias leucopterus, A197 Rybitwa czarna Chlidonias niger, A031 Bocian biały Ciconia ciconia, A030 Bocian czarny Ciconia nigra, A081 Błotniak stawowy Circus aeruginosus, A082 Błotniak zbożowy Circus cyaneus, A084 Błotniak łąkowy Circus pygargus, A122 Derkacz Crex crex, A037 Łabędź czarnodzioby Cygnus columbianus bewickii, A038 Łabędź krzykliwy Cygnus cygnus, A238 Dzięcioł średni Dendrocopos medius, A236 Dzięcioł czarny Dryocopus martius, A027 Czapla biała Egretta alba, A379 Ortolan Emberiza hortulana, A321 Muchołówka białoszyja Ficedula albicollis, A320 Muchołówka mała Ficedula parva, A153 Kszyk Gallinago gallinago, A154 Bekas dubelt Gallinago media, A127 Żuraw zwyczajny Grus grus, A075 Bielik Haliaeetus albicilla, A022 Bączek zwyczajny Ixobrychus minutus, A338 Gąsiorek Lanius collurio, A156 Rycyk Limosa limosa, A246 Lerka Lullula arborea, A272 Podróżniczek Luscinia svecica, A068 Bielaczek Mergus albellus, A073 Kania czarna Milvus migrans, A074, Kania ruda Milvus milvus, A160 Kulik wielki Numenius arquata, A023 Ślepowron zwyczajny Nycticorax nycticorax, A072 Trzmielojad zwyczajny Pernis apivorus, A151 Batalion Philomachus pugnax, A234 Dzięcioł zielonosiwy Picus canus, A140 Siewka złota Pluvialis apricaria, A008 Perkoz zausznik Podiceps nigricollis, A120 Zielonka Porzana parva, A119 Kropiatka Porzana porzana, A195 Rybitwa białoczelna Sterna albifrons, A193 Rybitwa rzeczna Sterna hirundo, A307 Jarzębatka Sylvia nisoria, A162 Krwawodziób Tringa totanus, A232 Dudek Upupa epops, A142 Czajka Vanellus vanellus. Do największych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Warty PLB300002 należą: zarzucenie pasterstwa, brak wypasu, nadmierne nawożenie pól, zmiana stosunków wodnych, dzikie wysypiska śmieci, chwytanie zwierząt, napowietrzne linie elektroenergetyczne i telefoniczne, rozproszona zabudowa, polowanie, zamulenie wód, presja turystyczna, zmiana sposobu uprawy, obecność terenów fabryk, pożary, regulowanie koryt rzecznych, zanieczyszczenia powietrza, tereny

komunikacji, obecność budynków rolniczych, mosty i wiadukty, przekształcanie łąk w pola uprawne, wędkarstwo.

Uwzględniając zakazy i ograniczenia wskazane w planie zadań ochronnych, oraz wskazania w formularzach danych dla obszarów Natura 2000, założenia Programu ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego nie wpłyną na cele ochrony oraz integralność obszarów chronionych.

Przedsięwzięcia zaplanowane w Programie prowadzone będą głównie na terenach zurbanizowanych. W przypadku realizacji zadań inwestycyjnych na obszarach Natura 2000 konieczne jest rozważenie czy planowana inwestycja może znacząco wpłynąć na ekosystem terenów chronionych. Decyzje o przeprowadzeniu oceny oddziaływania na obszar Natura 2000 wydaje Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska, gdy uzna, że przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000.

W harmonogramie Programu zamieszczono liczne inwestycje drogowe polegające na budowie, rozbudowie i modernizacji głównych tras komunikacyjnych powiatu, w tym: Budowa drogi ekspresowej S11 na odcinku Kórnik – Ostrów Wlkp., Budowa obwodnicy Jaraczewa i m. Łobez w ciągu DK12. Planowane drogi, ze względu na odległość od obszarów Natura 2000, nie będą oddziaływać na gatunki zwierząt występujące na tym obszarze. Zadania przewidziane w Programie nie wpłyną na zakłócenie integralności i funkcjonowania ekosystemów obszarów Natura 2000.
Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą (botaniczną i faunistyczną). Można przewidywać, że planowana inwestycja może czasowo pogorszyć warunki siedliskowe w otoczeniu drogi w wyniku pracy sprzętu ciężkiego, składowania materiałów budowlanych, ziemi z wykopów oraz lokalizacji zaplecza technicznego. Przygotowanie placu budowy może powodować konieczność wycinki drzew i krzewów. Drzewa oraz krzewy wymagają szczególnej uwagi podczas wszystkich etapów procesu inwestycyjnego. Najgroźniejszymi dla życia drzew są wszystkie te czynniki, które negatywnie wpływają na rozwój ich korzeni. Nie wolno dopuścić, aby wokół drzew sąsiadujących z planowaną inwestycją doszło do zmiany poziomu gruntu ani zagęszczenia gleby, wskutek składowania materiałów budowlanych pod drzewami. Należy również pamiętać, aby zabezpieczyć drzewa przed zmianą właściwości chemicznych gleby przez zanieczyszczenie wodą używaną na budowie np. z wapnem i cementem. Podczas prac inwestycyjnych sąsiadujących z drzewami należy pamiętać o zastosowaniu rozwiązań zapewniających ochronę drzew i gleby tj. zastosowanie ogrodzenia tymczasowego strefy ochrony drzew (SOD) - wyznaczonej przez inspektora nadzoru dendrologicznego, zastosowanie murków oporowych na granicy SOD w celu zachowania oryginalnego poziomu gruntu, zabezpieczenie konarów i pni (nie należy wycinać całych konarów, ogławiać ani podkrzesywać koron drzew). W przypadku konieczności pozostawienia otwartej ściany wykopu w SOD, na czas robót budowlanych, konieczne jest zamontowanie ekranu korzeniowego w celu ochrony przed przesuszeniem i przemarznięciem korzeni żywicielskich. Należy pamiętać że ochrona systemu korzeniowego jest konieczna dla przyszłego stanu zdrowia, wzrostu i bezpieczeństwa drzew. (Suchocka M., 2016, *Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych*, Warszawa). Inwestor zobowiązany jest do przestrzegania art. 75 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska z 27 kwietnia 2001 (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, z późn. zm.) tj. uwzględnienia ochrony środowiska w trakcie prac budowlanych. Zapisy ustawy Prawo ochrony środowiska zobowiązują inwestora do oszczędnego korzystania z terenu w trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji oraz ochrony gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Zgodnie z art. 75 ust. 2 ww. ustawy wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji.
W przypadku przebudowy mostów potencjalnie negatywne oddziaływanie może wystąpić na wody w rzekach i ciekach poprzez zamulenie i zmętnienie wody, potencjalne jej zanieczyszczenie przez maszyny i materiały budowlane. Hałas generowany przez maszyny budowlane może wpływać na spłoszenie zwierząt.

Duże projekty polegające na budowie farm fotowoltaicznych mogą negatywnie oddziaływać na gatunki ptaków, poprzez zaburzanie ich naturalnych korytarzy migracyjnych, a także zwiększenie śmiertelności na skutek kolizji spowodowanych efektem lustra wody, olśnienia i wystąpienia efektu termicznego. Ponadto mogą one zajmować cenne siedliska łąkowe, stanowiące także miejsce żerowania i gniazdowania gatunków ptaków lub w sąsiedztwie ich korytarzy migracyjnych.

Nie przewiduje się zmniejszenia liczebności populacji, kurczenia się siedlisk niezbędnych do ich prawidłowego funkcjonowanie lub ograniczenia zasięgu występowania gatunków objętych ochroną.
Przy ocenie potencjalnego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na siedliska przyrodnicze należy przede wszystkim ocenić je pod kątem wymagań poszczególnych siedlisk. W kontekście stanu

ochrony zaniechanie dotychczasowej działalności może być również traktowane jako działanie potencjalnie negatywnie oddziałujące na siedliska.

Analizując poszczególne zaplanowane działania w Programie ochrony środowiska, działania polegające na utrzymaniu melioracji wodnych, właściwego stanu rzek, cieków i budowli hydrotechnicznych mogą mieć negatywny wpływ na wyznaczone obszary Natura 2000 na terenie powiatu. Zakres prowadzonych prac należy dostosować do wymagań poszczególnych siedlisk na danym obszarze. Należy ograniczyć działania w korycie rzek w obszarach chronionych poprzez wyjątkowo staranną weryfikację ich zasadności i realizację wyłącznie w kluczowych miejscach – np. spiętrzeń wód zagrażających bezpieczeństwu ludzi i mieniu.

5.2. Oddziaływanie na cele środowiskowe jednolitych części wód

Zgodnie z obowiązującym podziałem obszaru Polski na 172 jednolite części wód podziemnych (JCWPd) powiat jarociński położony jest w obrębie JCWPd nr 61, 71 i 81 regionu Warty oraz JCWPd nr 70 w regionie Środkowej Odry. Wydzielone JCWPd nr 61, 71 i 81 wykazują dobry stan ilościowy i chemiczny, ponadto nie są zagrożone niespełnieniem celów środowiskowych. JCWPd nr 70 wykazała zły stan ilościowy i dobry stan chemiczny oraz jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.
Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizykochemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia, jak i skażenie).

Na terenie powiatu jarocińskiego wyznaczonych zostało 19 jednolitych części wód płynących (JCWP). Żadna z 19 wydzielonych JCWP nie wykazała dobrego stanu ekologicznego, wszystkie JCWP wykazały zły stan ekologiczny. 14 JCWP jest zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych. Celem środowiskowym dla JCWP na terenie powiatu jest osiągnięcie dobrego stanu/potencjału ekologicznego i osiągnięcie dobrego stanu chemicznego. Dla zagrożonych JCWP wskazano derogacje (uchylenie od wyznaczonych celów).
Zły stan jednolitych części wód wynika z presji komunalnej, dlatego należy prowadzić działania związane z rozwojem sieci kanalizacyjnej oraz podłączaniem nieruchomości do oczyszczalni ścieków. Zaplanowane w Programie zadania z zakresu uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej, zwłaszcza rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, z pewnością przyczynią się do poprawy stanu wód powierzchniowych poprzez redukcję ilości zanieczyszczeń (m.in. azotu i fosforu), które przedostają się do wód powierzchniowych, a tym samym mogą mieć realny wpływ na poprawę jakości wód podziemnych. Oddziaływania pozytywne planowanych zadań dotyczące wód charakteryzują się długoterminowością. Ich konsekwencją będzie poprawa jakości wód powierzchniowych, co pozwala przewidywać, że w kolejnym horyzoncie czasowym mogą zostać osiągnięte cele środowiskowe.

Program nie przewiduje również zadań, które wpłyną negatywnie na zasoby GZWP nr 150 Pradolina Warszawa-Berlin, a planowane zadania nie będą naruszać zakazów obowiązujących w strefach ochrony wód. Zaplanowane działania takie jak dalsza rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej, podłączanie do sieci kanalizacyjnej, likwidacja zbiorników bezodpływowych i nieczynnych ujęć wody, kontrola zbiorników bezodpływowych oraz ewidencja przydomowych oczyszczalni ścieków, racjonalne zużycie środków ochrony roślin i nawozów, właściwe nawożenie gleb za pomocą płynnych nawozów naturalnych i inne przyczynią się do poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych, a tym samym będą wypełnieniem celów środowiskowych dla JCW określonych w Planie (PGW).

W przypadku planowanych inwestycji drogowych na etapie realizacji może dojść do zanieczyszczenia jcw ściekami socjalno-bytowymi (związanymi z czynnościami sanitarnymi pracowników budowy), substancjami wchodzącymi w skład materiałów wykorzystywanych przy budowie oraz substancjami związanymi z eksploatacją i konserwacją pojazdów i urządzeń budowy.
Podczas użytkowania dróg i parkingów powstaną wody opadowe i roztopowe, stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego i glebowego. Wody opadowe i roztopowe z terenów komunikacyjnych przed wprowadzeniem do wód lub ziemi powinny będą spełniać zapisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800). Wody nie spełniające wymagań powinny być oczyszczane, tak aby spełnione były standardy powyższego rozporządzenia.
Inwestycje te nie powinny w żaden sposób wpłynąć na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód, zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Likwidacja dzikich wysypisk odpadów oraz prawidłowa gospodarka odpadów nie wpłyną na pogorszenie stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz osiągnięcie celów środowiskowych zawartych w przyjętym Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2016 r., poz. 1967). Dzięki prawidłowo prowadzonej gospodarce odpadami zmniejszy się ryzyko zanieczyszczeń wód podziemnych.

W przypadku prac konserwacyjno-utrzymaniowych cieków oraz urządzeń wodnych w tym: Konserwacja cieku Lubianka, Kanał Żerniki, Kanał Stefanowski, Kotlinka, Lutynia, Lubieszka, Rudnik, Lipinka, Obra, Czarny Rów Ia, Czarny Rów II, Kościański Kanał Obry, Zabudowa wyrwy na rzece Prośnie w m. Chwałów, Konserwacja Zbiornika Jaraczewo, Remont budowli piętrzących, koszenie wałów przeciwpowodziowych oraz Utrzymanie, okresowa konserwacja i modernizacja urządzeń melioracyjnych należy prowadzić w sposób bezpieczny aby nie doprowadzić do pogorszenia stanu jednolitych części wód i możliwości osiągnięcia zaplanowanych celów środowiskowych. W ochronie przeciwpowodziowej oraz ochronie przed podtopieniami ważną rolę odgrywa zabezpieczenie stabilności istniejących wałów przeciwpowodziowych. Wykaszanie traw i zakrzaczeń na wałach przeciwpowodziowych pozwala na wczesne identyfikowanie uszkodzonych miejsc, dziur i wyrw oraz przesiąków co umożliwia podjęcie natychmiastowych działań mających na celu usunięcie braków w korpusie wału oraz jego uszczelnienie. Zakres i częstotliwość koszenia wałów przeciwpowodziowych wynika ze specyfiki poszczególnych obiektów i są określane indywidualnie dla każdego z nich. Wykaszanie jest także ważne w przypadku rzek i mniejszych cieków, które skutkuje usuwaniem tzw. przetamowań zmniejszających przepustowość koryt rzek i potoków, powodując podniesienie stanów wody po ulewnych deszczach, czego skutkiem są podtopienia. Działania w zakresie ochrony przeciwpowodziowej mają wymiar pozytywny z uwagi na ochronę życia i zdrowia ludzi, dóbr materialnych oraz kulturowych. Oddziaływania będą miały charakter pośredni i długoterminowy.
Na etapie realizacji inwestycji, może teoretycznie nastąpić, przy niewłaściwie prowadzonych pracach negatywne oddziaływanie na środowisko wodne w miejscu i otoczeniu realizowanej inwestycji. W następstwie prac budowlanych nastąpić może również ingerencja w stosunki wodne w wyniku prac związanych z budową systemu odwodnienia, oddziaływanie to jednak będzie lokalne i krótkotrwałe. Istnieje możliwość zanieczyszczenia wód podziemnych w wyniku naruszenia nieprzepuszczalnych lub trudno przepuszczalnych warstw podczas prowadzenia prac ziemnych oraz możliwość skażenia środowiska wodno - gruntowego substancjami ropopochodnymi mogącymi przedostać się do gruntu i dalej do wód podziemnych w wyniku wycieków olejów, paliwa i innych środków chemicznych z uszkodzonych maszyn budowlanych. Na zapleczu budowy powstawać będą przede wszystkim ścieki bytowe. Powstające ścieki bytowe z zaplecza budowy powinny być odprowadzane do przewoźnych sanitariatów, a następnie wywożone do oczyszczalni ścieków.
Dla zrównoważonego prowadzenia prac utrzymaniowych uwzględniane są warunki pogodowe i hydrologiczne tak, żeby nie doprowadzić do dodatkowego, niepotrzebnego wysuszania koryt rzek.
W związku z powyższym realizacja ustaleń projektu Programu nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry", przyjętym Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r. poz. 1967).

Odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych poprzez budowę zbiorników wodnych małej retencji nie będzie mieć negatywnego wpływu na jednolite części wód. Zadaniem retencji jest nie tylko magazynowanie wody dla celów bezpośredniego zużycia, lecz w pierwszym rzędzie regulacja i kontrola obiegu wody w środowisku. Stwarza to lepszą możliwość ochrony i odnowy zasobów wodnych oraz racjonalnej gospodarki nimi bez naruszania równowagi środowiska.

Wiele zaproponowanych przedsięwzięć i działań będzie cechować brak zauważalnego oddziaływania jakie mogą wywierać na jednolite części wód.
Wymienione w Programie działania nie stanowią przedsięwzięć, które mogą stanowić zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych dla JCW na omawianym obszarze.

5.3. Odziaływanie na formy ochrony przyrody i różnorodność biologiczną

Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie powiatu jarocińskiego wynosi 11 218,54 ha, co stanowi 19,1% powierzchni powiatu. Formy ochrony przyrody na terenie powiatu tworzą: rezerwat przyrody, 2 parki krajobrazowe, 2 obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody oraz 3 obszary NATURA 2000.

Wpływ działań wyznaczonych w projekcie Programu ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego na obszary objęte ochroną na podstawie Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1098 ze zm.) będą oceniane zgodnie z zapisami określonymi w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. z 2021 r. poz. 247 ze zm.).
Wszelkie zakazy dla działalności w rezerwatach przyrody wynikają z art.15. ust. 1. ustawy o ochronie przyrody, gdzie w rezerwatach przyrody zabrania się:
1) budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom rezerwatu przyrody;
3) chwytania lub zabijania dziko występujących zwierząt, zbierania lub niszczenia jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych zwierząt, umyślnego płoszenia zwierząt kręgowych, zbierania poroży, niszczenia nor, gniazd, legowisk i innych schronień zwierząt oraz ich miejsc rozrodu;
4) polowania, z wyjątkiem obszarów wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych ustanowionych dla rezerwatu przyrody;
5) pozyskiwania, niszczenia lub umyślnego uszkadzania roślin oraz grzybów;
6) użytkowania, niszczenia, umyślnego uszkadzania, zanieczyszczania i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów oraz zasobów, tworów i składników przyrody;
7) zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek i potoków, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody;
9) niszczenia gleby lub zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów;
10) palenia ognisk i wyrobów tytoniowych oraz używania źródeł światła o otwartym płomieniu, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
11) prowadzenia działalności wytwórczej, handlowej i rolniczej, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony;
12) stosowania chemicznych i biologicznych środków ochrony roślin i nawozów;
13) zbioru dziko występujących roślin i grzybów oraz ich części, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
14) połowu ryb i innych organizmów wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych;
15) ruchu pieszego, rowerowego, narciarskiego i jazdy konnej wierzchem, z wyjątkiem szlaków i tras narciarskich wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
16) wprowadzania psów na obszary objęte ochroną ścisłą i czynną, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony, psów pasterskich wprowadzanych na obszary objęte ochroną czynną, na których plan ochrony albo zadania ochronne dopuszczają wypas oraz psów asystujących w rozumieniu art. 2 pkt 11 ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz. U. z 2011 r. Nr 127, poz. 721, ze zm.);
17) wspinaczki, eksploracji jaskiń lub zbiorników wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody - przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
18) ruchu pojazdów poza drogami publicznymi oraz poza drogami położonymi na nieruchomościach stanowiących własność parków narodowych lub będących w użytkowaniu wieczystym parków narodowych, wskazanymi przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
19) umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków niezwiązanych z ochroną przyrody, udostępnianiem parku albo rezerwatu przyrody, edukacją ekologiczną, z wyjątkiem znaków drogowych i innych znaków związanych z ochroną bezpieczeństwa i porządku powszechnego
20) zakłócania ciszy;
21) używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego, uprawiania sportów wodnych i motorowych, pływania i żeglowania, z wyjątkiem akwenów lub szlaków wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
22) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu;
23) biwakowania, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
24) prowadzenia badań naukowych - w parku narodowym bez zgody dyrektora parku, a w rezerwacie przyrody - bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
25) wprowadzania gatunków roślin, zwierząt lub grzybów, bez zgody ministra właściwego do spraw środowiska;
26) wprowadzania organizmów genetycznie zmodyfikowanych;
27) organizacji imprez rekreacyjno-sportowych bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

Ustanowiony rezerwat przyrody posiada plan ochrony przyjęty Rozporządzeniem Nr 53/2004 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 13 grudnia 2004 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Czeszewski Las" (Dz. Urz. z 2004 r. Nr 181, poz. 4006).

Planowane w projekcie Programu przedsięwzięcia będą zlokalizowane poza terenem rezerwatu przyrody. Na terenie rezerwatu obowiązują zakazy wymienione powyżej, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służącym celom rezerwatu przyrody.

Ze względu na brak przyjętych planów ochronnych, dla parków krajobrazowych zgodnie z Art.17. ust. 1 oraz art. 24 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098 ze zm.) obowiązują następujące zakazy:
1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. z 2021 r. poz. 247);
2) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
4) pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
7) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;
9) likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
10) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
11) prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;
12) utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;
13) organizowania rajdów motorowych i samochodowych;
14) używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.

Po przeanalizowaniu zakazów zawartych w uchwale Nr XXXVII/730/13 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 września 2013 r. w sprawie utworzenia Żerkowsko-Czeszewskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2013 r., poz. 5747), zmienionej uchwałą nr XXIX/754/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2017 r. zmieniająca uchwałę w sprawie utworzenia Żerkowsko-Czeszewskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. woj. Wielkopolskiego z 2017 r. poz. 2941) stwierdzono, że w wyniku realizacji POŚ nie powinny zostać złamane ww. zakazy. Realizacja POŚ może przyczynić się teoretycznie do zmian w środowisku przyrodniczym, w tym do pewnej degradacji parku krajobrazowego, ale tylko wtedy, gdyby na wybranych obszarach gminy zostałaby zrealizowana elektrownia wiatrowa bądź farma fotowoltaiczna. Na etapie obecnego opracowania trudno wskazać, gdzie miałyby być lokowane ww. przedsięwzięcia. Powinny one być realizowane w takiej odległości, by nie oddziaływać negatywnie i znacząco na ww. przedmioty ochrony parku krajobrazowego. Szczegółowe zbadanie tego zagadnienia będzie możliwe po wskazaniu konkretnych, proponowanych lokalizacji elektrowni wiatrowych bądź fotowoltaicznych i będzie tematem osobnego opracowania (oceny oddziaływania).
Na terenie Nadwarciańskiego Parku Krajobrazowego nie obowiązują zakazy. Nadwarciański Park Krajobrazowy został ustanowiony rozporządzeniem Nr 60 Wojewody Konińskiego z dnia 19 października 1995 r. w sprawie utworzenia Nadwarciańskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Konińskiego z 1995 r. Nr 25, poz. 140). Ustawa z dnia 7 grudnia 2000 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2001 r. Nr 3, poz. 21) w art. 11 określała, iż przepisy wykonawcze wydane na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 114, poz. 492), zachowują moc do czasu wejście w życie aktów wykonawczych wydanych na podstawie upoważnień ustawowych w brzmieniu nadanym niniejszą ustawą, w zakresie, w jakim nie są z nią sprzeczne, jednak nie dłużej niż przez okres 6 miesięcy od dnia jej wejścia w życie. Zatem na terenie przedmiotowego parku krajobrazowego nie obowiązują obecnie zakazy. Park ten jednak, zgodnie z art. 7 ustawy z dnia 7 grudnia 2000 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz na podstawie art. 153 ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, zachował byt prawny, lecz z braku wydania nowej uchwały pozbawiony jest ram prawnych. Ocena oddziaływania realizacji zadań zawartych w projekcie

Programu na Nadwarciański Park Krajobrazowy odnosi się do celu ochrony zawartego w art. 16 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r., poz. 1098, z późn. zm.). Ze względu na niewielki fragment Nadwariciańskiego Parku Krajobrazowego położonego wzdłuż granicy powiatu, nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na cele jego ochrony.
Na obszarze chronionego krajobrazu „Szwajcaria Żerkowska" oraz Pyzdrskim Obszarze Chronionego Krajobrazu nie obowiązują zakazy. Obszar chronionego krajobrazu o nazwie „Obszar Pyzdrski" został wyznaczony uchwałą nr 53 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koninie z 29 stycznia 1986 r. w sprawie ustalenia obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa konińskiego i zasad korzystania z tych obszarów (Dz. U. Woj. Konińskiego z 1986 r. Nr 1 poz. 2). Obszar chronionego krajobrazu „Szwajcaria Żerkowska" utworzono uchwałą Nr 74/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Kaliszu z dnia 28 września 1989 r. w sprawie ustalenia obszaru krajobrazu chronionego "Szwajcaria Żerkowska" na terenie województwa kaliskiego i zasad korzystania z tego obszaru (Dz. Urz. Woj. Kaliskiego Nr 34/89, poz. 422). Ustawa z dnia 7 grudnia 2000 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2001 r. Nr 3, poz. 21) w art. 11 określała, iż przepisy wykonawcze wydane na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 114, poz. 492), zachowują moc do czasu wejście w życie aktów wykonawczych wydanych na podstawie upoważnień ustawowych w brzmieniu nadanym niniejszą ustawą, w zakresie, w jakim nie są z nią sprzeczne, jednak nie dłużej niż przez okres 6 miesięcy od dnia jej wejścia w życie. Zatem na przedmiotowych obszarach chronionego krajobrazu nie obowiązują obecnie zakazy. Obszary te jednak, zgodnie z art. 7 ustawy z dnia 7 grudnia 2000 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz na podstawie art. 153 ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, zachowały byt prawny, lecz z braku wydania nowych uchwał pozbawione są ram prawnych. Wpływ realizacji zadań zawartych w projekcie Programu na ww. obszary chronionego krajobrazu odnoszą się do celu ochrony zawartego w art. 23 ustawy o ochronie przyrody.
Realizacja POŚ może przyczynić się teoretycznie do degradacji ochk, ale tylko wtedy, gdyby na wybranych obszarach zostałaby zrealizowana elektrownia wiatrowa bądź farma fotowoltaiczna. Na etapie obecnego opracowania trudno wskazać, gdzie miałyby być lokowane ww. przedsięwzięcia. Powinny one być realizowane w takiej odległości, by nie oddziaływać negatywnie i znacząco na ww. przedmioty ochrony na ww. przedmioty ochrony przedmiotowego ochk. Szczegółowe zbadanie tego zagadnienia będzie możliwe po wskazaniu konkretnych, proponowanych lokalizacji elektrowni wiatrowych bądź fotowoltaicznych i będzie tematem osobnego opracowania (oceny oddziaływania).

W stosunku do pomników przyrody wprowadza się następujące zakazy:

- zakaz niszczenia, uszkadzania lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- zakaz uszkadzania i zanieczyszczania gleby;
- zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- zakaz likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- zakaz zmiany sposobu użytkowania ziemi.

Inwestycje muszą być zlokalizowane poza obszarami występowania pomników przyrody, dlatego nie wpłyną na analizowane formy ochrony przyrody.

Uwzględniając powyższe zakazy i ograniczenia, założenia Programu ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego nie wpłyną na cele ochrony oraz integralność obszarów chronionych.

Na obszarze powiatu występuje wiele gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną prawną. Ochronę gatunkową regulują Rozporządzenia Ministra Środowiska:

- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409),
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408),
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183),

Ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk, gatunków rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.

Na terenie powiatu w granicach Żerkowsko-Czeszewskiego Parku Krajobrazowego zanotowano ok. 800 gatunków roślin naczyniowych, wśród których są gatunki chronione np.: kruszczyk szerokolistny i grzybienie białe. Również bogata jest tu fauna, z rzadkimi gatunkami zwierząt bezkręgowych (zwłaszcza ślimaków świdrzyków w rezerwacie faunistycznym „Dębno nad Wartą"). W Parku gniazduje ok. 210 gatunków ptaków, m.in.: orlik krzykliwy, bielik, rybołów, bocian czarny, zimorodek, dzięcioł średni, wiele ptaków wodnych.
Na terenie Nadleśnictwa Piaski stwierdzono występowanie gatunków roślin objętych ochroną ścisłą: jarząb brekinia, lilia złotogłów, mieczyk dachówkowaty, tajęża jednostronna, gatunków roślin objętych ochroną częściową: cis pospolity, kruszczyk szerokolistny, listera jajowata, podrzeń żebrowiec, wawrzynek wilczełyko, wiciokrzew pomorski, zawilec wielkokwiatowy, grzybienie białe, kocanki piaskowe.
Ważną częścią ekosystemu leśnego są nie tylko drzewa ale też krzewy oraz rośliny runa. Na terenie nadleśnictwa Taczanów najbardziej niezwykłymi i najrzadziej spotykanymi roślinami podlegającymi ochronie są: podkolan biały, lilia złotogłów, podejźrzon księżycowy, kukułka Fuscha.
Zaobserwować można również różne gatunki zwierząt. Na terenie nadleśnictwa Taczanów najczęściej spotykane to: jelenie, daniele, dziki, lisy, bażanty czy kaczki ale również te rzadkie i objęte ochroną takie jak: gronostaj, rzęsorek rzeczek, kilka gatunków nietoperzy oraz ogromna liczba chronionych ptaków spośród których najbardziej okazałym jest orzeł bielik. Spotkać można też kilka gatunków ciekawych płazów i gadów chronionych takich jak: traszka grzebieniasta, rzekotka drzewna, jaszczurka żyworodna czy żmija zygzakowata.
Spośród 18 aktualnie żyjących w Polsce gatunków z gromady płazów (Amphibia), na obszarze działania Nadleśnictwa Piaski stwierdzono występowanie 11 gatunków należących do7 rodzin. Płazy, związane okresowo ze środowiskiem wodnym, występują na wilgotnych i bagiennych terenach leśnych, torfowiskach, podmokłych łąkach, w pobliżu płytkich zbiorników wodnych i rowów, a także jezior i rzek. Wśród płazów z rzędu ogoniastych (Caudata) stwierdzono występowanie chronionej traszki zwyczajnej (Triturus vulgaris) – spotkać ją można w sąsiedztwie starorzeczy Warty na obszarze ZP-K Łęgi Mechlińskie.
Bogato prezentuje się lista przedstawicieli rzędu płazów bezogonowych (Salienta). Najrzadziej spotykanym gatunkiem jest niewielka, prowadząca ukryty tryb życia rzekotka drzewna (Hyla arborea).
Mniejsze stawy i bagna zasiedla kumak nizinny (Bombina bombina), który jest gatunkiem ginącym, do czego przyczynia się obniżanie poziomu wód gruntowych. Podczas inwentaryzacji wybranych gatunków naturowych Nadleśnictwa (2007) zainwentaryzowano 5 stanowisk występowania kumaka nizinnego. Wszystkie, występujące na terenie Nadleśnictwa Piaski gatunki płazów podlegają ścisłej ochronie gatunkowej. Gady (Reptilia) reprezentuje 5 spośród 9 występujących w Polsce gatunków. Pospolicie występującym na terenie Nadleśnictwa gatunkiem jest chroniona jaszczurka zwinka (Lacerta agilis) – można ją spotkać na nasłonecznionych, leśnych polanach, trawiastych zrębach, na skraju dróg, wrzosowiskach i miejscach ruderalnych. Drugi gatunek – jaszczurka żyworodna (Lacerta vivipara), żyjąca w wilgotnych lasach, na skrajach pól i łąk, często nad wodami, występuje nielicznie i w dużym rozproszeniu.
Mieszkańcem wilgotnych partii lasów i borów jest, błędnie uznawana za węża i bezmyślnie tępiona, beznoga jaszczurka – padalec (Anguis fragilis). Na uwagę zasługuje silna populacja zaskrońca, licznie występującego w dolinie Warty, zwłaszcza na obszarach bezpośrednio przylegających do rzeki (liczne starorzecza). Jedyny krajowy, jadowity gatunek węża – żmija zygzakowata (Vipera berus) występuje sporadycznie.
Na terenie Nadleśnictwa Piaski do tej pory zaewidencjonowano gatunki ssaków podlegających ochronie są to: jeż zachodni, bóbr europejski, gacek brunatny (wielkouch), karczownik ziemnowodny, gronostaj, kret, łasica, mysz zaroślowa, ryjówka malutka, nocek duży, mroczek późny, wiewiórka pospolita, wydra, gacek szary, rzęsorek rzeczek.
Brak jest dostępnych informacji o chronionych gatunkach grzybów na terenie powiatu. Najprawdopodobniej jednak w siedliskach leśnych występuje dość powszechny smardz jadalny.

Ustawodawca określił zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2021 poz. 1098 ze zm.) katalog zakazów. Może nastąpić sytuacja, że przeprowadzenie planowanych czynności będzie mogło być zrealizowane dopiero po uzyskaniu stosownego odstępstwa od generalnej reguły, jaką jest ochrona gatunkowa. Realizacja zadań przewidzianych w Programie będzie miała pośredni, neutralny oraz długoterminowy pozytywny wpływ na różnorodność występujących na tym terenie organizmów żywych. Na etapie realizacji inwestycji zwłaszcza liniowych potencjalne zagrożenie dla chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt i ich siedliska, tereny zieleni, zadrzewienia przydrożne może być związane z zajęciem terenu pod inwestycję, robotami ziemnymi, składowaniem materiałów budowlanych, budową dróg dojazdowych, jak również rozjeżdżaniem terenu przez ciężkie maszyny. Należy pokreślić, że tego rodzaju oddziaływania mają charakter odwracalny i krótkookresowy.

Miejsca występowania cennych roślin, zwierząt i grzybów należy chronić przed zainwestowaniem. Zmiany te mogą być uzależnione od możliwości uzyskania ewentualnych odstępstw od obowiązujących zakazów, przy czym należy dążyć do maksymalnej ochrony tych siedlisk.

Należy w dalszym ciągu chronić i pielęgnować różnorodność biologiczną powiatu poprzez odpowiednie zapisy w dokumentach planistycznych. Należy uwzględniać potrzeby rozwoju obszarów zurbanizowanych przy jednoczesnym poszanowaniu przyrody, różnorodności biologicznej i krajobrazu. Należy chronić już istniejące formy ochrony przyrody przed ich degradacją lub przed zmniejszeniem obszaru objętego ochroną. Pomniki przyrody powinny być pielęgnowane zgodnie z podjętą uchwałą rady gminy. Przed podjęciem uchwały uzgadniającej zakres i warunki przeprowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych muszą zostać przeprowadzone oględziny drzewa pomnikowego. Działania te będą mieć długoterminowy pozytywny wpływ na liczebność zwierząt, różnorodność roślin, zachowanie spójności krajobrazu. Pośrednio wpłynie to także na jakość powietrza – pochłanianie nadmiaru dwutlenku węgla przez rośliny, na jakość gleb oraz zasoby i jakość wód powierzchniowych i podziemnych.
Prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej wpłynie pozytywnie na rośliny i zwierzęta poprzez zwiększenie liczebności ich siedlisk. Poprawi się jakość powietrza poprzez pochłanianie dwutlenku węgla przez rośliny. Utworzy się specyficzny mikroklimat. Nastąpi poprawa jakości gleb, będą one bardziej zasobne w wodę, a przez to nie zostanie zakłócona gospodarka wodna obszarów leśnych. Krajobraz powiatu będzie bardziej spójny, harmonijny i będzie korzystnie wpływać na jakość życia mieszkańców. Liczne obszary leśne to także potencjalne miejsce do wypoczynku dla mieszkańców. W przypadku zalesiania nowych terenów należy uwzględniać zarówno uwarunkowania przyrodnicze, jak i gospodarcze oraz wymogi prawa dotyczące prowadzenia trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki zasobami leśnymi. Wszelkie prace leśne powinny być wykonywane tak aby nie niszczyć stanowisk gatunków chronionych. Prace powinny być dostosowane do biologii dane gatunku. Działania te przyniosą korzyści dla roślin i zwierząt – zwiększenie populacji zwierząt i liczebności siedlisk roślin, poprawa stanu zdrowotnego. Szczególnie ważne jest to na obszarach prawnie chronionych i obszarach Natura 2000. Działania te nie mogą wpływać na spójność i integralność tych obszarów oraz na cele i przedmiot ochrony.

5.4. Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko przedsięwzięć dla obszaru OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ ZMNIEJSZENIE ZAGROŻENIA HAŁASEM

Zadania w ramach ochrony klimatu i jakości powietrza mają na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, oraz zmniejszenie śladu węglowego oraz ograniczeniem efektu cieplarnianego. Działania te pozwolą na wyeliminowanie zagrożenia dla zdrowia ludzi związanego z zanieczyszczeniem powietrza. Działania te mają pozytywny i długoterminowy charakter.

Zadaniem które bezpośrednio wpłynie pozytywnie na poprawę jakości powietrza jest wymiana źródeł ciepła – likwidacja niskiej emisji (tj. kotłów opalanych węglem) na bardziej ekologiczne i nowoczesne źródła ciepła oraz podłączanie do sieci ciepłowniczej. Realizacja tego zadania wpłynie na ograniczenie zanieczyszczenia powietrza i emisję gazów cieplarnianych. Pośrednio korzystny wpływ będzie również na zdrowie mieszkańców i stan środowiska przyrodniczego oraz zabytki, a także na ograniczenie zmian klimatu globalnego. Realizacja zadań nie będzie oddziaływać znacząco na środowisko i wpływać bezpośrednio na tereny cenne przyrodniczo.

Budowa gazociągów nie jest inwestycją inwazyjną dla środowiska – jest to zadanie budowlane związane tylko z bezpośrednim obszarem prowadzenie inwestycji, czyli ogranicza się do szerokości wykopu, gdzie umieszczone są rury. Przy zachowaniu przepisów BHP oraz właściwym postępowaniu przy prowadzeniu inwestycji budowlanych nie powinno dojść do sytuacji, w których narażone byłoby zdrowie i życie ludzi oraz stan środowiska naturalnego. W trakcie realizacji inwestycji dojdzie do wycinki drzew i krzewów, zajęcia terenu zamieszkiwanego przez zwierzęta, odwodnień wykopów, a także emisji hałasu, zanieczyszczeń do powietrza, ścieków oraz odpadów. Zasięg oddziaływań zamknie się w wyznaczonym pasie montażowym. Ponadto ustaną one z chwilą zakończenia prac budowlanych. W trakcie eksploatacji projektowanej inwestycji oddziaływanie na środowisko może mieć miejsce jedynie w sytuacji wystąpienia awarii.
Pozytywnym oddziaływaniem budowy sieci gazowej jest zwieszenie wykorzystywania paliw mniej szkodliwych dla środowiska niż paliwa stałe.

W Programie przewidziano wykonanie termomodernizacji budynków mającą na celu poprawę efektywności energetycznej. W dłuższej perspektywie czasowej realizacja tego zadania będzie oddziaływać pozytywnie, pośrednio na jakość powietrza i klimat oraz zasoby naturalne. Pośredni korzystny wpływ na zdrowie mieszkańców i stan środowiska przyrodniczego oraz zabytki, a także na ograniczenie zmian klimatu. W tym przypadku należy pamiętać, że budynki te mogą stanowić potencjalne siedlisko chronionych gatunków ptaków, w tym m.in. jerzyka (Apus apus) i wróbla (Passer domesticus) oraz nietoperzy. W związku z tym prace termomodernizacyjne powinny być dostosowane do terminów rozrodu zwierząt. W rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r., w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183) w § 6 ust. 1 określono zakazy w stosunku do dziko występujących zwierząt należących do gatunków objętych ochroną ścisłą lub częściową, w § 7 wymieniono zakazy obowiązujące w stosunku do innych niż dziko występujących zwierząt, a w § 8 wymieniono zakazy obowiązujące w stosunku do dziko występujących ptaków. Zakazy te dotyczą:

- umyślnego zabijania,
- umyślnego okaleczania lub chwytania,
- umyślnego niszczenia ich jaj lub form rozwojowych,
- transportu,
- chowu,
- zbierania, pozyskiwania, przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków,
- niszczenia siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania,
- niszczenia, usuwania lub uszkadzania gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk lub innych schronień,
- umyślnego uniemożliwiania dostępu do schronień,
- zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany lub darowizny okazów gatunków,
- wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków,
- umyślnego przemieszczania z miejsc regularnego przebywania na inne miejsca,
- umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

W związku z powyższym przed wykonaniem prac związanych z termomodernizacją budynków, należy przeprowadzić inwentaryzację pod kątem występowania nietoperzy i ptaków, w szczególności jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*). W razie stwierdzenia występowania ww. gatunków, termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych. Po przeprowadzeniu prac lub w ich trakcie należy instalować budki lęgowe, jako działanie kompensujące utratę siedlisk ptaków wskutek zalepienia szczelin w elewacji budynku lub zamontowaniu kratek na otworach wentylacyjnych stropodachu. Zadanie to na etapie budowy będzie wiązało się z krótkookresowym potencjalnym negatywnym oddziaływaniem w zakresie hałasu oraz ilości wytwarzanych odpadów. W dłuższym horyzoncie czasowym będzie oddziaływać pozytywnie, w sposób pośredni na jakość powietrza, klimat, zasoby naturalne.

Promowanie korzystania z komunikacji zbiorowej w tym wsparcie rozwoju i promocja kolei metropolitalnej, promocja środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku, promocja ecodrivingu również korzystnie wpłynie na poprawę jakości powietrza i klimatu. Dogodne połączenia kolejowe mogą ograniczyć indywidualny transport samochodowy, a to spowoduje bezpośrednią, długoterminową poprawę jakości powietrza, a także ograniczy emisję hałasu do środowiska, pozytywnie wpłynie na zdrowie ludzi oraz krajobraz. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wpłynie pozytywnie na stan zdrowia mieszkańców, stan fauny i flory, a także na dobrą kondycję dóbr materialnych i kulturowych.

Zwiększenie liczby ścieżek rowerowych i pieszych, a także poprawa ich jakości może wpłynąć na ograniczenie użycia transportu samochodowego spowoduje bezpośrednią, długoterminową poprawę jakości powietrza, a także ograniczy emisję hałasu do środowiska. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wpłynie pozytywnie na stan zdrowia mieszkańców, stan fauny i flory, a także na dobrą kondycję dóbr materialnych i kulturowych. Ścieżki rowerowe i spacerowe wzbogacą ponadto estetykę krajobrazu. Z uwagi na charakter prac wykonawczych możliwe jest wystąpienie także negatywnych, krótkoterminowych oddziaływań bezpośrednich na powierzchnię ziemi oraz elementy biotyczne. Ścieżki rowerowe oraz dobrze zaplanowana infrastruktura turystyczno-rekreacyjna wzbogacą estetykę krajobrazu.

Wymiana i modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne w sposób bezpośredni przełoży się na redukcję zużycia energii elektrycznej na terenie powiatu i podniesienie bezpieczeństwa publicznego. Działania te w sposób pośredni przyczynią się do poprawy stanu powietrza i ochrony

klimatu. Zadania te pozytywnie wpłyną na zachowanie surowców naturalnych oraz ochronę klimatu i poprawę jakości powietrza, jak również zwiększenie stabilności zaopatrzenia w energię elektryczną i cieplną.

Działania takie jak monitoring powietrza, w tym zakup sensorów do pomiaru jakości powietrza i opracowanie planów gospodarki niskoemisyjnej bezpośrednio nie przyczynią się do poprawy środowiska, jednak wyniki z monitoringu mogą posłużyć do opracowania i wdrożenia działań zapobiegających i minimalizujących negatywne skutki wynikające z zanieczyszczania powietrza. Pośrednio wpływa na zachowania mieszkańców w sytuacji przekroczonych standardów jakości powietrza, co może mieć korzystny wpływ na ich zdrowie.

Pozytywnie na stan powietrza oraz zmniejszenie pylenia z dróg wpływa czyszczenie ich na mokro.

Na terenie powiatu planowana jest m.in. budowa trasy S11 relacji Kórnik – Ostrów Wlkp. oraz obwodnicy Jaraczewa w ciągu DK 12. Obie inwestycje zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839), należą do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (art. 59 ust. 1 pkt 1 ustawy ooś) lub przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (art. 59 ust. 1 pkt 2 ustawy ooś), dla których wymagane jest przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko. Budowa drogi ekspresowej S11 na odcinku Kórnik – Ostrów Wlkp. jest na etapie wykonania opracowań projektowych, w szczególności studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowe (STEŚ) oraz materiałów do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Budowa drogi ekspresowej S11 poprawi warunki i bezpieczeństwo ruchu na drodze, przyspieszy przejazd, zmniejszy się emisja spalin oraz poprawi ruch tranzytowy. Zmniejszy się również hałas na terenach przez które obecnie przebiega droga krajowa nr 11, natomiast może wzrosnąć hałas na terenach wzdłuż trasy S11. Obwodnica Jaraczewa w ciągu drogi krajowej nr 12 zostałaby zlokalizowana po południowej stronie miejscowości, gdzie nie ma konfliktów z istniejącą zabudową. Docelowo planuje się również budowę obwodnicy miejscowości Łobez, która będzie stanowić kontynuację obwodnicy Jaraczewa.
Planowane inwestycje drogowe (S11 i obwodnice Jaraczewa i Łobza) położone są poza obszarami chronionymi oraz w dużej odległości od obszarów Natura 2000.
Każda nowa inwestycja drogowa stanowi barierę dla przemieszczania się wielu gatunków zwierząt lądowych i może przyczynić się do zwiększenia śmiertelności zwłaszcza ssaków w wyniku kolizji na drogach. Fragmentacja przestrzeni przyrodniczej wiąże się z niekorzystnymi skutkami m. in. dla ochrony siedlisk i gatunków, ochrony lasów i gospodarki wodnej Negatywne oddziaływanie może wystąpić na etapie budowy poprzez: wycinkę drzew i krzewów, wpływ na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną, zmianę ukształtowania terenu, hałas, miejscowe zanieczyszczenie powietrza przez ciężki sprzęt. W przypadku gdy dana inwestycja będzie wiązała się z koniecznością naruszenia zakazów w stosunku do gatunków chronionych konieczne będzie uzyskanie zgody na odstępstwo od tych zakazów na podstawie art. 56 ustawy o ochronie przyrody. Należy uznać, iż działania prowadzone w ten sposób nie będą powodowały trwałego negatywnego oddziaływania na środowisko i ustąpią po zakończeniu prac.
W przypadku występowania w granicy pasa drogowego zidentyfikowanych i potencjalnych stanowisk archeologicznych, konieczne jest uzgodnienie sposobu zabezpieczenia i postępowania na etapie inwestycyjnym na zasadach określonych przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji zarówno w fazie realizacji i funkcjonowania pod warunkiem zastosowania przez wykonawcę zaleceń Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
Właściwie zaprojektowana i zlokalizowana w przestrzeni nie powinna negatywnie oddziaływać na środowisko. Niemniej jednak w większości negatywne oddziaływanie będzie krótkotrwałe i wystąpi jedynie w czasie prowadzonych robót. Możliwa jest jednak ocena i minimalizacja negatywnych oddziaływań poprzez wybór odpowiednich projektów oraz nadzór wykonania.
Na etapie samej eksploatacji dróg przewiduje się wystąpienie zmian mikroklimatu i krajobrazu oraz emisję zanieczyszczeń do atmosfery i pogorszenie klimatu akustycznego, które zostanie przeniesione z obecnych dróg na nowe. Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie nowej drogi mogą wystąpić zanieczyszczenia gleb i wód związane ze spływami powierzchniowymi substancji chemicznych stosowanych przy ich utrzymaniu, wyciekami z pojazdów. Zagrożenie stanowią także wytwarzane odpady z remontów dróg, ale też ich eksploatacją. Rozbudowa układu komunikacyjnego może wpłynąć na zwiększenie natężenia ruchu, a przez to na wzrost emisji spalin. Rozwój sieci drogowej sprzyjać będzie rozrastaniu się terenów zurbanizowanych, a także zwiększonej presji na tereny cenne przyrodniczo w związku z łatwiejszą dostępnością do nich.
Należy jednak zaznaczyć, że planowane działania mają charakter lokalny stąd oddziaływanie także będzie miejscowe. Oddziaływania będą w zasięgu prowadzonych prac. Po zakończeniu inwestycji –

stała zmiana krajobrazu, przeniesienie negatywnego oddziaływania w tym: hałasu, zanieczyszczenia powietrza z jednego miejsca w inne.
Budowa trasy S11 oraz obwodnicy Jaraczewa i Łobza mają poprawić warunki i bezpieczeństwo ruchu na drodze, ułatwić ruch tranzytowy, poprawić komfort akustyczny i stan powietrza w obszarach zabudowanych przez które obecnie przebiegają drogi krajowe nr 11 i 12.

Pozostałe inwestycje drogowe oraz budowa ścieżek rowerowych na terenie powiatu wiążą się z ograniczeniem zanieczyszczenia powietrza i poprawą klimatu akustycznego. Podczas realizacji danej inwestycji należy brać pod uwagę lokalne uwarunkowania, które w jak najmniejszy sposób będą wpływały na degradację środowiska. Przeciwdziałanie wystąpieniu negatywnych oddziaływań winno odbywać się na etapie planowania danej inwestycji. Opracowanie właściwego projektu, który uwzględniałby potrzeby ochrony środowiska oraz zasady zrównoważonego rozwoju, zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji pozwoli w znacznym stopniu ograniczyć negatywne oddziaływania. Nowe drogi mogą stanowić lokalną dominantę w krajobrazie. Budowa nowych odcinków dróg wpłynie także na większa fragmentację przyrodniczą tj. przestrzeń będzie przedzielona liniowymi strukturami powodując powstanie płatów przestrzeni o mniejszej powierzchni. Może nastąpić czasowy wzrost poziomu hałasu i zanieczyszczeń powietrza (w tym wtórne pylenie) ograniczony do terenu prac budowlanych.
Podczas prac związanych z budową dróg będzie mieć miejsce emisja zarówno zorganizowana jak i niezorganizowana: gazów wylotowych z silników spalinowych maszyn drogowych i środków transportu, węglowodorów w czasie układania i utwardzania nawierzchni bitumicznych, emisji niezorganizowanej pyłu. Również zaplecze budowy drogi (wytwórnie betonu, mas bitumicznych, składowiska kruszywa) są źródłem emisji pyłów, fenolu, formaldehydów, naftalenu. Najwyższe poziomy zanieczyszczeń będą zlokalizowane w obrębie pasa drogowego. Poza granicą pasa poziomy zanieczyszczeń będą minimalne.
Przedsięwzięcie drogowe, budowa chodników i ścieżek rowerowych powinny zostać poprzedzone analizą budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych uwzględniając lokalizację przedsięwzięcia, czynniki mające wpływ na stan jednolitych części wód, które nie są bezpośrednio związane z infrastrukturą drogową, planowane rozwiązania chroniące środowisko gruntowo-wodne, w tym zakresie gospodarki wodno-ściekowej. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji na środowisko gruntowo-wodne, w tym wody podziemne i powierzchniowe.
Działania związane z modernizacją dróg i poprawą ich stanu technicznego spowodują upłynnienie ruchu samochodowego, a w efekcie ograniczenie emisji spalin i pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego oraz na stan klimatu akustycznego. W sposób pośredni pozytywnie oddziałuje to także na zdrowie człowieka i na inne organizmy żywe.

Prowadzenie kontroli zakładów przemysłowych pozwoli na wykrycie nieprawidłowości w tym przekroczenie limitów w emisji zanieczyszczeń do powietrza. Dlatego też zadanie to będzie mieć pozytywny wpływ na wszystkie elementy środowiska oraz na zdrowie ludzi.

Wszelkie działania promujące odnawialne źródła energii przyczynią się do zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców i pośrednio wpłynie na ich proekologiczne zachowania.

Energetyka odnawialna to działanie adaptacyjne do walki ze zmianami klimatu i element rozwoju zrównoważonego. Konieczność ograniczenia emisji zanieczyszczeń z procesów spalania paliw energetycznych to konieczność poszukiwania alternatywnych źródeł energii wobec ekonomicznego i fizycznego wyczerpywania się zasobu paliw kopalnych, co jest podstawą prowadzenia tzw. gospodarki niskoemisyjnej.
Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii niesie ze sobą korzyści ekologiczne w postaci zmniejszenia emisji gazów i pyłów do atmosfery, co prowadzi do zmniejszenia efektu cieplarnianego oraz powoduje ograniczenie zużycia paliw kopalnych. Rozwój OZE daje również korzyści gospodarcze polegające na zwiększeniu bezpieczeństwa energetycznego, czy dywersyfikacji źródeł produkcji energii. Ponadto zwiększenie w całkowitym zużyciu energii udziału energii ze źródeł odnawialnych jest wypełnieniem obowiązku Polski związanym z członkostwem w Unii Europejskiej.
Do możliwych negatywnych oddziaływań należą przede wszystkim działania na rzecz rozwoju energii odnawialnej, do których zalicza się elektrownie fotowoltaiczne. Są to inwestycje wymagające przeprowadzenia postępowania o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, w ramach którego szczegółowo analizowany jest ich wpływ na środowisko przyrodnicze. Oddziaływanie tych inwestycji jest bardzo silnie związane z lokalizacją oraz parametrami technicznymi inwestycji, stąd nie można wskazać na poziomie programu ochrony środowiska ich wpływu na środowisko, zwłaszcza na ptaki i nietoperze. Zgodnie z § 3 ust.1 pkt. 50 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących

znacząco oddziaływać na środowisko (t. j. Dz. U. z 2019, poz. 1839) zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, o powierzchni zabudowy nie mniejsze niż 0,5 ha (na obszarach objętych formami ochrony przyrody) lub 1 ha (na innych obszarach) stanowi przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko stwierdza w takim przypadku organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. W ramach postępowania administracyjnego szczegółowo analizowany jest ich wpływ na środowisko przyrodnicze. Z realizacją elektrowni fotowoltaicznej wiąże się zagrożenie oddziaływania w postaci efektu lustra wody oraz możliwości olśnienia ptaków. Dokumentem wyznaczającym tereny pod rozwój dużych instalacji fotowoltaicznych jest studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin.

Montaż baterii fotowoltaicznych na budynkach może stanowić zagrożenie dla ptaków tam gniazdujących (np. jerzyki, jaskółki, wróble, kopciuszki). Dlatego też przed podjęciem prac montażowych należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków. Prace montażowe powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków, uzależnionym od przebywających gatunków ptaków, aby nie płoszyć gniazdujących ptaków. W przypadku lokalizacji farmy fotowoltaicznej na obszarach łąk i/lub w sąsiedztwie obszarów wodno-błotnych i zbiorników wodnych, w celu prawidłowego zaprojektowania inwestycji (aby wyeliminować lub zminimalizować potencjalnie negatywne oddziaływanie na awifaunę) należy poprzedzić inwestycję inwentaryzacją przyrodniczą.

W przypadku budowy elektrowni wiatrowych problem stanowi zagrożenie dla ptaków i nietoperzy, które lecąc mogą wejść w kolizję z turbiną. By zmniejszyć śmiertelność ptaków stosuje się specjalne oznakowanie, zwiększające widoczność elektrowni, a nowe elektrownie lokalizuje się z dala od tras migracyjnych ptaków. Budowa elektrowni wiatrowych musi zostać poprzedzona postępowaniem w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, w tym oceną oddziaływania elektrowni na awifaunę (ornitologiczny screening i monitoring przedrealizacyjny). Ponadto realizacja takiego przedsięwzięcia wymaga uwzględnienia zaleceń zawartych w opracowaniach: „Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki" (Chylarecki P., Pasławska A., Szczecin 2008), „Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego" (Wylegała P., Kuźniak S., Dolata P.T., Poznań 2008) oraz „Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze" (wersja II, grudzień 2009), przygotowanych przez Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra" oraz Porozumienie dla Ochrony Nietoperzy. Elektrownie wiatrowe mogą stanowić istotne zagrożeniem dla nietoperzy, zarówno w skali lokalnej, jak i regionalnej czy ponadregionalnej. Inwestycje tego typu negatywnie oddziałują na nietoperze na kilka sposobów, zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji. Utrata kryjówek i miejsc żerowania oraz lokalnych tras przelotowych w trakcie budowy nie różni się swoim charakterem od będącej skutkiem jakiejkolwiek innej inwestycji budowlanej (drogowej, mieszkalnej lub przemysłowej).

Hipotetycznie zakłada się, że planowane przedsięwzięcia związane z budową instalacji OZE nie spowodują pogorszenia warunków bytu okolicznych mieszkańców oraz nie naruszą interesów osób trzecich. Planowane rozwiązania pozwolą na ograniczenie emisji substancji szkodliwych w wyniku zmniejszonej ilości spalanych paliw kopalnianych do produkcji energii elektrycznej.

Realizacja inwestycji związanych z odnawialnymi źródłami energii musi odbywać się z dużą ostrożnością i poszanowaniem środowiska naturalnego. Należy również uwzględniać przepisy prawne, zapisy w zawarte w opiniach i konsultacjach oraz należy przeprowadzić analizę wpływu lokalizacji oraz funkcjonowania inwestycji na zdrowie i życie ludzi oraz środowisko naturalne.

Oddziaływanie na krajobraz dotyczyć będzie niewątpliwie potencjalnej budowy farm fotowoltaicznych. Wpływ ten będzie zależeć od ostatecznej lokalizacji przedsięwzięcia oraz zastosowanej technologii, która powinna być w tym przypadku zgodna z zasadą najlepszej dostępnej techniki (BAT). Wpływ na krajobraz w przypadku farm fotowoltaicznych będzie się materializował poprzez efekt lustra związany z odbijaniem promieni słonecznych od powierzchni ogniw fotowoltaicznych – będzie to oddziaływanie długookresowe, potencjalnie neutralne (pod warunkiem zastosowania rozwiązań ograniczających wpływ na środowisko przyrodnicze i człowieka). Oddziaływania krótkookresowe na krajobraz dotyczyć będę również etapu budowy i modernizacji – wówczas wpływ na krajobraz będzie wiązał się z prowadzeniem prac budowlanych i koncentracją sprzętu budowlanego. Pozytywne długookresowe efekty dla krajobrazu mają jedynie wymiar pośredni słabo dostrzegalny, związany z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń do atmosfery wskutek zmniejszenia produkcji energii elektrycznej ze spalania paliw konwencjonalnych. Potrzeba ochrony krajobrazu oraz konieczność prowadzenia działań na rzecz zachowania i utrzymywania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu, tak aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych, wynikają z Europejskiej Konwencji Krajobrazowej sporządzonej we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98).

W ostatnich latach mamy do czynienia z globalnym ociepleniem, dlatego w planowanych działaniach należy uwzględnić również zachodzące zmiany klimatu. Nie są one obojętne dla bioróżnorodności. Zmiany klimatu zachodzące w strefie klimatu umiarkowanego przejawiają się przyspieszeniem wiosny i zmianami rozkładu temperatur latem. Wcześniej kwitną wiosenne kwiaty, przyspieszona jest pora godów płazów, ptaki zakładają gniazda o kilkanaście dni wcześniej. Także owady zapylające mogą rozmijać się z przyspieszoną porą kwitnienia „obsługiwanych" roślin, co grozi brakiem owoców. Zauważalne jest przyspieszenie wegetacji wczesną wiosną, a następnie jej wcześniejsze zamieranie jesienią.
Zmiany klimatyczne wpływają i wpływać będą, na zasięg i rozmieszczenie gatunków, ich cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Jednakże różne gatunki i siedliska różnie reagują na zmiany klimatyczne – niektóre europejskie gatunki mogą na nich skorzystać, inne – mogą znacznie ucierpieć. Większość prognoz zmian klimatu opiera się o zmiany średnich wartości parametrów klimatycznych tj.: opady, temperatura, kierunek wiatru. Warto jednak zaznaczyć, że często zmiany w zasięgu, wielkości populacji, parametrach rozrodu, a w konsekwencji – całej bioróżnorodności, wynikają ze zmiany frekwencji i amplitudy zjawisk ekstremalnych, takich jak powodzie, wichury, ulewy. Zjawiska ekstremalne (w warunkach Polski są to przede wszystkim powodzie) wpływające na parametry biologiczne populacji, a w konsekwencji na bioróżnorodność, mogą oddziaływać znacznie intensywniej niż przewiduje to większość współczesnych modeli (na terenie Polski dotychczas udokumentowano taki wpływ na lokalne populacje płazów i ptaków).
Działania zaplanowane w Programie nie będą wpływać bezpośrednio na negatywne zmiany klimatyczne a pośrednio na bioróżnorodność i obszary chronione. Najistotniejszą kwestią jest wybór terminu prac budowlanych poza okresem lęgowym i rozrodczym.
Zmiany klimatu mogą mieć negatywne skutki dla infrastruktury technicznej. Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych np. huraganów, intensywnych burz może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia np. napowietrznych linii przesyłowych. Ryzyko uszkodzenia linii przesyłowych rośnie wraz ze wzrostem częstotliwości takich ekstremalnych zjawisk pogodowych jak huragany czy intensywne burze. SPA 2020 akcentuje konieczność dostosowania systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i cieplną, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. W perspektywie długofalowej zakłada się silne powiązanie redukcji emisji z rozwojem energetyki odnawialnej w celu powiązania celów energetycznych i klimatycznych. Na terenie powiatu powinny się zatem rozwijać odnawialne źródła energii oraz powinna zwiększać się efektywność energetyczna.
Wszystkie zadania w zakresie ograniczenia emisji będą miały bezpośrednie, pozytywne przełożenie na dobrą jakość powietrza atmosferycznego, a także na klimat oraz dodatkowo pośredni, pozytywny wpływ na zdrowie ludzi.

Wprowadzenie zabezpieczeń akustycznych oraz innych rozwiązań technicznych ograniczających hałas mają korzystny długofalowy wpływ na klimat akustyczny, skutkujący poprawą jakości życia mieszkańców.

Zapisy w mpzp odnośnie odpowiednich standardów akustycznych, rozgraniczą uciążliwość hałasu w poszczególnych strefach funkcjonowania mieszkańców, pośrednio wpłynie to pozytywnie na mieszkańców.

Pomiary hałasu pozwolą wskazać obszary zagrożone hałasem i wprowadzić działania, które ograniczą zasięg i poziom hałasu.

Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie przestrzegania norm emisji hałasu przemysłowego do środowiska ma na celu polepszenie klimatu akustycznego oraz zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas.

5.5. Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko przedsięwzięć dla obszaru POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Poprzez zapisy w planach miejscowych oraz studium, istnieje możliwość bezkonfliktowej lokalizacji instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne, co pośrednio wpłynie pozytywnie na mieszkańców powiatu.

Promieniowanie elektromagnetyczne jest nieodzownym efektem rozwoju cywilizacyjnego. Dzięki prowadzonemu monitoringowi, istnieje możliwość kontrolowania jego natężenia i wprowadzanie w razie potrzeby na etapie planowania przestrzennego obszarów ograniczonego użytkowania. Ma to pośredni pozytywny wpływ na otoczenie. Kontrolowanie promieniowania elektromagnetycznego

ma pośredni wpływ na ograniczenie niekorzystnego wpływu pól elektromagnetycznych poprzez dyscyplinowanie właścicieli obiektów wytwarzających takie pola do prowadzenia działalności zgodnie z prawem. W konsekwencji ma to potencjalny pośredni wpływ na zdrowie mieszkańców.

5.6. Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko przedsięwzięć dla obszaru GOSPODAROWANIE WODAMI

Monitoring wód podziemnych i powierzchniowych ma na celu kontrolę stanu wód oraz określenie jakości ścieków wyprowadzanych z oczyszczalni do środowiska i dbałość o dotrzymanie poziomów substancji, zarówno w wodach jak i ściekach, określonych odpowiednimi rozporządzeniami. Działania te będą w sposób bezpośredni i długoterminowy wpływać na wody powierzchniowe i podziemne.

Modernizacja ujęć stacji uzdatniania wody w Jaraczewie i Magnuszewicach oraz budowa nowej SUW w Kotlinie podniesie jakość wód przeznaczonych do spożycia. Odwiert 2 studni głębinowych w Kotlinie zabezpieczy mieszkańców gminy przed niedoborem wody. Budowa studni głębinowej wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach., ze względu na możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań na wody podziemne (powstanie leja depresyjnego, oddziaływania skumulowanego).

Montaż instalacji retencjonujących wodę deszczową będzie miało pozytywny wpływ na bilans wody w środowisku. Zmniejszy się zużycie wody pochodzącej z ujęć.
W odniesieniu do budowy małych zbiorników retencyjnych każdą inwestycję należy potraktować indywidualnie, biorąc pod uwagę szczegółową charakterystykę inwestycji oraz lokalne uwarunkowania hydrologiczne, hydrogeologiczne oraz geologiczne. Można przyjąć, że budowa zbiorników retencyjnych daje możliwość zwiększenie retencji powierzchniowej i gruntowej (głównie płytkich wód gruntowych). Efekt ten będzie jednak widoczny przede wszystkim w skali lokalnej. Wpłynie na podniesienie poziomu wód, co z kolei przełoży się na zwiększenie bioróżnorodności wokół zbiorników wodnych. Będzie to również przyczynkiem do stopniowej poprawy lokalnego bilansu wodnego. Podniesienie się poziomu wód podziemnych w sąsiedztwie zbiorników wpłynie korzystnie na siedliska przyrodnicze oraz na warunki zaopatrzenia w wodę w rejonie zbiorników.
Dobrze zaprojektowane przedsięwzięcia małej retencji służą zarazem ochronie jak i odtwarzaniu siedlisk przyrodniczych i gatunków wodno-błotnych, pozytywnie oddziałując na środowisko. Zwiększenie wilgotności w strefie powierzchni terenu, a w szczególności w glebie ma podstawowe znaczenie dla rozwoju biosfery. Budowa zbiorników retencyjnych i stawów wodnych spowoduje zwiększenie parowania z powierzchni wody przyczyniając się w mikroskali do wzrostu wilgotności i powstanie specyficznego mikroklimatu. Parowanie wody z uwilgotnionych siedlisk może powodować lokalne spadki temperatury, w porównaniu z obszarami suchszymi. Szczególnie jest to odczuwalne przy wyższych temperaturach w okresach letnich (element łagodzący klimat). Zaplanowane zbiorniki wodne mogą jednak zmniejszać amplitudy temperatury powietrza tylko w niewielkiej odległości od ich brzegów.
Oddziaływania związane z budową zbiorników retencyjnych będą miały charakter bezpośredni i pośredni, krótkotrwały, negatywny na etapie budowy i prac ziemnych. Prowadzone prace budowlane wiążą się z czasowym przemieszczaniem mas ziemnych. Powstałe w trakcie prac masy winny być zagospodarowane w trakcie robót. Budowa małych zbiorników wodnych wiąże się z regulowaniem odpływu wód powierzchniowych, przez co zwiększa się pojemność retencyjna gleb oraz dochodzi do podtrzymania poziomu wód gruntowych. Budowa małych zbiorników ma również pozytywny wpływ na krajobraz, bioróżnorodność oraz dobra materialne.
Należy również mieć na uwadze, że planowane zbiorniki powinny spełniać swą podstawową rolę, czyli retencjonowanie wody. Wszelkie inne cele, jakim miałyby służyć tj. pozyskiwanie energii, gospodarka rybna, pobór wody do celów komunalnych, budowa kąpielisk, rozwój rekreacji i turystyki wodnej pozostają w sprzeczności ze sobą i nie istnieje możliwość ich pełnej realizacji na jednym obiekcie. Należy również uwzględnić stan jednolitych części wód na danym terenie. W przypadku budowy zbiorników retencyjnych może dojść do zanieczyszczenia wód związkami pochodzącymi z okolicznych pól. Zadania związane z poprawą nawierzchni dróg, przebudową dróg, wiązać się będą z zagospodarowaniem wód opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych – do systemu kanalizacji deszczowej lub rowów.

Realizacja zadań w gospodarstwach rolnych w zakresie prawidłowej gospodarki rolnej, wyposażenie w zbiorniki na gnojowice i płyty obornikowe, promocja i stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej itp., wpłyną na ograniczony dopływ zanieczyszczeń ciekłych do gleb i wód podziemnych, a to wpłynie pozytywnie na ujęcia wody, zbiorniki wodne, rzeki i cieki przepływające przez teren powiatu oraz na zdrowie jego mieszkańców.

Prace konserwacyjne i modernizacyjne na rowach i ciekach wodnych i urządzeniach hydrotechnicznych oraz remonty budowli piętrzących mogą powodować zmiany w siedliskach bobrów, ptaków wodno-błotnych i innych organizmów tam występujących. Rodzaj i częstotliwość wykonanie robót konserwacyjnych wpływa na stan flory, powodując zmniejszenie bioróżnorodności gatunkowej. Z kolei brak konserwacji rowów melioracyjnych może doprowadzić do podtopień oraz całkowitego ich zaniku. Zaniedbania w zakresie melioracji mają niekorzystny wpływ na środowisko: zagniwanie związków roślinnych w korytach rowów i sukcesywne zamulanie powoduje zwiększenie się ilości zanieczyszczeń organicznych odprowadzanych do wód powierzchniowych, co również wpływa niekorzystnie na odpływ powierzchniowy. Właściwa melioracja gruntów rolniczych przynosi w bardzo krótkim czasie wymierne korzyści dla wszystkich. Prawidłowe stosunki wodne w glebie dają poprawę plonów, natomiast dobrze rozwinięta eksploatacja melioracji podstawowej i szczegółowej zapobiega zalewaniu gruntów. Pozytywne efekty dla przepływu wód przyniosą prace polegające na usunięciu powalonych drzew, zatamowań bobrowych, wykaszaniu skarp. Usuwanie drzew i krzewów porastających dno oraz brzegi rzek i cieków może istotnie wpływać na rzekę poprzez zmianę warunków jej oświetlenia, a co za tym idzie – temperaturę i natlenienie wód. Intensywne tego typu prace może powodować naruszenie struktury brzegów i dna oraz likwidację naturalnych umocnień brzegów tworzonych przez systemy korzeniowe drzew, niszcząc także siedliska ważne np., jako schronienia ryb. Hakowanie dna skutkuje wzruszeniem osadów dennych, zmętnieniem wody i uruchomieniem zgromadzonych w osadach biogenów. Remonty lub konserwacje budowli regulujących i urządzeń wodnych prowadzone są zwykle punktowo, w odstępach czasowych, co odznacza się niewielkim stopniem bezpośredniej ingerencji w środowisko. Zagrożeniem związanym ze skutkami zmian klimatu jest dekapitalizacja urządzeń infrastruktury gospodarki wodnej. Niezależnie od kierunku przyszłych zmian klimatu należy liczyć się z możliwością częstszego występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych. Działania zaplanowane w Programie będą uwzględniać nakazy, zakazy i ograniczenia obowiązujące w strefie ochrony bezpośredniej i pośredniej wynikające z ustawy Prawo wodne.
Prace należy przeprowadzać poza okresem lęgowym ptaków, poza okresem masowych migracji płazów oraz poza okresem tarła ryb, jeżeli takie zidentyfikowano w granicach planowanych inwestycji. Należy zminimalizować ryzyko zniszczenia cennych siedlisk roślin, poprzez prowadzenie prac terenowych z zajęciem jak najmniejszych powierzchni obszaru.
Prawidłowy stan techniczny urządzeń wodnych, budowli hydrotechnicznych i koryt rzecznych przyczyni się do większego bezpieczeństwa mieszkańców powiatu przed ewentualnymi podtopieniami lub powodziami, na skutek ekstremalnych zjawisk pogodowych.
Wszelkie działania w obrębie cieków wodnych należy realizować wyłącznie w kluczowych miejscach – np. spiętrzeń wód zagrażających bezpieczeństwu ludzi i mieniu, tam gdzie stwarza rzeczywiste zagrożenie powodziowe. Prace dotyczące usuwania przeszkód naturalnych oraz wyrw w brzegach należy zminimalizować i ograniczyć tylko do punktowych interwencji w krytycznych sytuacjach. Rumosz drzewny jest istotnym elementem ekosystemu rzecznego, a także istotnym siedliskiem unikatowych gatunków, np. bezkręgowców lub grzybów. Należy ograniczyć do minimum usuwanie powalonych drzew i innych „przeszkód naturalnych", gdyż elementy te mają kluczowe znaczenie dla funkcjonowania ekosystemu rzecznego i są niezbędne dla zachowania i odtwarzania różnorodności biologicznej rzeki.

W wyniku zachodzących zmian klimatu należy prowadzić działania mające wpływ na ograniczenie wystąpienia lokalnych podtopień lub powodzi oraz skutków suszy.

Zadania przewidziane do realizacji w ramach Programu ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego obejmują działania proekologiczne, które mają służyć poprawie stanu środowiska w jak najszerszym zakresie aspektów. Realizacja zadań przewidzianych w Programie nie spowoduje pogorszenia stanu wód i nie będzie miała negatywnego wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych ww. jednolitych części wód określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry przyjętego rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 roku (Dz. U. z 2016 r., poz. 1967).

5.7. Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko przedsięwzięć dla obszaru GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Realizacja inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej może wymagać przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 3 ust.1 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839) pkt. 68 rurociągi wodociągowe (z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową) pkt. 79 sieci kanalizacyjne o całkowitej długości nie mniejszej niż 1 km (z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową oraz przyłączy do budynków) oraz pkt. 70 urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych lub sztuczne systemy zasilania wód podziemnych, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 37, o zdolności poboru wody

nie mniejszej niż 10 m^3na godzinę; należą do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Zgodnie z art. 63 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247 ze zm.), obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko stwierdza w takim przypadku organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
Wszelkie zaplanowane budowy, rozbudowy i modernizacje odcinków sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz modernizacja oczyszczalni ścieków będą miały z pewnością długotrwałe pozytywne oddziaływanie zarówno na wody powierzchniowe, jak i podziemne. Zmodernizowane odcinki sieci wod – kan ograniczą w znaczny sposób straty wody powstające na skutek przesyłu. Woda docierając do mieszkańców w dużej mierze trafia następnie do sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków, gdzie zostają przywrócone jej parametry jakościowe. Budowa sieci wodociągowej zapewni mieszkańcom wodę do spożycia o lepszej jakości, a realizacja budowy kanalizacji sanitarnej oraz modernizacja oczyszczalni ścieków ograniczą przenikanie zanieczyszczeń do środowiska.

Rozbudowa sieci wodociągowej oraz budowa i modernizacja stacji uzdatniania przełoży się na poprawę jakości wody przeznaczonej do spożycia, a przez to bezpośrednio i długoterminowo na zdrowie mieszkańców oraz ogólne podniesienie standardu życia. Dzięki realizacji zadań modernizacyjnych możliwe będzie ograniczenie strat wody na sieci, a tym samym ograniczenie zużycia wody.

Eksploatacja sieci wodno-kanalizacyjnej niesie pozytywne skutki społeczne, podnoszące standard życia mieszkańców. Budowa i modernizacja sieci wodociągowych pozwoli na dostarczenie wody spełniającej warunki dla wody przeznaczonej do spożycia. Budowa sieci kanalizacyjnej pozwoli ograniczyć ilość zbiorników bezodpływowych i zmniejszy ilość zanieczyszczeń wód, co pośrednio wpłynie na polepszenie stanu zdrowia mieszkańców.

W przypadku rur cementowo-azbestowych, według opinii WHO nie istniej zagrożenie azbestem dla korzystających z sieci wykonanej z rur cementowo-azbestowych. Mogą być one eksploatowane do czasu ich technicznego zużycia, tym bardziej, że w miarę eksploatacji sieci, przewody wodociągowe pokrywają się od wewnątrz osadami, które stanowią dodatkową warstwę ochronną przed kontaktem z wodą. W przypadku wymiany całych odcinków sieci wodociągowej należy pozostawić je w gruncie, gdyż przewody zabezpieczone są asfaltem lub innymi tworzywami przed działaniem agresywnych wód gruntowych, a tym samym są odizolowane od środowiska.

W Programie przewiduje się również realizację zadań związanych z budową przydomowych oczyszczalni ścieków. Należy mieć na uwadze, że ewentualna nieprawidłowa eksploatacja przydomowych oczyszczalni ścieków może przyczynić się do zanieczyszczenia zarówno wód podziemnych, jak i gleby, a za jej pośrednictwem również wód powierzchniowych. Dlatego też Program zakłada realizację tego typu przedsięwzięć jedynie na terenach, gdzie nie jest możliwa lub opłacalna budowa sieci kanalizacyjnej, a warunki gruntowo-wodne pozwalają na zastosowanie takich rozwiązań. Niezbędne jest również w tym przypadku prowadzenie regularnego monitoring pracy takich oczyszczalni poprzez m.in. wykonywanie okresowych i regularnych kontroli jakości ścieków oczyszczonych.

Budowa kanalizacji deszczowej może spowodować takie same oddziaływania jak w przypadku budowy sieci wodociągowej lub kanalizacyjnej (sanitarnej). Kanalizacja deszczowa zabezpiecza tereny (głównie te utwardzone) przed ewentualnym podtopieniem/zalaniem. Nadmiar wody jest odprowadzany do kanalizacji deszczowej. Należy wziąć pod uwagę, że przy przewidywanych zmianach klimatycznych niezbędne jest zwiększenie możliwości przepustowości kanalizacji deszczowej. W wyniku nawalnych opadów deszczy następuje intensywny spływ powierzchniowy, szczególnie na terenach zurbanizowanych i uszczelnionych.

Ewidencja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków pośrednio wpłynie na stan środowiska. Dzięki prowadzonej ewidencji i kontroli można zweryfikować ryzyko wystąpienia niebezpieczeństwa związanego ze świadomą niewłaściwą eksploatacją tego rodzaju urządzeń i instalacji. Możliwe jest wyeliminowanie emisji zanieczyszczeń do środowiska tam, gdzie występuje problem celowo rozszczelnionych zbiorników na nieczystości ciekłe, związane z tym nielegalne pozbywanie się nieczystości ciekłych przez ich zrzut do gruntu lub wód), a w przypadku przydomowych oczyszczalni ścieków, ich eksploatacja (dawkowanie bakterii, usuwanie osadu itp.).

Zakładanie liczników wody wpłynie na zmniejszenie marnotrawstwa, a tym samym ograniczenie zużycia wody.

5.8. Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko przedsięwzięć dla obszaru ZASOBY GEOLOGICZNE

Wszystkie zaproponowane działania – wpływ bezpośredni i pośredni, długoterminowy i pozytywny lub brak wpływu. Działania skupiają się na racjonalizacji użytkowania zasobów naturalnych oraz na utrzymaniu bądź poprawie ich stanu jakościowego. Program zakłada ochronę złóż kopalin poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, likwidację nielegalnego wydobycia, rekultywację terenów zdegradowanych. Wszystkie wymienione zadania w sposób pozytywny i długoterminowy wpłyną na racjonalną gospodarkę surowcami naturalnymi i ochronę zarówno cennych złóż jak również ludności i środowiska przyrodniczego.

5.9. Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko przedsięwzięć dla obszaru GLEBY

Ze względu na wybitnie rolniczy charakter – użytki rolne zajmują 71% powierzchni powiatu, mimo rozwoju innych funkcji na tym terenie, jego funkcjonowanie będzie miało wpływ na mieszkańców tego obszaru. Nie tylko ze względu na potencjalny wpływ rolnictwa na środowisko przyrodnicze, w którym żyją mieszkańcy, ale także na możliwość wykorzystania zasobów gleb. Na etapie planowania przestrzennego należy chronić najlepsze kompleksy gleb przed ich zainwestowaniem na inne cele niż rolnicze. Przed zainwestowaniem innym niż rolnicze mogą uchronić uchwały wspierających tradycyjne rolnicze użytkowanie terenów oraz produkcji żywności wysokiej jakości przy zachowaniu w pełni walorów przyrodniczych, w tym już istniejących form ochrony przyrody. Uchroni to przed nieodwracalną stratą dobrych gleb, na których można uzyskać najlepsze plony.

Prowadzenie badań gleb i monitorowanie ich stanu przyczyni się pośrednio do ograniczenia negatywnego wpływu chemikaliów na środowisko przyrodnicze i ludzi.

Oddziaływanie prowadzonych prac rekultywacyjnych będą miały charakter bezpośredni i krótkotrwały negatywny na etapie wykonywania i prac ziemnych, jednak po okresie eksploatacji rekultywacja terenów ma zdecydowanie pozytywny efekt ekologiczny. W efekcie powinny poprawić się warunki funkcjonowania siedlisk przyrodniczych i gatunków na terenach objętych działaniami. Oddziaływanie w tym wypadku jest tylko częściowo odwracalne, gdyż nie ma możliwości ukształtowania pierwotnych warunków, w tym zwłaszcza pod względem występujących zbiorowisk roślinnych.

5.10. Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko przedsięwzięć dla obszaru GOSPODARKA ODPADAMI

Działania związane z gospodarką odpadami i ich selektywną zbiórką są ukierunkowane na minimalizację powstawania dzikich wysypisk śmieci i przedostawania się szkodliwych substancji do gruntu.

Zmniejszenie ilości komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych bezpośrednio na składowisko oraz zachęcanie do budowy przydomowych kompostowników pośrednio wpłynie na poprawę jakości powietrza i przyczyni się do ochrony wód, a w konsekwencji do co najmniej nie pogorszenia warunków życia w rejonie składowania odpadów. Wykorzystanie przetworzonych odpadów zmniejszy presję na pozyskanie pierwotnych surowców. Wszystko razem będzie miało skumulowanych i długofalowy pozytywny efekt.

Z kolei zwiększenie ilości odpadów zbieranych selektywnie i przygotowanie ich do ponownego wykorzystania i recyklingu pośrednio wpłynie na poprawę jakości powietrza i przyczyni się do ochrony wód, a w konsekwencji do co najmniej nie pogorszenia warunków życia w rejonie składowania odpadów. Wykorzystanie przetworzonych odpadów zmniejszy presję na pozyskanie pierwotnych surowców.

Ważnym czynnikiem, który przyczyni się do poprawy stanu gospodarki odpadami jest w dalszym ciągu edukacja ekologiczna mieszkańców oraz organizowanie eventów m.in. dotyczących zmniejszenia wytwarzanych odpadów, właściwego postępowania z odpadami.

Rozbudowa i modernizacja PSZOK oraz rozwój mobilnych punktów przyczyni się do zwiększenie ilości odpadów zbieranych selektywnie, co pośrednio wpłynie na poprawę jakości powietrza i przyczyni się do ochrony wód, a w konsekwencji do co najmniej nie pogorszenia warunków życia w rejonie składowania

odpadów. Wykorzystanie przetworzonych odpadów zmniejszy presję na pozyskanie pierwotnych surowców. Wszystko razem będzie miało skumulowany i długofalowy pozytywny efekt. Oddziaływanie negatywne może wystąpić na etapie prac budowlanych – masy ziemne, hałas.

Rozbudowa Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Jarocinie – Wielkopolskie Centrum Recyklingu jest zadaniem realizowanym w celu unowocześnienia technologii przetwarzania i zagospodarowania odpadów. Realizacja projektu ma dostosować gospodarkę odpadami w regionie do wymagań prawa polskiego i europejskiego, przy zachowaniu możliwie najwyższego poziomu bezpieczeństwa dla środowiska oraz wykorzystaniu najlepszych dostępnych technik (BAT). Rozbudowa Zakładu spowoduje zwiększenie redukcji ilości odpadów deponowanych na składowisku, ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji, odzysk surowców wtórnych, odzysk energii elektrycznej i cieplnej z odpadów. Realizowana inwestycja z uwagi na jej obecnie prawidłową eksploatację, nie wpływa negatywnie na stan środowiska naturalnego oraz terenów przyległych. Oddziaływanie negatywne może wystąpić na etapie prac budowlanych i zamknie się w obrębie realizowanej inwestycji – masy ziemne, hałas, odpady.

Ze względu na zagrożenie, jakie niesie ze sobą obecność włókien azbestowych w środowisku Program przewiduje zadania mające na celu usuwanie wyrobów zawierających azbest. Kontrolowane przeprowadzenie likwidacji wyrobów zawierających azbest przez wyspecjalizowane firmy pozwoli na ograniczenie pylenia i uwalniania włókien azbestowych do powietrza podczas usuwania tych wyrobów, a tym samym zmniejszenie zagrożenia zdrowotnego pyłem azbestowym dla ludności. Zadania te powinny być realizowane ze szczególną ostrożnością.

Właściwe zbieranie, magazynowanie i zagospodarowanie odpadów będzie miało bezpośredni, pozytywny wpływ na ochronę powierzchni ziemi, a także fauny i flory, wód oraz krajobrazu. Wymienione zadania będą pozytywnie oddziaływały również na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi.

5.11. Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko przedsięwzięć dla obszaru ZASOBY PRZYRODNICZE

Przedsięwzięcia w zakresie ochrony zasobów przyrody pozwolą na ograniczenie niszczenia walorów przyrodniczo-krajobrazowych, fragmentacji ekosystemów i utraty bioróżnorodności.

Zadania w zakresie zasobów przyrody będą realizowane poprzez inwentaryzację form ochrony przyrody, czynną ochronę cennych gatunków, utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, tworzenie nowych form ochrony przyrody, restytucję gatunków chronionych, usuwanie gatunków inwazyjnych, wyłączanie terenów chronionych z zainwestowania, zwłaszcza dla inwestycji uciążliwych dla środowiska. Wszystkie działania pozytywnie wpłyną na stan przyrody i różnorodność biologiczną.

Zachowanie naturalnego charakteru dolin rzecznych w celu utrzymania drożności korytarzy ekologicznych wpłynie korzystnie na stan środowiska przyrodniczego (fauna i flora) oraz wodnego. Przyczyni się bezpośrednio do poprawy klimatu lokalnego w wielu miejscach. Poprawi stosunki wodne, wpłynie na zwiększenie retencyjności obszarów. Służyć będzie jako miejsca enklaw zieleni i terenów wodnych do łagodzenia stresu termicznego jaki ma miejsce i będzie występował w wyniku zmian klimatu. Pośrednio, skumulowanie i długofalowy wpłynie na jakość życia mieszkańców powiatu.

Należy w dalszym ciągu chronić i pielęgnować już istniejące formy ochrony przyrody tak aby tworzyły spójny system. Należy prowadzić prace konserwacyjne i inwetaryzacyjne na pomnikach przyrody, tak aby zachować ich właściwy stan.

Działania polegające na tworzeniu nowych form ochrony przyrody oraz utrzymaniu spójnego systemu obszarów chronionych pośrednio wpłynie na poprawę ich funkcjonowania, prowadząc pośrednio do skumulowanego i długofalowego efektu w postaci poprawy warunków klimatu lokalnego w rejonie tych form ochrony przyrody.

Ważna dla przyrody są właściwie przeprowadzone zabiegi pielęgnacyjne terenów zieleni i zakładanie nowych terenów zielonych i wprowadzanie zadrzewień na terenach rolniczych. Działania te wpłyną korzystnie na stan środowiska przyrodniczego (fauna i flora) na terenie powiatu, przyczyni się bezpośrednio do poprawy klimatu lokalnego w wielu miejscach. Pośrednio służyć będzie jako miejsca enklaw zieleni i oczek wodnych do łagodzenia stresu termicznego, jaki ma miejsce na terenach zurbanizowanych w wyniku zmian klimatu. Pośrednio, skumulowanie i długofalowo wpłynie na jakość życia mieszkańców.

Realizacja bezpiecznej dla środowiska oraz nowoczesnej infrastruktury turystycznej wpłynie pozytywnie na ruch turystyczny oraz stan i kondycję zdrowotną mieszkańców. Utrzymanie w dobrej kondycji obszarów zielonych stwarza możliwość zamieszkania drobnym zwierzętom oraz rozwoju różnorodnej flory. Zaplanowane działania nie będą mieć negatywnego wpływu na stan środowiska. Na terenach cennych przyrodniczo należy wyznaczać ścieżki po których będą poruszać się turyści. Cenne tereny zostaną zabezpieczone przed nadmierną presją turystów, przed ewentualni zniszczeniami i zaśmiecaniem.
Rewitalizacja parku w Jaraczewie, rozwój zieleni miejskiej w Jarocinie, realizacja inwestycji w zakresie zielono-niebieskiej infrastruktury, wprowadzanie niewielkich zieleńców, dachowych ogrodów, pokrytych roślinnością ścian i innych elementów architektury oraz tworzenia łąk kwietnych zamiast trawników zwłaszcza wzdłuż torów i dróg jest rozwiązaniem, które w pozytywny sposób wpłynie na urozmaicenie krajobrazu. Zwiększy różnorodność biologiczną oraz będzie przyjaznym miejscem dla owadów zapylających. Zmniejszenie częstotliwości koszenia poprawi stan wilgoci w glebie, zwłaszcza w okresach suszy, będzie schronieniem dla wielu owadów i małych zwierząt.

W odniesieniu do budowy zbiornika wodnego w Kurcewie (gm. Kotlin) na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, inwestycję należy potraktować indywidualnie, biorąc pod uwagę szczegółową charakterystykę inwestycji oraz lokalne uwarunkowania hydrologiczne, hydrogeologiczne oraz geologiczne. Można przyjąć, że budowa zbiorników wodnych daje możliwość zwiększenie retencji powierzchniowej i gruntowej (głównie płytkich wód gruntowych). Efekt ten będzie jednak widoczny przede wszystkim w skali lokalnej. Wpłynie na podniesienie poziomu wód, co z kolei przełoży się na zwiększenie bioróżnorodności wokół zbiornika wodnego. Będzie to również przyczynkiem do stopniowej poprawy lokalnego bilansu wodnego. Podniesienie się poziomu wód podziemnych w sąsiedztwie zbiorników wpłynie korzystnie na siedliska przyrodnicze oraz na warunki zaopatrzenia w wodę w rejonie zbiornika. Negatywne oddziaływanie na etapie prac ziemnych, związane będzie z hałasem, niszczeniem roślin, drzew i krzewów. Nastąpi stała zmiana krajobrazu oraz powrót bioróżnorodności.

Zachowanie alei drzew w krajobrazie, jako cennych siedlisk i korytarzy ekologicznych pozytywnie wpłynie na stan krajobrazu, poprawia stosunki wodne w środowisku, będzie schronieniem dla wielu zwierząt i owadów. Tworzy specyficzny mikroklimat, zwłaszcza w gorące dni jest ochroną przed słońcem.

Oddziaływanie zadań w zakresie zasobów przyrody na poszczególne komponenty środowiska i zdrowie ludzi będzie miało charakter pozytywny, bezpośredni i pośredni, wtórny i długoterminowy.

Szczególną rolę w ochronie różnorodności biologicznej spełniają lasy, ponieważ pomimo znaczących przekształceń nadal zachowują duży stopień naturalności, cechują się znacznym zróżnicowaniem siedlisk i są ostoją wielu gatunków roślin i zwierząt, a także stanowią ważne ogniwo spajające inne ekosystemy i znacząco wpływają na ich stan. Działania związane z ochroną lasów i zrównoważoną gospodarką leśną korzystnie wpływają na takie elementy środowiska, jak powietrze atmosferyczne, zasoby wodne czy glebowe, a pośrednio na zdrowie ludzi. W przypadku zwiększania lesistości należy uwzględniać zarówno uwarunkowania przyrodnicze, jak i gospodarcze oraz wymogi prawa dotyczące prowadzenia trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki zasobami leśnymi.

Zwiększanie powierzchni leśnych wiąże się ze zwiększaniem roli lasów w przeciwdziałaniu skutkom degradacji środowiska, a przede wszystkim w ograniczaniu procesów erozji gleb, stepowienia krajobrazu oraz zanieczyszczania i deficytu wód. Prowadzenie zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, wiąże się bezpośrednio z zachowaniem i powiększaniem zasobów leśnych i bogactwa różnorodności lasów. Zwiększanie powierzchni leśnych przyczynia się do ochrony i wzmocnieniu najcenniejszych obszarów przyrodniczych. Dla funkcjonowania ekosystemów leśnych w miarę zmian klimatu niezbędne jest dopasowanie drzewostanów do panujących warunków, co będzie miało niewątpliwie pozytywny wpływ na wszystkie aspekty środowiska.
Działania wpłyną na wzmocnienie ekosystemów leśnych i przyczynią się do ochrony różnorodności przyrodniczej, wpłyną również korzystnie na stan środowiska przyrodniczego (fauna i flora), Pośrednio, przyczyni się do poprawy klimatu lokalnego w wielu miejscach. Jednocześnie zostaną utrzymane warunki do wypoczynku i regeneracji sił mieszkańców powiatu. Pośrednio, skumulowanie i długofalowo wpłynie na jakość życia mieszkańców powiatu.

Oddziaływanie zadań w zakresie gospodarki leśnej na poszczególne komponenty środowiska i zdrowie ludzi będzie miało charakter pozytywny, bezpośredni i pośredni, wtórny i długoterminowy.

5.12. Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko przedsięwzięć dla obszaru ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI

W ostatnich latach mamy do czynienia z globalnym ociepleniem, dlatego w planowanych działaniach należy uwzględnić również zachodzące zmiany klimatu. W tym celu niezbędny jest wzrost świadomości mieszkańców w zakresie zmian klimatu i sposobu minimalizowania ich skutków. Zmiany klimatu zachodzące w strefie klimatu umiarkowanego przejawiają się przyspieszeniem wiosny i zmianami rozkładu temperatur latem, zmian w wegetacji roślin, występowaniem zjawisk ekstremalnych takich jak, susze, intensywne opady, silne wiatry i tornada itp.

Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii oraz wyposażenie w odpowiedni sprzęt ratowniczy wpłynie pośrednio na ograniczenie negatywnych konsekwencji poważnych awarii czy to dla środowiska przyrodniczego czy też dla ludzi.

Kompleksowe wyposażenie jednostek ratowniczych pozwoli na lepszą ochronę mieszkańców powiatu przed poważnymi awariami, zjawiskami ekstremalnymi oraz ich skutkami. Zwiększy się bezpieczeństwo mieszkańców. Odpowiedni sprzęt ochroni gleby oraz wody powierzchniowe i podziemne przed przedostaniem się zanieczyszczeń na wypadek poważnej awarii. Nowoczesny sprzęt gaśniczy ograniczy straty w mieniu ludzi jak i w zasobach leśnych na wypadek pożaru.

5.13. Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko przedsięwzięć dla obszaru EDUKACJA EKOLOGICZNA

Rozpowszechnianie dobrych przykładów może w istotny sposób wpłynąć na ich powielanie a tym samym na promowanie zachowań proekologicznych, świadomej konsumpcji, co pośrednio i długofalowe może mieć korzystny efekt środowiskowy.

Prowadzenie edukacji ekologicznej zwłaszcza wśród dzieci i młodzieży może w istotny sposób wpłynąć na ich przyszłe zachowania proekologiczne, świadomą konsumpcję, co pośrednio i długofalowe może mieć korzystny efekt środowiskowy.

Wzrost świadomości odnośnie negatywnych zachowań (np. wypalanie traw, porzucanie odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, wylewanie nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód i gleby, spalanie odpadów w paleniskach domowych, dewastacja zieleni publicznej), co do skali zagrożenia oraz zasad postępowania, w takich sytuacjach, może wpłynąć pośrednio na ograniczenie negatywnych konsekwencji dla ludzi i środowiska.

6. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Analizę i ocenę poszczególnych celów i zadań realizacyjnych zaproponowanych w Programie ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego przeprowadzono w obrębie poszczególnych obszarów interwencji ze szczególnym uwzględnieniem analizy i oceny zadań w zakresie rozwoju transportu, przedsięwzięć termomodernizacyjnych, budowę instalacji wykorzystujących OZE, rozwoju sieci wodno-kanalizacyjnej, usuwania azbestu a także przez pryzmat potencjalnych oddziaływań przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W odniesieniu do przedsięwzięć inwestycyjnych, które mogą zaistnieć w trakcie realizacji Programu ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego należałoby podjąć następujące środki zapobiegające oraz ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko:

- objęcie przedsięwzięć kwalifikujących się do kategorii mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- wprowadzenie ścisłego nadzoru nad wykonaniem warunków decyzji środowiskowych, a w szczególności zastosowanie wymaganych rozwiązań technicznych i technologicznych ograniczających oddziaływanie na środowisko;
- wprowadzenie systemu monitorowania realizacji przedsięwzięć w ramach realizacji Programu.

W odniesieniu do zadań systemowych w ochronie środowiska duże znaczenie ma właściwe planowanie przestrzenne na poziomie gminnym. Ważne jest też odpowiednie wyprzedzenie czasowe w przygotowaniu planów, które nie powinny powstawać „pod naciskiem konkretnego inwestora". Skutecznie zapobiegać zagrożeniom środowiska i eliminować lub ograniczać ewentualne konflikty przyrodnicze można poprzez odpowiednie planowanie przestrzenne, które pozwala na:

- wybór niekolizyjnych środowiskowo (lub o ograniczonej konfliktowości) lokalizacji przedsięwzięć;
- zagospodarowanie terenów przeznaczonych na inwestycje zgodnie z wymogami ochrony środowiska.

Przeprowadzona analiza celów i zadań wykazała, że realizacja Programu może nieść za sobą nie tylko wyłącznie pozytywne skutki, ale i takie, które w praktyce mogą być źródłem zagrożenia dla środowiska. Konieczne są zatem działania zapobiegające i ograniczające prawdopodobne negatywne oddziaływania.

Niektóre z ww. zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach Programu ochrony środowiska wymagać będzie przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych. Dlatego też przyjęto, że na tym etapie programowania wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych.
W przypadku braku informacji dotyczących szczegółowych rozwiązań technicznych poszczególnych inwestycji wyznaczonych do realizacji w Programie, ocena oddziaływania na środowisko powinna mieć charakter hipotetyczny, wskazywać możliwe do wystąpienia oddziaływania, uwzględniając różne warianty realizacji przedsięwzięcia przede wszystkim najbardziej niekorzystne dla środowiska. Analiza oddziaływania przedstawia typowe dla danego rodzaju przedsięwzięć inwestycyjnych oddziaływania na środowisko i ich potencjalne skutki środowiskowe.

6.1. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko dla osiągnięcia wymaganych standardów jakości powietrza oraz zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego

Przedsięwzięcia termomodernizacyjne powinny być dostosowane do terminów rozrodu zwierząt. Zgodnie z par. 6 ust. 1 pkt 6 i 7 rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania oraz zakaz niszczenia, usuwania lub uszkadzania gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk, lub innych schronień. W związku powyższym przed wykonaniem prac związanych m.in. z termomodernizacją budynków, należy przeprowadzić ich inwentaryzację pod kątem występowania ptaków, w tym jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) oraz nietoperzy. W razie stwierdzenia występowania ww. gatunków, termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych i rozrodczych.

Zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywny, modernizacja istniejących kotłowni przyczynią się do mniejszego udziału zanieczyszczeń z palenisk indywidualnych, co wpłynie na poprawę jakości powietrza. Wprowadzenie zmian technologii grzewczej, poprzez stopniowe eliminowanie węgla jako paliwa i zastosowanie bardziej ekologicznych źródeł energii (np. gazu ziemnego, oleju opałowego, biomasy) w lokalnych kotłowniach zbiorczych i instalacjach indywidualnych, powinno przyczynić się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza (ograniczenie emisji niskiej) i poprawy standardu życia mieszkańców.

Na terenie powiatu możliwa jest budowa instalacji fotowoltaicznych. Instalacja pojedynczych baterii fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Niemniej jednak montaż baterii fotowoltaicznych może stanowić zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (np. jerzyki, jaskółki, wróble, kopciuszki). Dlatego też przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków. Prace montażowe powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od 1 marca do 31 sierpnia, aby nie płoszyć gniazdujących ptaków.

W przypadku planowania inwestycji polegających na lokalizacji paneli fotowoltaicznych zwłaszcza na dużych powierzchniach może prowadzić do powstania „efektu tafli wody". Efekt ten polega na tym, że wskutek odbijania promieni słonecznych przez panele słoneczne może dojść do kolizji ptaków z panelami, które mogą mylić je z taflą wody. Poprzez zajęcie dużej części powierzchni terenu może dojść do fragmentacji siedlisk i opuszczania miejsc gniazdowania. Przedsięwzięcie musi zostać tak zaprojektowane aby:

- unikać przy wyborze lokalizacji obszarów prawnie chronionych;
- w przypadku lokalizacji farmy fotowoltaicznej na obszarach łąk i/lub w sąsiedztwie obszarów wodno-błotnych i zbiorników wodnych skonsultować się z ornitologami, w celu takiego

zaprojektowania inwestycji aby wyeliminować lub zminimalizować potencjalnie negatywne oddziaływanie na awifaunę;
- stosować panele fotowoltaiczne wyposażone w warstwy antyrefleksyjne, skutkujące brakiem efektu odbicia światła oraz panele posiadających białe granice i białe paski podziału, które zmniejszają znacznie przyciąganie bezkręgowców wodnych;
- prace związane z budową prowadzić poza okresem lęgowym ptaków,
- w taki sposób projektować budowę nowych linii napowietrznych i słupów aby możliwie w największym stopniu eliminować w przypadku ptaków możliwość kolizji i porażenia prądem.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia nastąpi wzmożona emisja akustyczna w związku z ruchem i działaniem pojazdów oraz innych urządzeń biorących udział w pracach budowlanych i przygotowawczych. Można się spodziewać utrudnień w komunikacji na drogach dojazdowych. Na etapie eksploatacji można wymienić oddziaływanie akustyczne, magnetyczne i efekt migającego cienia. W celu ograniczenia uciążliwości mieszkańcom w obrębie inwestycji należy poinformować mieszkańców o przyszłych utrudnieniach i właściwie oznakować miejsca pracy. Prowadzone prace powinny przebiegać w godzinach dziennych, a przedsięwzięcia drogowe najlepiej poza godzinami szczytu komunikacyjnego. Wszystkie działania budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego i zasadami BHP.

Przy zachowaniu wysokich standardów ochrony środowiska i eliminacji zagrożeń, rozwój energetyki w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii powinien ograniczyć emisję zanieczyszczeń do powietrza, przyczynić się do ochrony klimatu oraz zmniejszyć presję na nieodnawialne zasoby paliw kopalnych.

Realizacja przedsięwzięć przyczyni się do zwiększenia wykorzystania OZE w bilansie energetycznym powiatu, z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju i ochroną najcenniejszych przyrodniczo obszarów.

Zbiorcze zestawienie sposobów zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań w przypadku przedsięwzięć związanych z ochroną powietrza i zwiększeniem wykorzystania energii odnawialnej przedstawia poniższa tabela.

Tabela 27 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na powietrze

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Powietrze atmosferyczne	• szczegółowa analiza lokalizacji przedsięwzięcia, • wybranie właściwego projektu uwzględniającego potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak również na etapie eksploatacji każdej inwestycji, • zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu, • prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów • prowadzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej, • stosowanie przepisów BHP, • zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin, • maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu, • dostosowanie terminu przeprowadzania prac do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu zwierząt, • stworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy), • zastosowania płotków pełnych o wysokości 0,5 m zabezpieczających teren budowy w miejscach o nasilonej migracji płazów, gadów i drobnych zwierząt (przy budowie gazociągów); • prowadzenia prac w obrębie miejsc rozrodu i zimowania płazów poza okresem od 15 marca do 15 października; • lokalizacji zaplecza technicznego, bazy materiałów budowlanych, mas ziemnych, baz sprzętowych i dróg technologicznych w miejscach do tego przeznaczonych, poza miejscami rozrodu i zimowania płazów, • przy utwardzaniu powierzchni zastosowanie płyt ażurowych umożliwiających infiltrację wody, • zagospodarowanie mas ziemnych powstałych przy pracach do wyrównania terenu, • na etapie eksploatacji - prowadzenie monitoringu powietrza.

Wpływ realizacji ustaleń projektu Programu ochrony środowiska należy również przeanalizować w kontekście zmian klimatu, który niewątpliwie wpłynie na poszczególne komponenty środowiska. Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju, w tym także dla Polski. Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi przez Polskę działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych.
„Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030" został przygotowany z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyka związanych ze zmianą klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jakie niosą działania adaptacyjne mogące mieć wpływ nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również na wzrost gospodarczy.
Realizacja ustaleń niektórych zaproponowanych działań może mieć wpływ na mikroklimat. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii powinien uwzględniać pogorszenie warunków wiatrowych (długie okresy bezwietrznej pogody, lub krótkotrwałe okresy z wiatrami o sile huraganu). Produkcja biomasy będzie także podlegać takim samym ograniczeniom jak cała produkcja rolna ze względu na zmniejszenie dostępności wody, ograniczenie wydajności produkcji. Jedynie w przypadku energii słonecznej można spodziewać się poprawy warunków w lecie ze względu na wydłużone okresy pogody słonecznej i zmniejszenie w zimie ze względu na dłuższe okresy z zachmurzeniem. W zakresie upraw roślin energetycznych kluczowy będzie rozwój nowych gatunków roślin, bardziej odpornych na zmienne warunki pogodowe oraz innowacyjnych technik upraw do wykorzystywania w bardzo suchym oraz wilgotnym środowisku.
Zmiany klimatu będą miały różnorodny wpływ na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do warunków zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i cieplną, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Istotne będzie także wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Transport drogowy ze względu na przestrzenny charakter jest szczególnie wrażliwy na zmieniające się zjawiska klimatyczne. Silne wiatry powodujące m.in. tarasowanie dróg i zniszczenia infrastruktury

drogowej i pojazdów mogą się w przyszłych latach nasilać. Analogiczne zmiany będzie można zaobserwować w przypadku gwałtownych opadów zarówno deszczu, jak i śniegu, których występowanie zaburza płynność transportu. Problemy związane z nasilającym się występowaniem wysokich temperatur również oddziałują negatywnie zarówno na pojazdy jak i na elementy infrastruktury drogowej.
Zmiany klimatyczne będą prowadziły do zmniejszenia zasobów przestrzeni dostępnej dla danego typu prowadzonej lub planowanej działalności – m.in. ze względu na zwiększone ryzyko powodziowe, wzrost ryzyka osuwiskowego, nasilenie procesów erozji wodnej i wietrznej, deficyt wody, podniesienie, a także obniżenie poziomu wód gruntowych. Zmiany klimatu w kontekście przestrzennym oddziałują na cały kompleks problemów zagospodarowania przestrzennego. Miasta zagrożone są bezpośrednio szczególnie trzema zjawiskami: intensyfikacją miejskiej wyspy ciepła i silnymi ulewami powodującymi podtopienia oraz suszą sprzyjającą deficytowi wody w miastach. W mniejszym stopniu zagrożenie stanowią silne wiatry, które z uwagi na dużą szorstkość podłoża w miastach tracą swoją siłę (zagrożenie to może dotyczyć małych miast oraz przedmieść o zabudowie rozproszonej). Miejska wyspa ciepła jest efektem zaburzonego przez powierzchnie sztuczne (asfalt, beton, pokrycia dachów itp.) przebiegu procesów wymiany energii między podłożem a atmosferą. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura co sprzyja stresowi cieplnemu, stagnacji powietrza nad miastem, wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego i smogu.
Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna.
Przewidywane zmiany klimatyczne i związany z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień. Z obliczeń prognostycznych wartości niedoborów wody w glebie dla wybranych roślin wynika, że następuje ciągły proces przesuszania się gleby i zwiększania zagrożenia suszą. Geograficznie problem ten może w większym stopniu dotknąć województwa wielkopolskiego. Obok suszy także intensywne opady stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej. W związku ze wzrostem częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim, można oczekiwać zwiększenia potrzeb odwadniania. Przeprowadzone analizy wskazały, że należy oczekiwać zwiększenia częstości lat ze stratami plonów wynikających z niekorzystnego przebiegu pogody.
Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu ma na celu usprawnienie funkcjonowania sektora w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody.
Ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu jest niezmiernie ważnym zagadnieniem, ponieważ problem utraty bioróżnorodności narasta wraz z postępującymi zmianami klimatu. Z punktu widzenia ochrony siedlisk najistotniejsze są działania związane z utrzymaniem obszarów wodno-błotnych i ich odtwarzaniem wszędzie tam, gdzie jest to możliwe.
Jednocześnie istotne będą działania sprzyjające prowadzeniu zrównoważonej gospodarki leśnej w warunkach zmian klimatu, jak również przygotowaniu ekosystemów leśnych na zwiększoną presję wynikającą z nasilenia ekstremalnych zjawisk pogodowych, m.in. okresów suszy, fal upałów, gwałtownych opadów deszczu, porywistych wiatrów.

Część działań ujętych w Programie będzie charakteryzowała się zarówno oddziaływaniami pozytywnymi lub neutralnymi, jak i negatywnymi w odniesieniu na zmiany klimatu. Działanie obejmujące modernizację dróg, obok ogólnej poprawy stanu powietrza w zakresie ilości emitowanych zanieczyszczeń (na skutek upłynnienia ruchu, skutkującego mniejszym spalaniem paliw) powodują z reguły przeniesienie negatywnego oddziaływania z jednego miejsca w inne (z terenów zabudowanych na tereny zlokalizowane poza terenami zabudowanym (które wcześniej charakteryzowały się o wiele lepszymi warunkami aerosanitarnymi). Ponadto zmiany pokrycia powierzchni ziemi wpływają na mikroklimat. Ich zwiększenie pogarsza lokalnie mikroklimat, tworząc tzw. wyspy ciepła.

Tabela 28 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań związanych ze zmianą klimatu

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Klimat	• ochrona bioróżnorodności • utrzymanie obszarów wodno-błotnych • zrównoważona gospodarka leśna • właściwa gospodarka przestrzenna uwzględniająca skutki zmian klimatu, • dostosowanie systemu energetycznego do warunków zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i cieplną.

6.2. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko dla przedsięwzięć związanych ze zmniejszeniem oddziaływania hałasu

Poprawa stanu technicznego dróg wpłynie na polepszenie komfortu przejazdu, zmniejszenie poziomu hałasu (w przypadku zastosowania nawierzchni cichych) oraz zwiększenie komfortu życia mieszkańców. Duże znaczenie ma prawidłowe osadzenie w nawierzchni drogi studzienek kanalizacyjnych. Poprawa infrastruktury transportowej powoduje poprawę płynności ruchu, przyspieszenie przejazdów, co wiąże się także ze zmniejszeniem emisji spalin i oszczędnością w zużyciu paliw. Rozwój infrastruktury transportowej ma także wpływ na dziedzictwo kulturowe w tym zabytki.
Znaczące oddziaływanie zadań związanych z przebudową/budową dróg będą przejściowe (krótkotrwałe), odwracalne i wystąpią jedynie w czasie prowadzonych robót. Ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko na etapie realizacji poszczególnych zadań leży w gestii wykonawcy i dotyczy sprzętu (hałas, emisja spalin i wycieki), organizacji prac (np. koordynacja prac w pasie drogowym, unikanie prac będących źródłem znacznego hałasu w porze wieczornej). Minimalizowaniu znaczących oddziaływań na środowisko będzie służyło przestrzeganie obowiązujących zasad w zakresie gospodarki odpadami. Ograniczeniu emisji pyłu przy pracach ziemnych sprzyjają: zwilżanie powierzchni terenu i zwilżanie sypkiego materiału składowanego na pryzmach (piasek), sztuczne bariery, jakimi są m. in. parkany okalające plac budowy.

Kompensacja przyrodnicza w przypadku realizacji inwestycji drogowych związana jest z prowadzeniem nasadzeń zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych, oraz montażem ekranów akustycznych, które mają za zadanie wyciszać hałas drogowy. Ponadto modernizowane drogi wyposażane są w instalacje odwadniające oraz przejścia dla zwierząt. W przypadku budowy mostów nad ciekami, stosować narzuty z kamieni polnych lub materiałów występujących w dnie tych cieków.
Miejsca postoju ciężkiego sprzętu, składowania materiałów budowlanych, drogi dojazdowe, itp. zabezpieczyć należy przed przedostaniem się substancji niebezpiecznych do gruntu i/lub wody oraz wyznaczać w miejscach o najniższych walorach przyrodniczych, jednak w odległości nie mniejszej niż 200 m od rzeki.
W celu minimalizacji ewentualnego negatywnego oddziaływania wycinki drzew na ptaki, przeprowadzona powinna być poza sezonem lęgowym, trwającym od 1 marca do 31 sierpnia. Zabezpieczyć pnie drzew narażonych na mechaniczne uszkodzenia.
Dodatkowo w ramach rekompensaty za wycięte drzewa, powinny zostać wykonane nasadzenia uzupełniające w ilości co najmniej równej liczbie drzew wyciętych, stosując gatunki rodzime. Ponadto należy zamontować skrzynki lęgowe dla ptaków w liczbie co najmniej równej liczbie dziupli w drzewach przeznaczonych do wycinki.
W czasie prowadzenia prac w okresie rozrodu i migracji płazów, tj. od połowy lutego do końca października zamontować tymczasowe płotki herpetologiczne z przewieszką w pobliżu rzek i zbiorników wodnych przeznaczonych do zasypania, a także w razie konieczności w innych miejscach wskazanych przez herpetologa. Nadzór herpetologiczny powinien zapewnić m.in. odłów dorosłych osobników, skrzeku i przeniesienie ich w odpowiednie siedlisko. W miejscach występowania płazów zamontować wzdłuż drogi bariery ochronno-naprowadzające, zamontować przepusty na ciekach, wykonać przejścia dla małych zwierząt po obu brzegach rzeki. Na wiaduktach, mostach oraz nad przepustami nad rzeką zamontować ekrany antyolśnieniowe. Parametry ekranów uzgodnić z chiropierologiem.

Działania w zakresie eliminacji bądź ograniczenia hałasu w zasięgu działalności gospodarczej powinny przyczynić się do poprawy warunków życia ludzi na terenach zabudowy mieszkaniowej położonych w sąsiedztwie zakładów. Prowadzenie systematycznego monitoringu pozwoli szybciej reagować na potencjalne przekroczenia dopuszczalnych norm emisji hałasu, a tym samym przyczynić się do wprowadzania przez podmioty gospodarcze nowocześniejszych technologii eliminujących negatywne oddziaływanie ze strony hałasu.

Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym występuje przede wszystkim w bezpośrednim otoczeniu jego źródła (np. stacje elektroenergetyczne, linie elektroenergetyczne, stacje bazowe telefonii komórkowej). Dlatego, aby ograniczać negatywne oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego na ludzi i środowisko, konieczne jest rozważanie problematyki oddziaływania pól elektromagnetycznych na etapie planowania przestrzennego (przy wyborze lokalizacji nowych inwestycji). Istotne jest by z jednej strony ograniczyć rozwój zabudowy w sąsiedztwie źródeł promieniowania elektromagnetycznego, a z drugiej strony zabezpieczyć tereny zabudowy mieszkaniowej przed lokalizowaniem tych źródeł w ich najbliższym sąsiedztwie.

Tabela 29 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań hałasu

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Hałas	• ograniczenie propagacji hałasu poprzez zastosowanie obudów, ekranów akustycznych itp., • stosowanie pasów zieleni, • stosowanie materiałów dźwiękochłonnych w celu zmniejszenia odbić dźwięku, • organizacja pracy, ograniczająca liczbę osób i czas ekspozycji na hałas, • stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas. • stosowanie tzw. cichych nawierzchni, • ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko, • racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów, • sprawne przeprowadzenie prac, • stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska • wykorzystanie mas ziemnych do wyrównania powierzchni ziemi (jeżeli jest to uzasadnione), • w przypadku kolizji z terenami zielni, niezbędne jest zabezpieczenie drzew wraz z ich bryłą korzeniową w pobliżu której prowadzone są prace, • ograniczenie do niezbędnego minimum usuwania drzew i krzewów będących w kolizji z planowaną inwestycją, • wcześniejsza inwentaryzacja przyrodnicza miejsc planowanych prac, • prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów (tam gdzie zidentyfikowano ich obecność i takie działania są uzasadnione), • zaplanowanie optymalnej organizacji ruchu na czas prac, • dobór gatunków roślin pełniących rolę dźwiękochronną dostosowanych do wymogów siedliska, • dobór gatunków pod względem wielkości i możliwych kolizji z istniejącymi zabudowaniami i infrastrukturą techniczną, • dobór gatunkowy w zależności od istniejących warunków siedliskowych, • unikanie stosowania gatunków obcych, zwłaszcza uznanych za inwazyjne, • zachowanie bezpiecznej odległości nasadzeń od jezdni dróg.

6.3. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko dla przedsięwzięć związanych z ochroną wód podziemnych i powierzchniowych

Inwestycje w zakresie wodociągów przyczynią się do poprawy jakości wody pitnej oraz do podniesienia standardu życia mieszkańców. Realizacja inwestycji kanalizacyjnych spowoduje pozytywny wpływ na środowisko m.in. poprzez zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska ścieków nieoczyszczonych ze źródeł komunalnych i przemysłowych oraz ograniczenie spływu zanieczyszczeń obszarowych. Ważnym celem na najbliższe lata będzie wypełnienie zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego i powiązanych z tym zadań przewidzianych w *Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych*. Działania te przyczynią się do poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych poprzez bezpieczne zorganizowanie odprowadzenia ścieków na oczyszczalnię. Realizacja tych działań jest niezbędna i w efekcie korzystna dla środowiska.

Należy jednak pamiętać, że oddziaływanie inwestycji wod-kan na etapie realizacyjnym (budowy) będzie rodzić niedogodności związane z ograniczeniami komunikacyjnymi dla mieszkańców oraz pewne skutki w środowisku przyrodniczym (ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, wpływ na krajobraz). Wymienione oddziaływania będą występować tylko w krótkim okresie czasu (realizacja), a spodziewana wartość korzyści związanych ze skanalizowaniem czy zwodociągowaniem miejscowości przewyższy wielokrotnie sumę strat ekologicznych.

W trakcie budowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków pewne zagrożenie dla wód gruntowych może wystąpić jedynie podczas wykonywania prac budowlanych. Stąd prowadzenie prac budowlanych

powinno odbywać się z zachowaniem odpowiednich zabezpieczeń przed wyciekami oleju z pracującego sprzętu budowlanego (dźwigi, koparki, itp.). Składowanie substancji mogących skazić górną część warstw geologicznych powinno być oddzielone materiałami izolacyjnymi. Przy właściwej organizacji pracy, sprawnych (bez wycieków olejów i płynów eksploatacyjnych) maszynach budowlanych zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego będzie mało prawdopodobne.

Istotne dla utrzymania równowagi w stosunkach wodnych na terenach użytków rolnych są prawidłowo utrzymane rowy melioracyjne i urządzenia drenarskie. Prawidłowo zrealizowane melioracje wodne wpływają na polepszenie zdolności produkcyjnej gleby i ułatwiają jej uprawę oraz chronią użytki rolne przed zaburzeniem stosunków wodnych. Retencja wody w przyrodzie jest zazwyczaj zjawiskiem korzystnym i do jej pozytywnych skutków można zaliczyć:

- zwiększenie wilgotności w strefie powierzchni terenu, a w szczególności w glebie, co ma podstawowe znaczenie dla rozwoju biosfery,
- wzrost wilgotności powietrza w przypowierzchniowej warstwie atmosfery, co przekłada się na łagodniejszy klimat,
- wzrost zasobów wód powierzchniowych i podziemnych,
- wyrównanie (złagodzenie) zmienności przepływów w ciekach, a w szczególności złagodzenie głębokich niżówek.

Zaniedbania w zakresie melioracji mają niekorzystny wpływ na środowisko: zagniwanie roślinności w korytach rowów i sukcesywne zamulanie powoduje zwiększenie się ilości zanieczyszczeń organicznych odprowadzanych do wód powierzchniowych, co również wpływa niekorzystnie na odpływ powierzchniowy. Urządzenia melioracyjne pełnią dwojaką funkcję. W stanach niskiego zasilania wodami opadowymi, spowalniają jej odpływ i retencjonują wodę. Natomiast w okresach intensywnych opadów lub roztopów umożliwiają szybsze odwodnienie terenu. Poprzez odwadnianie terenów rowami następuje obniżenie poziomu wody gruntowej, zwiększa się zdolność retencyjna profilu i następuje wyrównanie przepływu w ciekach.

W wyniku melioracji następuje powolna, ale istotna zmiana struktury i poprawa właściwości fizycznych gleby, która staje się bardziej przewiewna, przepuszczalna i ma większą zdolność retencjonowania wody. Gleby mają większy zapas wilgoci w okresie suszy, zmniejsza się odpływ powierzchniowy powodujący erozje i zagrożenie powodziowe.
Aby urządzenia melioracji spełniały swoje zadania, nie wystarczy samo ich istnienie, muszą być utrzymywane w należytym stanie, oczyszczane w taki sposób, aby zachowana była ich przepustowość. Prace konserwacyjne powinny być prowadzone każdego roku w celu umożliwienia odpływu wód opadowych i roztopowych. Niewywiązywanie się z tego obowiązku powoduje wyłącznie złe skutki, prowadzi między innymi do podtopień. W przypadku zadań związanych z utrzymaniem i konserwacją urządzeń melioracyjnych nie należy wykonywać wycinki drzew w obrębie rowów w okresie lęgowym ptaków; przy wycince unikać okresów, w trakcie których szkody mogą być bardziej znaczące (okres wzmożonego wzrostu tkanek na wiosnę). W miarę możliwości prace powinny być przeprowadzane bez użycia maszyn ciężkich oraz chemicznych substancji o wysokim stopniu zanieczyszczania.

W celu ochrony przed powodzią i jej negatywnymi skutkami należy realizować poprzez przestrzeganie pewnych zasad: dla zapewnienia szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych, zabrania się wykonywania obiektów budowlanych, kopania studni, wykonywania sadzawek, dołów oraz rowów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału po stronie odpowietrznej obwałowanych rzek i rowów (dotyczy również budowy stawów oraz lokalizacji terenów powierzchniowej eksploatacji kopalin). Zakazuje się również uprawy gruntu, sadzenia drzew lub krzewów na wałach w odległości mniejszej niż 3 m od stopy wału przeciwpowodziowego. Najbliższe obiekty kubaturowe należy lokalizować w odległości minimum 50 m od istniejących skarp lub obwałowań cieków, poza terenami narażonymi na zalanie i podtopienia. Rozwiązania techniczne ewentualnych skrzyżowań linii energetycznych oraz innych urządzeń energetycznych, sieci kanalizacyjnych, wodociągowych i gazowych, dróg dojazdowych oraz innych urządzeń technicznych powinny być każdorazowo uzgadniane na etapie opracowywanych szczegółowych projektów technicznych z właściwym zarządem melioracji.
Na etapie budowy należy wprowadzić działania minimalizujące negatywny wpływ inwestycji. Do takich działań należą m. in. ograniczenie emisji spalin oraz hałasu, zanieczyszczenia wód w wyniku możliwego wycieku szkodliwych substancji, minimalizowanie obszaru objętego pracami, wycinanie zadrzewień i zakrzaczeń oraz przestrzegania terminów robót, aby zminimalizować ich wpływ na gatunki chronione.

Z realizacją zbiorników retencyjnych związane są ogromne zmiany w przekształceniu środowiska, które będą wiązały się ze zmniejszeniem różnorodności biologicznej w miejscu lokalizacji zbiornika

retencyjnego. Proces odbudowy różnorodności jest długotrwały i stworzone zostaną całkowicie nowe warunki siedliskowe, nastąpi całkowita przebudowa jakościowo-ilościowa istniejącego ekosystemu. Podstawowym rozwiązaniem pozwalającym uniknąć niekorzystnych oddziaływań jest wybór odpowiedniego wariantu projektu budowy, który nie doprowadzi do katastrofalnych zniszczeń w biocenozach ale będzie sprzyjał dalszemu wzrostowi różnorodności biologicznej. Zabezpieczenie środowiska przed skutkami prowadzenia prac budowlanych, w tym sytuacji awaryjnych związane jest z poprawną organizacją placu budowy oraz należytej staranności wykonania robót. Zaleca się również przystąpić do prac budowlanych poza okresem lęgowym.

Tabela 30 Sposoby zapobiegania ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – dla przedsięwzięć związanych z ochroną wód podziemnych i powierzchniowych

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Wody powierzchniowe i podziemne	Dla przedsięwzięć wodno-kanalizacyjnych • stosunek przewidywanej do obsługi przez budowany system kanalizacji zbiorczej liczby mieszkańców aglomeracji i niezbędnej do realizacji długości sieci kanalizacyjnej (łącznie z kolektorami i przewodami tłocznymi doprowadzającymi ścieki do oczyszczalni) nie może być mniejszy od 120 mieszkańców na 1 km sieci (dopuszcza się 90 Mk/km sieci, • w uzasadnionych przypadkach prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów (tam gdzie zidentyfikowano ich obecność i takie działania są uzasadnione), • stosowanie do budowy materiałów naturalnych, • ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko, • racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów, • sprawne przeprowadzenie prac, • stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska, • uwzględnienie istniejących warunków hydrogeologicznych w rejonie planowanych przedsięwzięć, • w przypadku kolizji z terenami zielni, niezbędne jest zabezpieczenie drzew wraz z ich bryłą korzeniową w pobliżu której prowadzone są prace, • przeprowadzenie prób szczelności nowej sieci. • prace związane z wycinaniem drzew lub krzewów muszą uwzględniać warunki zezwolenia wydanego przez burmistrza/wójta, • nie wykonywać wycinki w okresie lęgowym ptaków i rozrodczym zwierząt, • prace powinny być przeprowadzane bez użycia maszyn ciężkich oraz chemicznych substancji o wysokim stopniu zanieczyszczania, • pozostawienie miejsc w stanie najbardziej naturalnym w celu odbudowy biocenozy naruszonej w wyniku robót,

6.4. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko dla przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi

Korzystne oddziaływanie na pedosferę będą miały działania zapobiegające niewłaściwemu składowaniu odpadów oraz likwidacja dzikich wysypisk śmieci, tam gdzie ich powstaniu nie udało się zapobiec.

Jednym z zagrożeń gleb na analizowanym terenie jest erozja. Procesy erozyjne gleb na terenach uprawianych rolniczo (zwłaszcza na stokach o dużym nachyleniu) mogą być inicjowane i potęgowane wskutek niewłaściwie prowadzonej gospodarki rolnej. Postulowane w Programie uwzględnianie przez rolników Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, zapewnić powinno właściwe użytkowanie i ochronę gleb przed erozją i innymi zagrożeniami związanymi z działalnością rolniczą (np. w zakresie stosowania nawozów i środków ochrony roślin).

Racjonalne użytkowanie zasobów wód przyczyni się do wolniejszego ich wyczerpywania i racjonalizacji użytkowania jej zasobów.

Pozytywne efekty realizacji Programu trzeba wiązać z rozwojem selektywnej zbiórki odpadów na terenie powiatu, co zapewni wyższy poziom odzysku surowców oraz zmniejszy presję związaną z eksploatacją zasobów przyrodniczych. Eliminacja dzikich wysypisk odpadów przyczyni się do poprawy walorów krajobrazowych i ograniczenia zagrożenia związanego z zanieczyszczeniem gleby i wód podziemnych. Dostosowanie systemu gospodarki odpadami do wytycznych zwartych w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 888 ze zm.), powinno pozytywnie wpłynąć na zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, na rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów, na eliminację nielegalnego pozbywania się odpadów oraz właściwe zagospodarowanie masy wytworzonych odpadów.

W przypadku budowy i rekultywacji składowisk odpadów zabiegi minimalizujące zagrożenia polegają głównie na uszczelnieniu złoża odpadów warstwą słabo przepuszczalną i rekonstrukcji warstwy

roślinotwórczej wraz z pokrywą roślinną. Aby wody opadowe nie stagnowały na wierzchowinie składowiska odpadów wykonuje się także odpowiednie ukształtowanie bryły składowiska z zapewnieniem odprowadzenia wód opadowych jako spływ powierzchniowy. Podobne zadanie mają również wprowadzone rośliny na powierzchnię składowiska, które będą przechwytywały znaczne ilości wód opadowych i roztopowych.

W przypadku eliminacji wyrobów zawierających azbest, potencjalnym zagrożeniem dla środowiska jest niewłaściwe prowadzenie prac demontażowych, podczas których dochodzi do emisji włókien azbestowych niebezpiecznych dla zdrowia i życia ludzi oraz zwierząt. Zadania te powinny być realizowane ze szczególną ostrożnością. Ostateczny efekt będzie jednak korzystny, gdyż zagrożenie azbestem zostanie całkowicie wyeliminowane.

Tabela 31 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Powierzchnia ziemi	• odpowiednia edukacja ekologiczna przyczyni się do wzrostu świadomości wśród rolników, • odpowiednie zapisy w mpzp, studium, opracowaniu ekofizjograficznym pozwolą na zabezpieczenie nieeksploatowanych zasobów kopalin, • edukacja mieszkańców w zakresie właściwego postępowania z odpadami, • kontrola firm odbierających odpady, • użycie sprzętu umożliwiającego zabezpieczenie odpadów przed przedostaniem się odpadów do środowiska przyrodniczego, • przekazywanie odpadów do odpowiednio wyposażonego i przystosowanego obiektu, posiadającego stosowne zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zagospodarowania odpadów danego rodzaju, • układ kanalizacji deszczowej wraz z systemem oczyszczania ścieków i odprowadzania do środowiska, • wykorzystanie mas ziemnych do wyrównania powierzchni ziemi (jeżeli jest to uzasadnione), • rozwiązanie problemu magazynowania odpadów do sortowania tak aby nie dopuścić do ich zagniwania, • dobór odpowiednich pojemników i boksów do magazynowania poszczególnych rodzajów odpadów, • dojazd do punktu przy uwzględnieniu minimalizacji wpływu projektowanego transportu na klimat akustyczny mieszkańców posesji, • kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych, • kontrola zbiorników paliw płynnych, • ograniczenie do minimum używania soli w okresie zimowym

6.5. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko dla przedsięwzięć związanych z ochroną przyrody i krajobrazu

Planowane przedsięwzięcia w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu w pozytywny sposób wpłyną na wszystkie aspekty środowiska, spowodują również podniesienie standardu życia na danym terenie. Zaproponowane działania przyczynią się do zwiększenia bioróżnorodności. Dzięki promocji walorów przyrodniczo-krajobrazowych oraz rozwój infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej przewiduje się wpływ tych działań na poprawę kondycji zdrowotnej mieszkańców powiatu.

Realizacja zapisów Programu nie spowoduje znaczących oddziaływań na środowisko lub obszary chronione, w tym w szczególności na ich cele. Jednakże niektóre zapisy Programu zwłaszcza na etapie realizacji w trakcie prac budowlanych, mogą spowodować powstanie nieznacznie negatywnego, krótkoterminowego oddziaływania na wybrane elementy środowiska.
W przypadku obszarów Natura 2000, dla planowanych przedsięwzięć na tych obszarach powinny zostać wykonane raporty o oddziaływaniu na środowisko i zawierać działania kompensujące negatywne oddziaływania np. w przypadku niszczenia siedlisk (przenoszenie siedlisk, tworzenie nowych), przenoszenie płazów i gadów do nowych zbiorników, zabezpieczanie inwestycji przed wtargnięciem zwierząt w trakcie budowy, tworzenie nowych szlaków migracji zwierząt poprzez tworzenie zespołów nasadzeń zwabiających zwierzęta oraz inne działania minimalizujące negatywne oddziaływania ustalone indywidualnie dla danego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Poniżej zestawiono, syntetycznie zebrane, sposoby ograniczania negatywnych oddziaływań możliwych do wystąpienia podczas realizacji Programu, na elementy środowiska przyrodniczego, w tym na obszary objęte ochroną prawną, pomniki przyrody i krajobraz.

Tabela 32 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na przyrodę i krajobraz

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Przyroda	• wybranie optymalnego wariantu lokalizacji przedsięwzięcia z punktu widzenia ochrony przyrody i zrównoważonego rozwoju, • analiza funkcji terenów sąsiadujących ze sobą pod względem oddziaływania na tereny przyrodniczo cenne, • lokalizację farm fotowoltaicznych poza zasięgiem korytarzy ekologicznych oraz poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, • planowanie terenów o funkcjach izolacyjnych lub buforowych między terenami o funkcjach mieszkaniowych lub usługowo-przemysłowych a terenami przyrodniczo cennymi, • przeprowadzenie inwentaryzacji przed wykonaniem prac związanych m.in. z termomodernizacją budynków, pod kątem występowania ptaków, w tym jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) oraz nietoperzy, • wprowadzanie ograniczeń zabudowy lub zakazów zabudowy w miejscach najcenniejszych pod względem przyrodniczym, • dobór gatunków dostosowanych do wymogów siedliska, • dobór gatunków pod względem wielkości i możliwych kolizji z istniejącymi zabudowaniami i infrastrukturą techniczną, • unikanie stosowania gatunków obcych, zwłaszcza uznanych za inwazyjne, • szczegółowa analiza lokalizacji przedsięwzięcia, • wybranie właściwego projektu uwzględniającego potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak również na etapie eksploatacji każdej inwestycji, • zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu, • prowadzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej, • prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych, • zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin, maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu, • przenoszenie zagrożonych siedlisk i tworzenie nowych, • zabezpieczanie budowy przed wtargnięciem zwierząt, • tworzenie nowych szlaków migracji zwierząt, • tworzenie nowych nasadzeń zwabiających zwierzęta, • stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych, • dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych, • maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu
Obszary objęte ochroną prawną,	• analiza funkcji terenów sąsiadujących ze sobą pod względem oddziaływania na tereny przyrodniczo cenne, • lokalizację farm fotowoltaicznych poza zasięgiem korytarzy ekologicznych oraz poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, • planowanie terenów o funkcjach izolacyjnych lub buforowych między terenami o funkcjach mieszkaniowych lub usługowo-przemysłowych a terenami chronionymi, • wprowadzanie ograniczeń zabudowy lub zakazów zabudowy w miejscach najcenniejszych pod względem przyrodniczym, • dobór gatunków dostosowanych do wymogów siedliska, • dobór gatunków pod względem wielkości i możliwych kolizji z istniejącymi zabudowaniami i infrastrukturą techniczną, • unikanie stosowania gatunków obcych, zwłaszcza uznanych za inwazyjne, • szczegółowa analiza lokalizacji przedsięwzięcia, • wybranie właściwego projektu uwzględniającego potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak również na etapie eksploatacji każdej inwestycji, • zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu, • prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów, • prowadzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej, • zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin, maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu, • przenoszenie zagrożonych siedlisk i tworzenie nowych, • zabezpieczanie budowy przed wtargnięciem zwierząt, • tworzenie nowych szlaków migracji zwierząt, • tworzenie nowych nasadzeń zwabiających zwierzęta. • Uzyskanie zgody na odstępstwo od zakazów na podstawie art. 56 ustawy o ochronie przyrody w przypadku, gdy dana inwestycja będzie wiązała się z koniecznością naruszenia zakazów w stosunku do gatunków chronionych
Pomniki przyrody	• ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór, • pozostawienie wokół pomnika strefy nieużytkowanej, • wykonywanie niezbędnych zabiegów pielęgnacyjnych, • umieszczenie informacji o pomniku w bazie danych i na mapach.

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Krajobraz	• odpowiednie planowanie i zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego w celu uniknięcia niszczenia walorów estetycznych krajobrazu oraz historycznego układu przestrzennego, • maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu, • stosowanie w miarę możliwości naturalnych materiałów (tj.: drewna, kamienia itp.) oraz kolorów, • ocena i minimalizacja negatywnych oddziaływań poprzez wybór odpowiednich projektów oraz nadzór wykonania.

6.6. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko dla przedsięwzięć związanych ze zmniejszeniem oddziaływania na dobra materialne i dziedzictwo kulturowe

Działania planowane w ramach programu są objęte lub będą miały pozytywny wpływ na dobra materialne i zabytki. Kwestie ochrony zabytków szczegółowo powinny być ujęte w gminnych programach opieki nad zabytkami.
Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zapisów na zabytki i dobra materialne, jeśli ich realizacja będzie prawidłowa.

Tabela 33 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na dobra materialne i dziedzictwo kulturowe

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Dobra materialne Dziedzictwo kulturowe	• rozwój gmin zgodnie z przyjętymi założeniami w studium i miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, • realizacja przedsięwzięć bazujących na zastosowaniu materiałów naturalnych (ogrodzenia drewniane zamiast betonowych, dostosowanie kolorystyki, maskowanie zielenią elementów dysharmonijnych itp.) • realizacja przedsięwzięć w centrum miasta w sposób niezaburzający historycznego układu przestrzennego objętego ochroną konserwatorską, • ścisła współpraca z konserwatorem zabytków.

6.7. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na zdrowie człowieka

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zapisów Programu na zdrowie ludzkie, jeśli ich realizacja będzie prawidłowa. Wszystkie działania służą poprawie stanu środowiska, a co za tym idzie wpłyną na lepszą kondycję zdrowotna mieszkańców.

Tabela 34 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na zdrowie

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Zdrowie	• realizacja prac budowlanych zgodnie z prawem budowlanym i przepisami BHP, • stosowanie do prac budowlanych odpowiedniego sprzętu, • odpowiednie planowanie przestrzenne uwzględniające funkcje mieszkaniową i uciążliwy przemysł.

7. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Warunkiem prawidłowego wdrożenia założeń Programu ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego jest zachowanie określonych terminów realizacji przyjętych zadań oraz dostępność środków finansowych jak i brak protestów społeczeństwa.
Zaproponowane działania wynikają z przeprowadzonej diagnozy stanu środowiska przyrodniczego, która wykazała istniejące lub prognozowane problemy w zakresie środowiska przyrodniczego na terenie powiatu. Zaproponowane działania służą zatem do poprawy istniejącego stanu bądź mają charakter prewencyjny. Wszystkie ukierunkowane są na osiągnięcie założonych celów.
Należy jednak zauważyć, że czasami poszczególne zadania mające pozwolić na zrealizowanie jednego z celów mogą być sprzeczne z innymi zadaniami mającymi pozwolić na realizację innych celów. W

takich przypadkach konieczna jest każdorazowa indywidualna ocena i wybór wariantu pozwalającego na osiągnięcie celów priorytetowych lub zastosowanie innego uzasadnionego wariantu.
Skutki środowiskowe podejmowanych działań zależą od lokalnej chłonności środowiska oraz od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięć tzw. obszarów wrażliwych, dlatego na etapie projektowania nowych inwestycji np. przy budowie nowych dróg, czy instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii należy rozważać warianty alternatywne tak, aby możliwy był wybór takiego, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko.

Warianty alternatywne mogą być rozpatrywane pod względem: lokalizacji, konstrukcji i technologii, organizacji, czy też nie podjęcia realizacji przedsięwzięcia. Alternatywne rozwiązania są brane pod uwagę na etapie projektu i budowy obwodnicy Jaraczewa i m. Łobez w ciągu DK 12 oraz przebieg trasy S11 relacji Kórnik – Ostrów Wlkp.. Alternatywnym rozwiązaniem dla zadań określonych w Programie może być zastosowanie tzw. „wariantu zerowego" polegającego na zaniechaniu realizacji inwestycji.

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach Programu ma zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Biorąc pod uwagę użyteczność działań odnoszącą się do uwarunkowań strategicznych, ekonomicznych, środowiskowych oraz stopnia zaawansowania już rozpoczętych działań o znaczeniu priorytetowym (wykonanie sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, rozbudowa infrastruktury drogowej, modernizacja i rozbudowa systemu grzewczego, termomodernizacje) planowane działania mają charakter optymalny dla realizacji ustalonej wizji rozwoju gmin.

Znaczna część planowanych inwestycji wymaga indywidualnego potraktowania i jeżeli jest to uzasadnione przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. W tym przypadku wszelkie oddziaływania i środki zaradcze, w tym alternatywne rozwiązania, będą szczegółowo przeanalizowane pod kątem konkretnej inwestycji.

Ponadto, należy podkreślić, że Program ochrony środowiska jest dokumentem o charakterze programowym, wskazującym drogę do realizacji założonych celów. W związku z tym, możliwość precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych zadań, w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy jest bardzo ograniczona.

8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Transgraniczne oddziaływania na środowisko przedsięwzięć ujętych w Programie ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego nie będzie występowało ze względu na wielkość oddziaływania na środowisko, jak i odległość od granic Państwa. Zasięg ich oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter lokalny.

9. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. z 2021 r. poz. 247 ze zm.) nakłada na organy administracji obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko aktualizacji niektórych planów i programów. Związane jest to z przeniesieniem do prawodawstwa polskiego postanowień Dyrektywy 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Powiązania Programu z innymi dokumentami strategicznymi

Program ochrony środowiska zawiera szereg działań i celów zgodnych z celami i priorytetami wyznaczonymi w dokumentach szczebla międzynarodowego, krajowego, regionalnego i lokalnego.

Cel opracowania dokumentu

Głównym celem opracowanej Prognozy oddziaływania na środowisko jest określenie możliwych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji Programu ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego (zwanym dalej Programem). Prognoza przedstawia zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz sposoby ich minimalizacji.

Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu Programu ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego

W związku z rozwojem gospodarczym, wzrostem poziomu konsumpcji, zwiększającą się presją na obszary cenne przyrodniczo i niezurbanizowane, zwiększeniem zapotrzebowania na surowce, brak

realizacji zapisów Programu prowadzić może do pogorszenia elementów środowiska. Istnieje zagrożenie zmiany stanu środowiska poprzez m.in.:

- utratę różnorodności ekologicznej i cennych przyrodniczo terenów;
- degradację walorów krajobrazu;
- pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w związku ze zwiększonym wytwarzaniem ścieków, niewłaściwym stosowaniem nawozów i gnojowicy czy oddziaływaniem składowisk odpadów;
- degradację powierzchni ziemi związaną z nielegalną eksploatacją zasobów naturalnych;
- degradację powierzchni terenu ze względu na nielegalne składowanie odpadów;
- zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów;
- niewłaściwe postępowanie z wytworzonymi odpadami;
- zmniejszanie wielkości zasobów wodnych;
- wzrost zagrożenia podtopieniami;
- zwiększenie skutków występowania suszy;
- pogorszenie jakości powietrza;
- zwiększenie się liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne natężenie hałasu i pola elektromagnetyczne;
- pogorszenie jakości życia mieszkańców.

Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji Programu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody

Zasoby przyrodnicze

Czynniki negatywne:

- zanieczyszczenie wód;
- zarastanie łąk;
- zmiana sposobu użytkowania terenu, zabudowa;
- zaśmiecenie;
- zanikanie tradycyjnego użytkowania łąk i pastwisk oraz osuszanie terenu (obniżanie poziomu wód gruntowych) co powoduje zanik zbiorowisk siedlisk wilgotnych;
- szkody wyrządzane przez zwierzynę łowną (głównie przez sarny i jelenie) w postaci zgryzania upraw rolnych;
- płoszenie ptaków, niszczenie gniazd, penetrowanie siedlisk, polowanie w terminach niedozwolonych;
- niebezpieczeństwo związane z wypalaniem traw;
- zaniechanie koszenia bądź wypasu, połączone z silnym nawożeniem i podsiewaniem łąk.

Stan powierzchni ziemi

Czynniki negatywne:

- nieracjonalne stosowanie nawozów sztucznych oraz niewłaściwe postępowanie ze środkami ropopochodnymi w obrębie gospodarstw rolnych;
- wypłukiwanie pierwiastków i związków chemicznych z gleb powodując zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych;
- transport, który przyczynia się do degradacji powierzchni ziemi;
- eksploatacja składowisk odpadów oraz przemysł wiążą się z powstawaniem szkód w środowisku, w tym degradację powierzchni ziemi;
- oddziaływanie dzikich wysypisk odpadów na powierzchnię terenu i wody podziemne;
- brak monitoringu wód podziemnych w obrębie dzikich wysypisk odpadów.

Zanieczyszczenie powietrza

Czynniki negatywne:

- przekroczenia stężeń PM2,5 i B(a)P w całej strefie wielkopolskiej, którą zaliczono do klasy C;
- spalanie śmieci w indywidualnych kotłach grzewczych;
- problematyczna emisja niska pochodząca z palenisk domowych, małych kotłowni, warsztatów rzemieślniczych;
- stosowanie niskiej klasy węgla do ogrzewania mieszkań;
- emisja niezorganizowana, tj. emisja substancji wprowadzanych do powietrza bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych np. spawanie czy lakierowanie wykonywane poza obrębem warsztatu czy spalanie na powierzchni ziemi jak wypalanie traw, itp.;
- emisja liniowa pochodząca ze środków transportu spowodowana rosnąca ilością pojazdów.

Ochrona wód

Czynniki negatywne:

- punktowe (zrzuty ścieków, nieszczelne zbiorniki na nieczystości płynne) i obszarowe źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych stanowiące głównie zanieczyszczenia spływające z pól, szczególnie w okresach po nawożeniu gruntów rolnych;
- nielegalne zrzuty ścieków komunalnych, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe (szamba), niewłaściwie funkcjonujące przydomowe oczyszczalnie ścieków;
- słabiej rozwinięta gospodarka ściekowa na terenach wiejskich oraz na obszarach ogródków działkowych;
- niewłaściwe postępowanie z substancjami ropopochodnymi (zwłaszcza na terenach wiejskich, niewłaściwe magazynowanie oleju napędowego);
- możliwość przeniknięcia zanieczyszczeń do poziomów wodonośnych wskutek niewłaściwej eksploatacji ujęć wód podziemnych;
- awarie i wypadki mogące spowodować emisję niebezpiecznych substancji do środowiska gruntowego;
- zły stan ekologiczny cieków wodnych na terenie powiatu;
- niekontrolowane spływy powierzchniowe substancji nawozowych i środków chemicznych, stanowiące źródło substancji biogennych (głównie związków azotu i fosforu) odpowiedzialne za eutrofizację wód powierzchniowych.

Oddziaływanie hałasu

Czynniki negatywne:

- brak wystarczających rozwiązań technicznych - tempo modernizacji i budowy nowych dróg nie może nadążyć za wzrostem liczby pojazdów;
- zły stan techniczny dróg niższej kategorii.

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Czynniki negatywne:

- dynamiczny rozwój telefonii komórkowej, wzrost liczby stacji bazowych telefonii i urządzeń Wi-Fi przez co zwiększa się ilość źródeł promieniowania i obszar ich oddziaływania;
- mała świadomość społeczeństwa na temat źródeł, zasięgu oraz oddziaływań pól elektromagnetycznych oraz niepełna wiedza na temat skutków zdrowotnych;
- wymagania z zakresu ochrony środowiska przed promieniowaniem niejonizującym są często pomijane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;
- podchodzenie zabudowy mieszkaniowej pod linie energetyczne.

Odnawialne źródła energii (OZE)

Czynniki negatywne:

- zbyt mały udział odnawialnych źródeł energii w stosunku do istniejącego potencjału - konieczność zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Gospodarka odpadami

Czynniki negatywne:

- objęcie systemem zbiórki odpadów komunalnych nie wszystkich ich wytwórców (w zakresie zmieszanych odpadów komunalnych oraz w zakresie selektywnej zbiórki),
- słabo rozwinięty system zbiórki odpadów organicznych (bioodpadów);
- zbyt powolne tempo usuwania azbestu.

Przeciwdziałanie poważnym awariom

Czynniki negatywne:

zagrożenie poważną awarią związane z transportem drogowym materiałów niebezpiecznych, sprzyja temu zły stan techniczny dróg oraz duże natężenie ruchu. W Prognozie przeanalizowano możliwy wpływ wskazanych do realizacji w Programie zadań na następujące aspekty środowiska: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne. Określono czy oddziaływanie to może mieć kierunek negatywny, pozytywny czy obojętny na poszczególne elementy.

Identyfikacja istotnych oddziaływań

Uwzględniając wszystkie zakazy i ograniczenia określone w planach ochronnych, zarządzeniach i obowiązujących przepisach ochrony przyrody, założenia Programu ochrony środowiska nie wpłyną na integralność obszarów chronionych.

Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe było generalne określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań. Ponadto oceny tej dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji, zakładając, że uciążliwości występujące w fazie budowy z reguły mają charakter przejściowy. Analiza wpływu realizacji Programu nie wykazała znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko. Negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze zaplanowanych przedsięwzięć ograniczać się będzie w większości przypadków jedynie do etapu realizacji inwestycji (etapu prac budowlanych związanych z planowaną inwestycją), który wiąże się zazwyczaj z podwyższoną emisją hałasu, emisją spalin z maszyn budowlanych, czy też zwiększoną emisją pyłów. Negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze związane z etapem realizacji inwestycji są oddziaływaniami krótkotrwałymi, odwracalnymi, o lokalnym charakterze. Na etapie eksploatacji oddziaływanie na środowisko będzie znikome, prawdopodobnie mniejsze w stosunku do stanu obecnego.

Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność

Wpływ działań wyznaczonych w projekcie Programu ochrony środowiska Powiatu Jarocińskiego na obszary objęte ochroną na podstawie Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1098 ze zm.) będą oceniane zgodnie z zapisami określonymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247 ze zm.). Na terenie powiatu jarocińskiego znajduje się: rezerwat przyrody, 2 parki krajobrazowe, 2 obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody oraz 3 obszary NATURA 2000. Planowane w projekcie Programu przedsięwzięcia będą zlokalizowane poza obszarami objętymi ochroną prawną.

Dzięki działaniom minimalizującym oraz zapobiegających realizacja większości działań nie będzie miała negatywnego wpływu na stan środowiska przyrodniczego oraz obszary objęte ochrona prawną.

Identyfikacja oddziaływań na środowisko najistotniejszych przedsięwzięć zaproponowanych w Programie

Analiza wpływu realizacji zaplanowanych zadań w ramach *Programu* pozwoliła wskazać na zasadniczą grupę działań o potencjalnym znaczącym oddziaływaniu na środowisko. Pozytywne oddziaływania na środowisko zaplanowanych działań zdecydowanie przeważają nad negatywnymi.

Wśród zadań, które mogą spowodować potencjalne negatywne oddziaływanie na komponenty środowiska, należy wymienić:

- przeprowadzanie termomodernizacji budynków zarówno użyteczności publicznej jak i nieruchomości osób fizycznych,
- rozwój sieci gazowej,
- budowa obwodnicy Jaraczewa i Łobza w ciągu DK 12,
- budowa trasy S11 relacji Kórnik – Ostrów Wlkp.,
- modernizacja dróg, budowa ścieżek rowerowych,
- konserwacja i utrzymanie systemów melioracji wodnych,
- budowa przydomowych oczyszczalni ścieków,
- rozbudowa infrastruktury wodno-ściekowej,
- rozwój infrastruktury rekreacyjnej,

Potencjalne negatywne skutki realizacji ww. inwestycji będą odczuwalne głównie dla roślin i zwierząt, na powierzchnię ziemi, a w niektórych przypadkach również na powietrze, wodę oraz zdrowie i komfort życia mieszkańców powiatu. Uciążliwości te będą występować głównie na etapie realizacji inwestycji i część z nich zostanie wyeliminowana na etapie eksploatacji. Prowadzenie wszelkich prac budowlanych powoduje naruszenie powierzchni gleby, wierzchnia warstwa gleby zostaje usunięta, w ten sposób prawdopodobne jest zniszczenie siedlisk roślin poprzez wycinkę drzew, krzewów. Nowe inwestycje budowlane powodują zajęcie pewnego obszaru, a to zmniejsza potencjalne miejsca bytowania zwierząt. Inwestycje w odnawialne źródła energii mogą mieć niekorzystny wpływ na ptaki zwiększając ich śmiertelność. W przypadku przeprowadzania termomodernizacji budynków może dojść do niszczenia miejsc gniazdowania ptaków i miejsc bytowania nietoperzy. Wszelkie inwestycje drogowe wiążą się z ingerencją na powierzchni ziemi, może potencjalnie dojść do skażenia gleby w bliskim sąsiedztwie drogi na skutek spływu zanieczyszczeń lub w wyniku ewentualnych awarii pojazdów. Działania polegające na utrzymaniu melioracyjni wodnych mogą wpływać na modyfikację dynamiki cieków, zostanie uproszczona struktura siedlisk w korycie, może obniżyć się poziom wód gruntowych. W trakcie prowadzenia robót budowlanych może dojść do zniszczenia siedlisk przyrodniczych i siedlisk

gatunków w korycie. Inwestycje, które zlokalizowane są na terenach objętych ochroną prawną należy przeprowadzać w sposób ostrożny tak aby nie zniszczyć cennych terenów przyrodniczych.

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Zdecydowaną większość stwierdzonych potencjalnych negatywnych oddziaływań można wyeliminować poprzez stosowanie odpowiednich działań minimalizujących oraz zastosowanie procedur wynikających z obowiązujących przepisów. Wśród rozwiązań zapobiegawczych i ograniczających negatywne oddziaływanie należy wymienić: wykonywanie inwentaryzacji przyrodniczej przed podjęciem prac oraz wykonywanie prac poza okresem lęgowym zwierząt, stosowanie odpowiedniego i nowoczesnego sprzętu, wykonywanie robót zgodnie z harmonogramem prac, stosowanie kompensacji przyrodniczej przez nasadzanie drzew i krzewów, zajmowanie możliwie najmniejszej przestrzeni pod inwestycje. Przede wszystkim należy przestrzegać obowiązujące przepisy prawne i wytyczne realizacji inwestycji.

W przypadku realizacji wymienionych inwestycji podjęte zostaną wszelkie niezbędne działania w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań i zapewnienia najwyższych standardów ochrony środowiska.

Poza przedsięwzięciami budowlanymi program wskazuje na działania związane z wydawaniem decyzji środowiskowych, pozwoleń na budowę, itp. Na etapie administracyjnym powinna zostać opracowana niezbędna dokumentacja stwierdzająca słuszność planowanej inwestycji i potencjalne oddziaływanie jej na środowisko.

Dla większości przedsięwzięć przewidywanych do realizacji w Programie bezpośrednie oddziaływanie na środowisko będzie lokalne i krótkotrwałe. Oddziaływania te mogą być także znacznie ograniczone poprzez wybór odpowiedniej lokalizacji, właściwą realizację oraz użytkowanie inwestycji. W przypadku realizacji zaplanowanych inwestycji na trenach cennych przyrodniczo, należy szczegółowo rozważyć wszystkie oddziaływania.

Realizacja proponowanych priorytetów nie pociągnie za sobą transgranicznego oddziaływania na środowisko. Szczegółowa analiza oddziaływań na środowisko poszczególnych inwestycji możliwa będzie na etapie wydawania decyzji środowiskowej.

Zaniechanie realizacji zaplanowanych zadań skutkować będzie brakiem poprawy istniejącego stanu lub nawet pogorszeniem stanu środowiska i w konsekwencji brakiem poprawy lub obniżeniem jakości życia mieszkańców.

Rozwiązania alternatywne

Zaproponowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach Programu mają pozytywny wpływ na środowisko i rozwiązania alternatywne nie mają w większości przypadków uzasadnienia. W przypadku inwestycji, których oddziaływanie na środowisko może być negatywne należy rozważać warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie niekorzystnie oddziaływać na środowisko. Warianty alternatywne są zaproponowane na etapie projektowania obwodnicy Jaraczewa i Łobza w ciągu DK 12 oraz trasy S11 relacji Kórnik – Ostrów Wlkp.. Alternatywnym rozwiązaniem dla zadań określonych w Programie może być zastosowanie tzw. „wariantu zerowego” polegającego na zaniechaniu realizacji inwestycji.

Załącznik nr 1 do Prognozy

Oświadczenie

Zgodnie z art. 51 ust. 1 pkt 1 lit. f ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2021 poz. 247 ze zm.), składam oświadczenie jako kierujący zespołem autorów, że ukończyłam, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym jednolite studia magisterskie na kierunku nauk przyrodniczych z dziedziny nauk o Ziemi oraz posiadam co najmniej 5-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących prognozy oddziaływania na środowisko. „Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia."

Joanna Witkowska

Uzasadnienie

do uchwały nr XLVIII/282/21 Rady Powiatu Jarocińskiego

z dnia 20 grudnia 2021 r.

w sprawie uchwalenia przedłożonego przez Zarząd Powiatu Jarocińskiego projektu „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Jarocińskiego do roku 2030" wraz z aktualizacją „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla powiatu jarocińskiego"

W myśl przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973) organ wykonawczy powiatu, w celu realizacji polityki ochrony środowiska (poprzednio polityki ekologicznej państwa), sporządza powiatowy program ochrony środowiska, który uchwala rada powiatu. Dokument ten w myśl cytowanych wyżej przepisów podlega aktualizacji.

Rada Powiatu Jarocińskiego uchwałą Nr XIV/73/03 z dnia 29 grudnia 2003 r. przyjęła „Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami Powiatu Jarocińskiego", uchwałą nr XXVI/149/08 z dnia 25 września 2008 r. przyjęła „Aktualizację Programu Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami Powiatu Jarocińskiego" oraz uchwałą nr V/51/15 z dnia 26 lutego 2015 r. przyjęła „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Jarocińskiego na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021" wraz z aktualizacją „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla powiatu jarocińskiego".

Projekt „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Jarocińskiego do roku 2030" został, w oparciu o przepisy cyt. wyżej ustawy – Prawo ochrony środowiska, zaopiniowany przez Zarząd Województwa Wielkopolskiego uchwałą nr 4285/2021 z dnia 4.11.2021 r.

Projekt dokumentu, w oparciu o przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 247, z późn. zm.), został poddany postępowaniu w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu. W wyniku tego postępowania m.in. zapewniono możliwość udziału społeczeństwa, sporządzono prognozę oddziaływania na środowisko projektu dokumentu oraz uzyskano opinie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu (pismo z dnia 22.10.2021 r. znak WOO-III.410.680.2021.AM.2) i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu (pismo z dnia 21.10.2021 r. znak DN-NS.9011.1242.2021).

Wnioski i uwagi zawarte w wyżej wymienionych opiniach znalazły stosowne odniesienie w załączonym projekcie przedmiotowego dokumentu.

Rada Ministrów uchwałą z dnia 14 lipca 2009 r. (zmienioną uchwałą z dnia 15 marca 2010 r.) przyjęła „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032", który m.in. nakłada na samorządy powiatowe zadania w zakresie przygotowania i aktualizacji powiatowych programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Celem tych programów jest w sposób bezpieczny usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest oraz ich unieszkodliwienie.

Mając powyższe na uwadze przedłożenie niniejszego projektu „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Jarocińskiego do roku 2030" wraz z aktualizacją „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla powiatu jarocińskiego", do uchwalenia przez Radę Powiatu Jarocińskiego należy uznać za zasadne.

Za Zarząd