

WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO
na lata 2016 – 2020”**

Projekt

Poznań, 2016 r.

Opracowanie:

EKOSTANDARD
Pracownia Analiz Środowiskowych
ul. Wiązowa 1B/2
62-002 Suchy Las
www.ekostandard.pl
e-mail: ekostandard@ekostandard.pl
tel./faks (61) 812 55 89; kom. 505 006 914



Prace nad Programem i Prognozą prowadzone były we współpracy z Departamentem Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu, gminami i powiatami należącymi administracyjnie do województwa wielkopolskiego oraz innymi jednostkami zaangażowanymi w realizację działań związanych z ochroną środowiska na terenie województwa wielkopolskiego.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	5
1.1. Podstawa prawna i cel przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko	5
1.2. Zakres prognozy	6
2. PRZEDMIOT PROGNOZY	6
2.1. Główne cele Programu	6
3. POWIĄZANIA PROGRAMU Z INNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI	9
3.1. Uwarunkowania międzynarodowe	9
3.2. Uwarunkowania wynikające z polityki wspólnotowej	9
3.3. Nadrzędne dokumenty strategiczne szczebla krajowego	10
3.4. Krajowe dokumenty sektorowe	16
3.5. Wojewódzkie dokumenty strategiczne i programowe	23
4. CHARAKTERYSTYKA I OCENA STANU ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA	27
4.1. Klimat	27
4.1.1. Warunki klimatyczne	27
4.1.2. Niebezpieczne zjawiska meteorologiczne	28
4.1.3. Tendencje zmian klimatu	31
4.2. Powietrze atmosferyczne	31
4.2.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza	31
4.2.2. Jakość powietrza atmosferycznego	35
4.2.3. Chemizm opadów atmosferycznych i depozycja zanieczyszczeń z powietrza	37
4.4. Zagrożenie hałasem	38
4.4.1. Hałas komunikacyjny	38
4.4.2. Monitoring hałasu wokół lotniska cywilnego „Ławica” w Poznaniu	44
4.4.3. Hałas przemysłowy	45
4.5. Pola elektromagnetyczne	46
4.6. Zasoby i jakość wód	48
4.6.1. Presje wywierane na stan wód	48
4.6.2. Wody podziemne	49
4.6.3. Wody powierzchniowe	54
4.6.4. Zagrożenie powodziowe	65
4.6.5. Urządzenia ochrony przed powodzią i mała retencja	66
4.6.6. Melioracje	68
4.7. Gospodarka wodno-ściekowa	69
4.7.1. Zaopatrzenie w wodę	69
4.7.2. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków	70
4.8. Zasoby geologiczne	72
4.9. Gleby	75
4.10. Gospodarka odpadami	79
4.10.1. Odpady zebrane w 2014 r.	79
4.10.2. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów	80
4.11. Zasoby przyrodnicze	80
4.11.1. Obszary i obiekty prawnie chronione	80
4.11.2. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000	90
4.11.3. Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów	94
4.11.1. Obszary ważne dla ptaków	94
4.11.2. Lasy	96
4.12. Zagrożenia poważnymi awariami	97
5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA	99
6. POTENCJALNE ZMIANY ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU	100
7. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLE MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	101
8. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	111
8.1. Poziom szczegółowości oceny	111
8.2. Metodyka oceny	111
9. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA	113
9.1. Wprowadzenie	113

9.2. Oddziaływanie na środowisko poszczególnych zadań przewidzianych do realizacji w ramach Programu	113
9.2.1 Zadania w obszarze „ochrona klimatu i jakości powietrza”	126
9.2.2 Zadania w obszarze „zagrożenie hałasem”	129
9.2.3 Zadania w obszarze „pola elektromagnetyczne”	130
9.2.4 Zadania w obszarze „gospodarowanie wodami”	130
9.2.5 Zadania w obszarze „gospodarka wodno-ściekowa”	131
9.2.6 Zadania w obszarze „zasoby geologiczne”	131
9.2.7 Zadania w obszarze „gleby”	132
9.2.8 Zadania w obszarze „gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów”	132
9.2.9 Zadania w obszarze „zasoby przyrodnicze”	132
9.2.10 Zadania w obszarze „zagrożenie poważnymi awariami”	133
9.2.11 Zadania w zakresie monitoringu.....	133
9.2.12 Zadania w zakresie edukacji ekologicznej	133
9.2.13 Oddziaływanie na cele środowiskowe jednolitych części wód	133
9.2.14 Oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność	134
9.2.15 Oddziaływania na etapie realizacji inwestycji - etap budowy	138
9.3 Relacje pomiędzy oddziaływaniami	141
9.4 Oddziaływania skumulowane	141
9.5 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	142
10 ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	142
11 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE	152
12 NAPOTKANE TRUDNOŚCI I LUKI W WIEDZY	152
13 PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PROGRAMU	152
14 STRESZCZENIE	157
15 SPIS TABEL	161
16 SPIS RYCIN	162
17 MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE	163

1. WSTĘP

1.1. Podstawa prawna i cel przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Prognozę oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020” przeprowadza się w celu określenia wpływu na środowisko założonych w nim celów oraz zadań. Podstawę prawną opracowania prognozy stanowi ustawa 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.2016.353 j.t.).

Ponadto do niniejszego dokumentu zastosowanie mają następujące akty prawne:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001)
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidująca udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywę Rady 85/337/EWG i 96/61/WE (Dz. Urz. UE L 156 z 25.06.2003)
- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (Dz. Urz. WE L 175 z 05.07.1985 z późn. zm.)
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992, str. 7, z późn. zm.)
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz. Urz. WE L 41 z 14.02.2003)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2016.672 j.t.),
- Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U.2015.1651. j.t. z późn. zm).

Art. 46 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 nakłada obowiązek przeprowadzenia procedury postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dokumentów wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Dokumentami, dla których jest wymagane przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania są m.in. studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, projekty polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, transportu, energetyki, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki, a także ochrony środowiska.

Zgodnie z art. 54. ust. 1, w związku z art. 57 ust. 1 pkt 2 i art. 58 ust. 1 pkt 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, regionalny dyrektor ochrony środowiska i wojewódzki inspektor sanitarny opiniuje projekty programów ochrony środowiska wraz z prognozą oddziaływania na środowisko. Niniejsza prognoza oddziaływania Programu na środowisko podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu. Przedmiotowe dokumenty zostaną także udostępnione społeczeństwu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

1.2. Zakres prognozy

Prognoza została wykonana zgodnie z 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.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wielkopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu, zgodnie z wymaganiami art. 53 ww. ustawy.

2. PRZEDMIOT PROGNOZY

2.1. Przedmiotem prognozy jest „Program ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”. Dokument stanowi kolejną aktualizację Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego.

Program porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie województwa. Program opisuje stan środowiska oraz presje, jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska. Na podstawie przeprowadzonej w Programie diagnozy stanu środowiska, określone zostały cele i kierunki interwencji Programu, harmonogram rzeczowo-finansowych działań proekologicznych oraz środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów.

Obszar objęty Programem dotyczy województwa wielkopolskiego.

W Programie określono działania przewidziane do realizacji w latach 2016-2020.

2.2. Główne cele Programu

Cele i kierunki interwencji Programu oraz działania zmierzające do poprawy stanu środowiska zostały wskazane w ramach poszczególnych obszarów interwencji:

1. ochrona klimatu i jakości powietrza,
2. zagrożenie hałasem,
3. pola elektromagnetyczne,
4. gospodarowanie wodami,
5. gospodarka wodno-ściekowa,
6. zasoby geologiczne,
7. gleby,
8. gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
9. zasoby przyrodnicze,
10. zagrożenie poważnymi awariami.

Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne, czy monitoring środowiska.

Cele i kierunki interwencji działań określone w Programie zawiera poniższa tabela.

Tab. 1. Cele i kierunki interwencji Programu ochrony środowiska

Cele	Kierunki interwencji
1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	
dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM10, pyłu PM2,5; osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu; osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu; ograniczenie emisji gazów cieplarnianych	zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach
	osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM10, pyłu PM2,5; osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu
	rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii
	rozwój i modernizacja zbiorowych systemów ciepłowniczych
	rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska; wspieranie ekologicznych form transportu - budowa ścieżek rowerowych
	termomodernizacja
	ograniczenie emisji niskiej; modernizacja/wymiana indywidualnych źródeł ciepła
	rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych
	rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych
2. Zagrożenia hałasem	
dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu; zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas	ochrona przed hałasem
	zmniejszanie hałasu
3. Pola elektromagnetyczne	
utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości	ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym
4. Gospodarowanie wodami	
zwiększenie retencji wodnej województwa; ograniczenie wodochłonności gospodarki	gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody;
	zwiększenie retencji wodnej
	zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego; minimalizacja ryzyka powodziowego
	ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi
osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód	optymalizacja zużycia wody
	dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód
	ograniczenie odpływu biogenów z terenów rolniczych
	działania rekultywacyjne
5. Gospodarka wodno-ściekowa	
poprawa jakości wody; wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich	zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki
	rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej
6. Zasoby geologiczne	
ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia	racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Cele	Kierunki interwencji
prac geologicznych i eksploatacji kopalin; rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	zabezpieczanie cennych gospodarczo złóż surowców mineralnych, w tym wód leczniczych, wód termalnych i solanek ograniczanie presji środowiskowej wywieranej przez sektor górniczy zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin
7. Gleby	
dobra jakość gleb; rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych	ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych rekultywacja i dekontaminacja terenów przemysłowych (w tym terenów powojaskowych)
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	
ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania; ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko	racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne budowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych budowa instalacji służących do odzysku (w tym recyklingu), termicznego przekształcania z odzyskiem energii oraz instalacji unieszkodliwiania odpadów minimalizacja składowanych odpadów zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów komunalnych gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne
9. Zasoby przyrodnicze	
zwiększenie lesistości województwa; zachowanie różnorodności biologicznej	przywrócenie/utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków fauny i flory w ramach sieci Natura 2000 ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo, tworzenie nowych form ochrony przyrody ochrona gatunkowa trwale zrównoważona gospodarka leśna stworzenie warunków ochrony korytarzy ekologicznych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej, utrzymanie i odtwarzanie ekosystemów i ich funkcji ochrona krajobrazu tworzenie zielonej infrastruktury
10. Zagrożenia poważnymi awariami	
utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii	wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przeciwdziałanie awariom instalacji przemysłowych minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii i zagrożeń środowiska dla ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego, działalności gospodarczej
11. Edukacja	
świadome ekologicznie społeczeństwo	zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne
12. Monitoring środowiska	
zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska	monitoring środowiska kontrola podmiotów korzystających ze środowiska

3. POWIĄZANIA PROGRAMU Z INNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

Realizacja celów i zadań zawartych w Programie wpisuje się w szereg dokumentów strategicznych poziomu międzynarodowego, krajowego, regionalnego. Zgodność założeń Programu z tymi dokumentami gwarantuje, że podejmowane działania w skali lokalnej harmonizują z kierunkami rozwoju ustalonymi na wyższych szczeblach administracji samorządowej oraz administracji rządowej. Oznacza to, że planowane działania nie są przypadkowe, lecz służą osiągnięciu celów o charakterze globalnym i długoterminowym.

Poniżej przedstawiono najważniejsze cele pochodzące z wybranych dokumentów strategicznych i programowych, które były rozpatrywane przy sporządzaniu Programu ochrony środowiska województwa wielkopolskiego.

3.1. Uwarunkowania międzynarodowe

Globalna Agenda 21

Globalna Agenda 21, uchwalona w czerwcu 1992 r. na Konferencji Organizacji Narodów Zjednoczonych dla Spraw Środowiska i Rozwoju w Rio de Janeiro na tzw. Szczycie Ziemi, stanowi globalny program działań na rzecz środowiska i rozwoju. Program ten wskazuje w jaki sposób należy równoważyć rozwój gospodarczy i społeczny z poszanowaniem środowiska. Wdrażanie założeń Agendy opiera się na zasadzie „Myśl globalnie, działaj lokalnie”, zgodnie z którą największą rolę w ich realizacji przypisuje się władzom lokalnym.

Agenda składa się z czterech zasadniczych części, omawiających następujące zagadnienia:

- problemy socjalne i gospodarcze,
- zachowanie i zagospodarowanie zasobów w celu zapewnienia rozwoju,
- wzmocnienia znaczenia ważnych grup społecznych,
- możliwości realizacyjne celów i zadań agendy.

Zasady zrównoważonego rozwoju przyjęte w Agendzie 21 zostały usankcjonowane na szczeblu krajowym między innymi w Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej.

3.2. Uwarunkowania wynikające z polityki wspólnotowej

Strategia Europa 2020

„Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu „Europa 2020””, przyjęta przez Radę Europejską 17 czerwca 2010 r., to kluczowy dokument dla średniookresowej strategii rozwoju kraju jako członka Unii Europejskiej. Ten fundamentalny dla rozwoju Unii Europejskiej dokument określa działania, których podjęcie przyspieszy wyjście z obecnego kryzysu i otworzy europejską gospodarkę na przyszłe wyzwania.

W ramach Strategii wyznaczone zostały 3 priorytety, które będą realizowane na szczeblu unijnym i krajowym:

- wzrost inteligentny (zwiększenie roli wiedzy, innowacji, edukacji i społeczeństwa cyfrowego)
- wzrost zrównoważony (produkcja efektywniej wykorzystująca zasoby, przy jednoczesnym zwiększeniu konkurencyjności)
- wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu (zwiększenie aktywności zawodowej, podnoszenie kwalifikacji, walka z ubóstwem).

Europejska Strategia Zrównoważonego Rozwoju

Głównym celem Europejskiej Strategii Zrównoważonego Rozwoju jest zrównoważenie wzrostu gospodarczego i wysokiego poziomu życia z ochroną środowiska naturalnego. Przyjęta została

26 czerwca 2006 r. i następnie zaktualizowana. Strategia ma na celu wzrost dobrobytu poprzez działania w zakresie:

- ochrony środowiska naturalnego (rozwój gospodarczy bez niszczenia środowiska);
- sprawiedliwości i spójności społecznej (tworzenie demokratycznego społeczeństwa, dającego każdej jednostce szanse rozwoju);
- dobrobytu gospodarczego (pełne zatrudnienie oraz stabilna praca);
- wypełniania obowiązków na arenie międzynarodowej (współpraca międzynarodowa, pomoc krajom rozwijającym się, w przestrzeganiu zasad zrównoważonego rozwoju).

Pakiet energetyczno-klimatyczny

Pakiet energetyczno-klimatyczny został przyjęty 17 grudnia 2008 r. jako narzędzie legislacyjne, zmierzające do kontrolowania i ograniczania emisji gazów cieplarnianych na terenie Unii Europejskiej. Zakłada redukcję o 20 % emisji gazów cieplarnianych w UE w stosunku do 1990 r., 20 % udział energii odnawialnej w zużyciu energii ogółem w 2020 r. (dla Polski udział ten to 15 %), 20 % wzrost efektywności energetycznej do 2020 r.

Europejska Konwencja Krajobrazowa

Celem konwencji jest promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu oraz organizowanie współpracy europejskiej w tym zakresie, opartej na wymianie doświadczeń, specjalistów i tworzeniu dobrej praktyki krajobrazowej. Konwencja traktuje krajobraz jako ważny element życia ludzi zamieszkujących wszędzie: w miastach i na wsiach, na obszarach zdegradowanych, pospolitych, jak również na obszarach odznaczających się wyjątkowym pięknem - dlatego swoim zasięgiem obejmuje całe terytorium Polski.

W celu realizacji zapisów konwencji strony podejmują działania zmierzające do identyfikacji własnych krajobrazów, podnoszenia świadomości społecznej, określenia celów jakości krajobrazu oraz współpracy transgranicznej.

3.3. Nadrzędne dokumenty strategiczne szczebla krajowego

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

1. Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska
 - i. Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
 - ii. Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
 - iii. Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
 - iv. Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
 - v. Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
 - vi. Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska,
2. Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych
 - i. Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach,
 - ii. Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta,
 - iii. Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich,
 - iv. Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast,
3. Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski
 - i. Kierunek interwencji – Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitalnych poprzez utworzenie

zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

Strategia Rozwoju Kraju 2020

1. Obszar strategiczny I. Sprawne i efektywne państwo
 - i. Cel I.1. Przejście od administrowania do zarządzania rozwojem
 - a) Priorytetowy kierunek interwencji I.1.5. Zapewnienie ładu przestrzennego,
 - ii. Cel I.3. Wzmocnienie warunków sprzyjających realizacji indywidualnych potrzeb i aktywności obywatela
 - a) Priorytetowy kierunek interwencji I.3.3. Zwiększenie bezpieczeństwa obywatela,
2. Obszar strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka
 - i. Cel II.2. Wzrost wydajności gospodarki
 - a) Priorytetowy kierunek interwencji II.2.3. Zwiększenie konkurencyjności i modernizacja sektora rolno-spożywczego,
 - ii. Cel II.5. Zwiększenie wykorzystania technologii cyfrowych
 - a) Priorytetowy kierunek interwencji II.5.2. Upowszechnienie wykorzystania technologii cyfrowych,
 - iii. Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko
 - a) Priorytetowy kierunek interwencji II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami,
 - b) Priorytetowy kierunek interwencji II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej,
 - c) Priorytetowy kierunek interwencji II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii,
 - d) Priorytetowy kierunek interwencji II.6.4. Poprawa stanu środowiska,
 - e) II.6.5. Adaptacja do zmian klimatu,
 - iv. Cel II.7. Zwiększenie efektywności transportu
 - a) Priorytetowy kierunek interwencji II.7.1. Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym,
 - b) Priorytetowy kierunek interwencji II.7.2. Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych,
 - c) Priorytetowy kierunek interwencji II.7.3. Udrożnienie obszarów miejskich,
3. Obszar strategiczny III. Spójność społeczna i terytorialna
 - i. Cel III.2. Zapewnienie dostępu i określonych standardów usług publicznych
 - a) Priorytetowy kierunek interwencji III.2.1. Podnoszenie jakości i dostępności usług publicznych,
 - ii. Cel III.3. Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integracja przestrzenna dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych
 - a) Priorytetowy kierunek interwencji III.3.1. Tworzenie warunków instytucjonalnych, prawnych i finansowych dla realizacji działań rozwojowych w regionach,
 - b) Priorytetowy kierunek interwencji III.3.2. Wzmacnianie ośrodków wojewódzkich,
 - c) Priorytetowy kierunek interwencji III.3.3. Tworzenie warunków dla rozwoju ośrodków regionalnych, subregionalnych i lokalnych oraz wzmacniania potencjału obszarów wiejskich,
 - d) Priorytetowy kierunek interwencji III.3.4. Zwiększenie spójności terytorialnej.

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

1. Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska
 - i. Kierunek interwencji 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
 - ii. Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
 - iii. Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
 - iv. Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią,
2. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię
 - i. Kierunek interwencji 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,

- ii. Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej,
 - iii. Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
 - iv. Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
 - v. Kierunek interwencji 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne,
3. Cel 3. Poprawa stanu środowiska
- i. Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
 - ii. Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
 - iii. Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
 - iv. Kierunek interwencji 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
 - v. Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

1. Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców
- i. Kierunek działań 3.1. Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki,
 - a) Działanie 3.1.1. Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,
 - b) Działanie 3.1.2. Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
 - c) Działanie 3.1.3. Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),
 - d) Działanie 3.1.4. Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością,
 - ii. Kierunek działań 3.2. Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia
 - a) Działanie 3.2.1. Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów,
 - b) Działanie 3.2.2. Stosowanie zasad zrównoważonej architektury.

Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)

1. Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego
- i. Cel szczegółowy 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej,
 - ii. Cel szczegółowy 4. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020

1. Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej
- i. Priorytet 2.1. Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich
 - a) Kierunek interwencji 2.1.1. Modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej,
 - b) Kierunek interwencji 2.1.2. Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej,
 - c) Kierunek interwencji 2.1.3. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i sieci wodociągowej,
 - d) Kierunek interwencji 2.1.4. Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,
 - e) Kierunek interwencji 2.1.5. Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania

- odpadów,
- f) Kierunek interwencji 2.1.6. Rozbudowa sieci przesyłowej i dystrybucyjnej gazu ziemnego,
- ii. Priorytet 2.2. Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich
 - a) Kierunek interwencji 2.2.1. Rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej i kolejowej,
 - b) Kierunek interwencji 2.2.2. Tworzenie powiązań lokalnej sieci drogowej z siecią dróg regionalnych, krajowych, ekspresowych i autostrad,
 - c) Kierunek interwencji 2.2.3. Tworzenie infrastruktury węzłów przesiadkowych, transportu kołowego i kolejowego,
- iii. Priorytet 2.5. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich
 - a) Kierunek interwencji 2.5.1. Rozwój infrastruktury wodno-melioracyjnej i innej łagodzącej zagrożenia naturalne,
- 2. Cel szczegółowy 3. Bezpieczeństwo żywnościowe
 - i. Priorytet 3.2. Wytwarzanie wysokiej jakości, bezpiecznych dla konsumentów produktów rolno-spożywczych
 - a) Kierunek interwencji 3.2.2. Wsparcie wytwarzania wysokiej jakości produktów rolno-spożywczych, w tym produktów wytwarzanych metodami integrowanymi, ekologicznymi oraz tradycyjnymi metodami produkcji z lokalnych surowców i zasobów oraz produktów rybnych,
 - ii. Priorytet 3.4. Podnoszenie świadomości i wiedzy producentów oraz konsumentów w zakresie produkcji rolno-spożywczej i zasad żywienia
 - a) Kierunek interwencji 3.4.3. Wsparcie działalności innowacyjnej ukierunkowanej na zmiany wzorców produkcji i konsumpcji,
- 3. Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich
 - i. Priorytet 5.1. Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich
 - a) Kierunek interwencji 5.1.1. Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką,
 - b) Kierunek interwencji 5.1.2. Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin,
 - c) Kierunek interwencji 5.1.3. Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej,
 - d) Kierunek interwencji 5.1.4. Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi,
 - e) Kierunek interwencji 5.1.5. Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie,
 - ii. Priorytet 5.2. Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ład przestrzennego
 - a) Kierunek interwencji 5.2.1. Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego,
 - b) Kierunek interwencji 5.2.2. Właściwe planowanie przestrzenne,
 - c) Kierunek interwencji 5.2.3. Racjonalna gospodarka gruntami,
 - iii. Priorytet 5.3. Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji)
 - a) Kierunek interwencji 5.3.1. Adaptacja produkcji rolnej i rybackiej do zmian klimatu,
 - b) Kierunek interwencji 5.3.2. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i całym łańcuchu rolno-żywnościowym,
 - c) Kierunek interwencji 5.3.3. Zwiększenie sekwestracji węgla w glebie i biomase wytwarzanej w rolnictwie,
 - d) Kierunek interwencji 5.3.4. Badania w zakresie wzajemnego oddziaływania rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa na zmiany klimatu,
 - e) Kierunek interwencji 5.3.5. Upowszechnianie wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi wśród konsumentów i producentów rolno-spożywczych,
 - iv. Priorytet 5.4. Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich
 - a) Kierunek interwencji 5.4.1. Racjonalne zwiększenie zasobów leśnych,

- b) Kierunek interwencji 5.4.2. Odbudowa drzewostanów po zniszczeniach spowodowanych katastrofami naturalnymi,
- c) Kierunek interwencji 5.4.3. Zrównoważona gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska oraz rozwojowi rolnictwa i rybactwa,
- d) Kierunek interwencji 5.4.4. Wzmacnianie publicznych funkcji lasów,
- v. Priorytet 5.5. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich
 - a) Kierunek interwencji 5.5.1. Racjonalne wykorzystanie rolniczej i rybackiej przestrzeni produkcyjnej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
 - b) Kierunek interwencji 5.5.2. Zwiększenie dostępności cenowej i upowszechnienie rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców obszarów wiejskich.

Strategia „Sprawne Państwo 2020”

- 1. Cel 3. Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych
 - i. Kierunek interwencji 3.2. Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju
 - a) Przedsięwzięcie 3.2.1. Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,
 - b) Przedsięwzięcie 3.2.2. Zapewnienie ładu przestrzennego,
 - c) Przedsięwzięcie 3.2.3. Wspieranie rozwoju wykorzystania informacji przestrzennej z wykorzystaniem technologii cyfrowych,
- 2. Cel 5. Efektywne świadczenie usług publicznych
 - i. Kierunek interwencji 5.2. Ochrona praw i interesów konsumentów
 - a) Przedsięwzięcie 5.2.3. Wzrost świadomości uczestników obrotu o przysługujących konsumentom prawach oraz stymulacja aktywności konsumenckiej w obszarze ochrony tych praw,
 - ii. Kierunek interwencji 5.5. Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych
 - a) Przedsięwzięcie 5.5.2. Nowoczesne zarządzanie usługami publicznymi,
- 3. Cel 7. Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego
 - i. Kierunek interwencji 7.5. Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego
 - a) Przedsięwzięcie 7.5.1. Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego.

Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022

- 1. Cel 3. Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego
 - i. Priorytet 3.1. Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej
 - a) Kierunek interwencji 3.1.3. Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce,
- 2. Cel 4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa
 - i. Priorytet 4.1. Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego
 - a) Kierunek interwencji 4.1.1. Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną,
 - b) Kierunek interwencji 4.1.2. Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa,
 - c) Kierunek interwencji 4.1.3. Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa,
 - d) Kierunek interwencji 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie

- 1. Cel 1. Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów
 - i. Kierunek działań 1.1. Wzmacnianie funkcji metropolitalnych ośrodków wojewódzkich

i integracja ich obszarów funkcjonalnych

- a) Działanie 1.1.1. Warszawa – stolica państwa,
 - b) Działanie 1.1.2. Pozostałe ośrodki wojewódzkie,
 - ii. Kierunek działań 1.2. Tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i zwiększania ich absorpcji na obszary poza ośrodkami wojewódzkimi
 - a) Działanie 1.2.1. Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów,
 - b) Działanie 1.2.2. Wspieranie rozwoju i znaczenia miast subregionalnych,
 - c) Działanie 1.2.3. Pełniejsze wykorzystanie potencjału rozwojowego obszarów wiejskich,
 - iii. Kierunek działań 1.3. Budowa podstaw konkurencyjności województw – działania tematyczne
 - a) Działanie 1.3.5. Dywersyfikacja źródeł i efektywne wykorzystanie energii oraz reagowanie na zagrożenia naturalne,
 - b) Działanie 1.3.6. Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału dziedzictwa kulturowego
2. Cel 2. Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych
- i. Kierunek działań 2.2. Wspieranie obszarów wiejskich o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług warunkujących możliwości rozwojowe
 - a) Działanie 2.2.3. Zwiększanie dostępności i jakości usług komunikacyjnych,
 - b) Działanie 2.2.4. Usługi komunalne i związane z ochroną środowiska,
 - ii. Kierunek działań 2.3. Restrukturyzacja i rewitalizacja miast i innych obszarów tracących dotychczasowe funkcje społeczno-gospodarcze,
 - iii. Kierunek działań 2.4. Przewyższanie niedogodności związanych z położeniem obszarów przygranicznych, szczególnie wzdłuż zewnętrznych granic UE,
 - iv. Kierunek działań 2.5. Zwiększanie dostępności transportowej do ośrodków wojewódzkich na obszarach o najniższej dostępności.

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020

- 1. Cel szczegółowy 4. Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej
 - i. Kierunek interwencji – kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową oraz działania wspierające dostęp do zdrowej i bezpiecznej żywności.

Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020

- 1. Cel szczegółowy 4. Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego
 - i. Priorytet Strategii 4.1. Wzmocnienie roli kultury w budowaniu spójności społecznej
 - a) Kierunek działań 4.1.2. Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

- 1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej
 - i. Cel główny – dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
 - ii. Cel główny – konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15,
- 2. Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii
 - i. Cel główny – racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
 - ii. Cel główny – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego,
- 3. Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła
 - i. Cel główny – zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu

- maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii,
4. Kierunek – dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej
 - i. Cel główny – przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych
 5. Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw
 - i. Cel główny – wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
 - ii. Cel główny – osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
 - iii. Cel główny – ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
 - iv. Cel główny – wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,
 - v. Cel główny – zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach,
 6. Kierunek – rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii
 - i. Cel główny – zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen,
 7. Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko
 - i. Cel główny – ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
 - ii. Cel główny – ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
 - iii. Cel główny – ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
 - iv. Cel główny – minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,
 - v. Cel główny – zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

3.4. Krajowe dokumenty sektorowe

Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020

Cel główny - poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Cele szczegółowe:

- 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 PM_{2,5} 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.

Kierunki działań:

- Podniesienie rangi zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na

- szczeblu krajowym oraz powołanie Partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza
- Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza
 - Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi
 - Rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza
 - Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza
 - Upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.

Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

Cel główny:

Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.

Cele szczegółowe i priorytety:

- Cel szczegółowy A: Niskoemisyjne wytwarzanie energii
 - Priorytet A.1. Modernizacja infrastruktury krajowego systemu elektroenergetycznego
 - Priorytet A.2. Rozwój wykorzystania OZE
 - Priorytet A.3 Upowszechnienie alternatywnych, innych niż odnawialne, metod pozyskiwania energii
- Cel szczegółowy B: Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami
 - Priorytet B.1 Promocja optymalnego wykorzystywania surowców
 - Priorytet B.2 Rozwój niskoemisyjnej gospodarki odpadami
- Cel szczegółowy C: Rozwój zrównoważonej produkcji (przemysł, budownictwo, rolnictwo)
 - Priorytet C.1 Tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju niskoemisyjnej gospodarki w sektorze przemysłu
 - Priorytet C.2 Rozpowszechnienie istniejących technologii niskoemisyjnych w procesach produkcyjnych
 - Priorytet C.3 Poprawa standardu energetycznego istniejących budynków
 - Priorytet C.4 Poprawa standardu energetycznego nowobudowanych budynków
 - Priorytet C.5 Rozwój zrównoważonej produkcji w rolnictwie
- Cel szczegółowy D: Transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności.
 - Priorytet D.1 Zwiększenie efektywności wybranych elementów łańcucha logistycznego
 - Priorytet D.2 Transformacja niskoemisyjna w sektorze handlu
 - Priorytet D.3 Modernizacja pojazdów oraz infrastruktury w celu upowszechnienia niskoemisyjnych form transportu
 - Priorytet D.4 Poprawa efektywności zarządzania transportem oraz wspieranie rozwoju transportu publicznego
 - Priorytet D.5 Rozwój i zastosowanie niskoemisyjnych paliw w transporcie oraz magazynowania energii w środkach transportu
- Cel szczegółowy E: Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji
 - Priorytet E.1 Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w edukacji
 - Priorytet E.2 Wspieranie dostępności oraz wiarygodności informacji na temat wpływu konsumpcji poszczególnych produktów i usług na emisyjność gospodarki
 - Priorytet E.3 Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w gospodarstwach domowych
 - Priorytet E.4 Promocja transformacji niskoemisyjnej w sektorze publicznym

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

W celu wypełnienia zobowiązań Rzeczypospolitej Polskiej, przyjętych w Traktacie Akcesyjnym Polski do Unii Europejskiej, w części dotyczącej dyrektywy 91/271/EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych, został sporządzony przez Ministra Środowiska, a następnie zatwierdzony przez Rząd RP w dniu 16 grudnia 2003 r., Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK), który określa plan inwestycyjny w dziedzinie gospodarki wodno-ściekowej, jaki musi zostać zrealizowany przez Polskę, aby osiągnąć wymagane efekty ekologiczne.

Zgodnie z art. 43 ust. 4c ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne Rada Ministrów dokonuje aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych, nie później niż w terminie 2 lat od dnia jego zatwierdzenia. Kolejne aktualizacje są dokonywane co najmniej raz na 4 lata. Obecnie obowiązuje czwarta aktualizacja KPOŚK, która została zatwierdzona przez Radę Ministrów w dniu 21 kwietnia 2016 r. (AKPOŚK2015).

AKPOŚK2015 została przeprowadzona zgodnie z art. 5.2 dyrektywy 91/271/EWG, który zobowiązuje do stosowania podwyższonego usuwania biogenów na wszystkich oczyszczalniach ścieków w aglomeracjach powyżej 10 000 RLM. Oznacza to że w porównaniu do opracowanego w 2003 r. KPOŚK i jego kolejnych aktualizacji standardy oczyszczania ścieków określone są w zależności od wielkości aglomeracji. W projekcie AKPOŚK2015 dokonano analiz w zakresie spełnienia przez poszczególne aglomeracje warunków dyrektywy 91/271/EWG.

AKPOŚK2015 dotyczy 1 502 aglomeracji, w których zlokalizowanych jest 1643 oczyszczalni ścieków komunalnych. Zakres rzeczowy planowanych przez aglomerację inwestycji obejmuje:

- budowę 21 780,8 km nowej sieci kanalizacyjnej (16 918,4 km po roku 2015),
- modernizację 4 193,6 km istniejącej sieci kanalizacyjnej (3 504,6 km po roku 2015),
- budowę 119 nowych oczyszczalni ścieków komunalnych (91 oczyszczalni po roku 2015),
- modernizację ze względu na jakość odprowadzanych ścieków: 165 oczyszczalni (93 oczyszczalnie po roku 2015),
- rozbudowę ze względu na przepustowość: 111 oczyszczalni (90 oczyszczalni po roku 2015),
- rozbudowę ze względu na przepustowość oraz modernizację części obiektów: 420 oczyszczalni (279 oczyszczalni po roku 2015),
- modernizację części osadowej w 289 oczyszczalniach (202 oczyszczalnie po roku 2015).

Zgodnie z zapisami dyrektywy 91/271/EWG warunkami koniecznymi do spełnienia jej wymogów przez aglomerację są :

- Wydajność oczyszczalni ścieków w aglomeracjach odpowiadająca przynajmniej ładunkowi generowanemu na ich obszarze;
- Standardy oczyszczania ścieków w oczyszczalniach uzależnione są od wielkości aglomeracji. Jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z każdej oczyszczalni jest zgodna z wymaganiami Prawa wodnego i rozporządzenia 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;
- Wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantujące blisko 100% poziom obsługi. Oznacza to wyposażenie w sieć kanalizacyjną co najmniej na poziomie:
 - 95% dla aglomeracji o RLM < 100 000,
 - 98% dla aglomeracji o RLM ≥ 100 000.

Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2014-2020

Cel nadrzędny:

Poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem

społeczno-gospodarczym kraju.

Cele strategiczne i cele operacyjne:

- Cel strategiczny A: Podniesienie poziomu wiedzy oraz kształtowanie postaw społeczeństwa związanych z włączaniem się do działań na rzecz różnorodności biologicznej.
 - A.I. Rozwój badań naukowych ukierunkowanych na poprawę stanu wiedzy w zakresie różnorodności biologicznej
 - A.II. Integracja oraz zwiększenie dostępności wiedzy w zakresie różnorodności biologicznej
 - A.III. Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat różnorodności biologicznej i jej znaczenia dla rozwoju społeczno-gospodarczego
- Cel strategiczny B: Włączenie wybranych sektorów gospodarki w działania na rzecz różnorodności biologicznej
 - B.I. Ochrona różnorodności biologicznej poprzez zrównoważone gospodarowanie w rolnictwie
 - B.II. Wzmocnienie różnorodności biologicznej poprzez zrównoważone gospodarowanie w leśnictwie
 - B.III. Wsparcie różnorodności biologicznej poprzez zrównoważoną gospodarkę rybacką
 - B.IV. Wsparcie różnorodności biologicznej poprzez zrównoważoną gospodarkę wodną
 - B.V. Wzmocnienie narzędzi planistycznych w działaniach na rzecz ochrony różnorodności biologicznej
- Cel strategiczny C: Zachowanie i przywracanie populacji zagrożonych gatunków i siedlisk
 - C.I. Poprawa efektywności planowania zarządzania i ochrony różnorodności biologicznej na obszarach chronionych
 - C.II. Ochrona i odtwarzanie cennych siedlisk przyrodniczych
 - C.III. Poprawa skuteczności działań na rzecz ochrony gatunkowej
 - C.IV. Zrównoważone pozyskiwanie gatunków ze stanu dzikiego
- Cel strategiczny D: Efektywne zarządzanie zasobami przyrodniczymi
 - D.I. Skuteczna egzekucja przepisów w zakresie ochrony przyrody
 - D.II. Zapewnienie odpowiednich środków finansowych dla zachowania różnorodności biologicznej
 - D.III. Wzmocnienie systemu zarządzania obszarami chronionymi
 - D.IV. Objęcie ochroną obszarową terenów o wysokich walorach przyrodniczych
 - D.V. Poznanie stanu i tendencji zmian różnorodności biologicznej, w celu skutecznego zarządzania zasobami
- Cel strategiczny E: Utrzymanie i odbudowa ekosystemów oraz ich usług
 - E.I. Nadanie ekosystemom wartości społeczno-ekonomicznej
 - E.II. Wdrożenie zielonej infrastruktury jako narzędzia pozwalającego na utrzymanie i wzmocnienie istniejących ekosystemów oraz ich usług
 - E.III. Odbudowa zdegradowanych ekosystemów i ich usług
- Cel strategiczny F: Ograniczenie presji gatunków inwazyjnych i konfliktowych
 - F.I. Poprawa stanu wiedzy na temat gatunków inwazyjnych i konfliktowych w celu przeciwdziałania ich negatywnemu wpływowi na różnorodność biologiczną
 - F.II. Ograniczenie presji ze strony gatunków inwazyjnych i konfliktowych poprzez wdrożenie prawodawstwa i systemu ich wykrywania, monitoringu oraz zwalczania
- Cel strategiczny G: Ograniczenie i łagodzenie skutków zmian klimatycznych
 - G.I. Określenie wpływu zmian klimatu na ekosystemy
 - G.II. Zmniejszenie wrażliwości ekosystemów na spodziewane czynniki związane ze zmianami klimatu

- Cel strategiczny H: Ochrona różnorodności biologicznej poprzez rozwój współpracy międzynarodowej
 - H.I. Wsparcie ochrony różnorodności biologicznej poprzez zwiększenie udziału Polski w działaniach na forum międzynarodowym.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

Celem główny: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu.

- Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska
 - Kierunek działań 1.1- dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu
 - Kierunek działań 1.2- adaptacja strefy przybrzeżnej do zmian klimatu
 - Kierunek działań 1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu
 - Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu
 - Kierunek działań 1.5 – adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie
 - Kierunek działań 1.6 – zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu
- Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich
 - Kierunek działań 2.1 - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami
 - Kierunek działań 2.2 – organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu
- Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu
 - Kierunek działań 3.1 - wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu
 - Kierunek działań 3.2 – zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu
- Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu
 - Kierunek działań 4.1 – monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie)
 - Kierunek działań 4.2 – miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu
- Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu
 - Kierunek działań 5.1- promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu
 - Kierunek działań 5.2 – budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu
- Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu
 - Kierunek działań 6.1 – zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu
 - Kierunek działań 6.2 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

Krajowy plan gospodarki odpadami

W gospodarce odpadami komunalnymi (w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji) w dokumencie przyjęto następujące cele:

- zmniejszenie ilości powstających odpadów,
- zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami komunalnymi,
- planowanie systemów zagospodarowania odpadów zgodnych z hierarchią sposobów postępowania z odpadami,
- osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia ogólnej masy odpadów komunalnych w wysokości 50% do 2025 r.,
- mając na uwadze założenia Komisji Europejskiej, ograniczenie masy odpadów komunalnych poddawanych termicznemu przekształcaniu, do 30%,
- zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie),
- 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.,
- zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych,
- opracowanie wskazań legislacyjnych odnośnie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w związku z uzgadnianiem nowych wymagań BAT dla przetwarzania odpadów,
- ograniczenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych.

W gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi przyjęto m.in. następujące cele:

- rozwój regulacji z zakresu zasad Rozszerzonej Odpowiedzialności Producenta w aktualnym krajowym systemie gospodarowania odpadami opakowaniowymi (w celu zminimalizowania ryzyka niezrealizowania wymagań co do wykonania określonych poziomów recyklingu i odzysku odpadów opakowaniowych),
- zmniejszenie masy odpadów opakowaniowych w stosunku do masy produktów,
- osiągnięcie i utrzymanie poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych oraz opakowań po środkach niebezpiecznych (w tym po środkach ochrony roślin).

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032

Podstawowym celem programu jest oczyszczenie terytorium kraju z azbestu i usunięcie stosowanych od wielu lat materiałów zawierających azbest w terminie do 2032 roku.

Program zakłada następujące cele:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, wprowadza system planowania gospodarowania wodami w podziale na obszary dorzeczy. Dla potrzeb osiągnięcia dobrego stanu wód oblicuje państwa członkowskie do opracowywania planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy oraz programów wodno-środowiskowych kraju dla każdego z 6-letnich cykli planistycznych (2003-2009; 2009-2015; 2015-2021; 2021-2027).

Obowiązujący Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry został zatwierdzony przez Radę Ministrów 22 lutego 2011 r. i opublikowany w Monitorze Polskim nr 40 poz. 451 z 2011 r. Plan jest narzędziem planistycznym, które ma usprawnić proces osiągania celów środowiskowych i stanowić powinien podstawę podejmowania wszelkich decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości.

Cele środowiskowe dla części wód zostały oparte na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg rozporządzenia w sprawie klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) zostały ustalone z uwzględnieniem aktualnego stanu JCWP w związku z warunkiem niepogarszania ich stanu. Dla JCWP będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym jest utrzymanie tego stanu/potencjału. Dla naturalnych części wód celem jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. W obu przypadkach, konieczne jest także utrzymanie, co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Dla wód podziemnych celem środowiskowym jest dobry stan wód, który oznacza zarówno dobry stan ilościowy, jak i dobry stan chemiczny. Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu jednolitych części wód będących w co najmniej dobrym stanie, celem środowiskowym jest utrzymanie tego stanu.

Przewiduje się odstępstwa od założonych celów środowiskowych, jeżeli ich osiągnięcie dla danej części wód w ustalonym terminie nie będzie możliwe z określonych przyczyn.

Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry

Nadrzędnym celem wynikającym z zapisów Dyrektywy Powodziowej jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej. Obecnie trwa procedura legislacyjna projektów rozporządzeń Rady Ministrów w sprawie przyjęcia planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy.

W Planie przyjęto 3 cele główne, którym odpowiada 13 celów szczegółowych:

- Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:
 - Utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym;
 - Wyeliminowanie/unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią;
 - Określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami;
 - Unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim ($p=0,2\%$) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi;
- Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:
 - Ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego;
 - Ograniczenie istniejącego zagospodarowania;
 - Ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności;
- Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:
 - Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych;
 - Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych;
 - Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi;
 - Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych;
 - Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe;
 - Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł

zagrożenia i ryzyka powodziowego.

3.5. Wojewódzkie dokumenty strategiczne i programowe

Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku. Wielkopolska 2020

Misją województwa w myśl „Strategii...” jest:

- skupienie wszystkich podmiotów działających na rzecz wzrostu konkurencyjności regionu, poprawy warunków życia mieszkańców oraz odsunięcia perspektywy zapaści demograficznej;
- uzyskanie efektu synergii przez stworzenie spójnej koncepcji wykorzystania środków publicznych;
- wykorzystanie własnych instrumentów dla uzyskania efektu dźwigni.

Celem generalnym Strategii jest efektywne wykorzystanie potencjałów rozwojowych na rzecz wzrostu konkurencyjności województwa, służące poprawie jakości życia mieszkańców w warunkach zrównoważonego rozwoju.

W zakresie celu operacyjnego „Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami” Strategia przewiduje realizację następujących celów operacyjnych, jakie przyczynią się do utrzymania stanu środowiska województwa na określonym poziomie:

- Wsparcie ochrony przyrody;
- Ochrona krajobrazu;
- Ochrona zasobów leśnych i ich racjonalne wykorzystanie;
- Wykorzystanie, racjonalizacja gospodarki zasobami kopalin oraz ograniczanie skutków ich eksploatacji;
- Ograniczanie emisji substancji do atmosfery;
- Uporządkowanie gospodarki odpadami;
- Poprawa gospodarki wodno-ściekowej;
- Ochrona zasobów wodnych i wzrost bezpieczeństwa powodziowego;
- Poprawa przyrodniczych warunków dla rolnictwa;
- Promocja postaw ekologicznych;
- Zintegrowany system zarządzania środowiskiem przyrodniczym;
- Poprawa stanu akustycznego województwa.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego

Misją Planu jest: Stwarzanie warunków do osiągnięcia spójności terytorialnej oraz trwałego i zrównoważonego rozwoju województwa wielkopolskiego, poprawy warunków życia jego mieszkańców, stałego zwiększania efektywności procesów gospodarczych i konkurencyjności regionu.

Jednym z priorytetowych kierunków wojewódzkiej polityki przestrzennej jest poprawa warunków funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Odnosi się ona do dwóch sfer:

- Ochrony walorów przyrodniczych;
- Poprawy standardów środowiska.

Ochrona walorów przyrodniczych będzie realizowana poprzez stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych obejmującego:

- Wzmocnienie ochrony unikatowych dolin rzecznych i ich otoczenia;
- Zapewnienie ciągłości powiązań przyrodniczych (korytarze ekologiczne regionalne i ponadregionalne);
- Objęcie ochroną obszarów wodno-błotnych, stanowiących siedliska szczególnie ważne dla zachowania różnorodności biologicznej;
- Zwiększenie lesistości i ochrona lasów.

Poprawa standardów środowiska realizowana będzie poprzez:

- Zachowanie korzystnych warunków aerosanitarnych (ograniczenie emisji pyłowych i gazowych);
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, proekologiczne inwestycje w miejskich systemach transportowych, ograniczenie „niskiej emisji”;
- Racjonalizację gospodarki wodnej (poprawa jakości zasobów, porządkowanie gospodarki wodno-ściekowej przez budowę sprawnych systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków);
- Budowę systemów kanalizacyjnych dla ochrony zbiorników retencyjnych, budowa systemów odprowadzania wód deszczowych z terenów zurbanizowanych, eliminacja zrzutów substancji niebezpiecznych do wód powierzchniowych i przesączania do wód podziemnych, zwiększenie retencji wodnej;
- Ochronę gleb przez poprawę ich jakości;
- Uporządkowanie i stworzenie spójnego systemu gospodarki odpadami zgodnie z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa;
- Ochronę przed skutkami powodzi (poprawa stanu technicznego istniejących urządzeń i budowa niezbędnych zabezpieczeń, prowadzenie robót utrzymaniowych, zakaz zabudowy terenów zalewowych).

Programy ochrony powietrza

Program ochrony powietrza jest dokumentem przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu. Dla strefy wielkopolskiej obowiązują obecnie 2 programy ochrony powietrza:

- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej przyjęty uchwałą Nr XXXIX/769/13 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dn. 25.XI.2013 r. - przygotowany ze względu na przekroczenia stężenia dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz stężenia docelowego dla benzo(a)pirenu,
- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon – przyjęty uchwałą Nr XXIX/565/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17.XII.2012 r.

Programy ochrony powietrza nakładają szereg zadań na organy administracji, podmioty korzystające ze środowiska oraz inne jednostki organizacyjne, w tym obowiązki organów szczebla wojewódzkiego oraz obowiązki organów szczebla powiatowego i gminnego oraz innych jednostek. Poniżej przedstawiono obowiązki dla szczebla wojewódzkiego.

Obowiązki Zarządu Województwa Wielkopolskiego w ramach realizacji programów ochrony powietrza:

- Koordynacja i monitoring realizacji Programu Ochrony Powietrza
- Utrzymanie systemu zarządzania sprawozdaniami w ramach monitorowania realizacji Programu poprzez gromadzenie i analizę składanych przez wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast oraz starostów powiatów sprawozdań z realizacji działań ujętych w niniejszym Programie
- Prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych lub współpraca z organizacjami ekologicznymi w zakresie prowadzenia edukacji ekologicznej i promocji
- Prowadzenie działań mających na celu doprowadzenie do zmian prawnych likwidujących bariery - zorganizowanie grupy wspierającej zmiany (np. poprzez Konwent Marszałków).
- Prowadzenie bazy pozwoleń
- Likwidacja ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej
- Uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem.

Obowiązki Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska:

- Bieżące monitorowanie jakości powietrza i przekazywanie wyników monitoringu do Zarządu

Województwa

- Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania przepisów prawa (np. standardów emisyjnych) i warunków decyzji administracyjnych w zakresie wprowadzania gazów i pyłów do powietrza.
- Powiadamianie Zarządu Województwa o ryzyku wystąpienia przekroczeń stężeń dopuszczalnych lub docelowych w powietrzu, powiadamianie Zespołu Zarządzania Kryzysowego Wojewody o przekroczeniu poziomów zobowiązujących do podjęcia działań określonych w planie działań krótkoterminowych
- Nadzór nad uchwalaniem Programu ochrony powietrza
- Prowadzenie kontroli nad realizacją zadań określonych w Programie ochrony powietrza i wydawanie zaleceń pokontrolnych

Obowiązki zarządców dróg wojewódzkich i krajowych:

- Poprawa stanu technicznego dróg istniejących w strefie wielkopolskiej – utwardzenie dróg lub poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z drogi; modernizacja dróg
- Utrzymanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą moką). Czyszczenie ulic metodą moką po sezonie zimowym.

Ponadto na terenie województwa wielkopolskiego obowiązują następujące Programy ochrony powietrza oraz Plany działań krótkoterminowych:

- Program ochrony powietrza w zakresie pyłu PM₁₀ oraz B(a)P dla strefy aglomeracja poznańska, którego integralną część stanowi plan działań krótkoterminowych w zakresie pyłu PM₁₀,
- Program ochrony powietrza w zakresie pyłu PM₁₀, PM_{2,5} oraz B(a)P dla strefy miasto Kalisz, którego integralną część stanowi plan działań krótkoterminowych w zakresie pyłów,
- Plan działań krótkoterminowych w zakresie B(a)P dla strefy wielkopolskiej,
- Plan działań krótkoterminowych w zakresie B(a)P dla strefy aglomeracja poznańska,
- Plan działań krótkoterminowych w zakresie B(a)P dla strefy miasto Kalisz.

Strategia wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012-2020

Misja województwa:

Stworzenie warunków do wzrostu udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym województwa i poprawy efektywności energetycznej z wykorzystaniem innowacyjnych rozwiązań przy jednoczesnym zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju regionu.

Cel główny:

Osiągnięcie przez Wielkopolskę w 2020 r. 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych w energii finalnej i co najmniej 20% wzrostu efektywności energetycznej w odniesieniu do roku 1990, przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju oraz dążenie do osiągnięcia pozycji lidera innowacji i wdrożeń technologii z zakresu odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej.

Cele szczegółowe:

- Wdrożenie minimum 10 autorskich technologii z zakresu OZE i EE przez przedsiębiorstwa wielkopolskie
- Utworzenie na terenie województwa centrum innowacji eko-energetycznych oraz realizacja zadań przez tę jednostkę na potrzeby podmiotów z obszaru Wielkopolski
- Zainstalowanie co najmniej 500 MW_{el} w instalacjach wykorzystujących odnawialne źródła energii, z tego 150 MW w instalacjach wysokosprawnej kogeneracji
- Zmiana nawyków konsumenckich związanych z pozyskiwaniem energii z odnawialnych źródeł oraz oszczędzaniem energii
- Redukcja emisji gazów cieplarnianych
- Wzrost efektywności energetycznej regionu o 20% do roku 2020

- Budowa inteligentnych sieci (lub zmodernizowanie do tego standardu odpowiedniej długości linii) oraz montaż inteligentnego opomiarowania
- Wyposażenie dedykowanej jednostki w narzędzia umożliwiające przygotowanie i wdrażanie regionalnych systemów wsparcia w okresie realizacji Strategii.
- Wsparcie w zakresie OZE i EE - do roku 2020 - co najmniej 200 inwestycji samorządowych, 150 inwestycji podmiotów gospodarczych, a także 800 inwestycji osób fizycznych.

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020

Cel strategiczny: poprawa konkurencyjności i spójności województwa przy zrównoważonym wykorzystaniu specyficznych cech potencjału gospodarczego i kulturowego regionu oraz przy pełnym poszanowaniu jego zasobów przyrodniczych.

Oś priorytetowa 3 Energia:

- Działanie 3.1. Wytwarzanie i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych,
- Działanie 3.2. Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym
- Działanie 3.3. pn. Wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska

Oś priorytetowa 4 Środowisko:

- Działanie 4.1. Zapobieganie, likwidacja skutków klęsk żywiołowych i awarii środowiskowych
- Działanie 4.2. Gospodarka odpadami
- Działanie 4.3. Gospodarka wodno-ściekowa
- Działanie 4.4. Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego
- Działanie 4.5 Ochrona przyrody

Oś priorytetowa 5. Transport

- Działanie 5.1. Infrastruktura drogowa regionu
- Działanie 5.2. Transport kolejowy

Oś priorytetowa 9. Infrastruktura dla kapitału ludzkiego

- Działanie 9.2. Rewitalizacja obszarów problemowych.

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2017

W „Planie gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2017” przyjęto następujące cele:

Odpady komunalne - cele główne:

- Gospodarowanie odpadami w województwie w oparciu o regionalne i zastępcze instalacje do przetwarzania odpadów.
- Zamknięcie wszystkich składowisk odpadów niespełniających wymagań przepisów prawnych.
- Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska.
- Selektywne zbieranie odpadów ulegających biodegradacji i w konsekwencji ograniczenie składowania tych odpadów.
- Zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych.
- Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.
- Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie kompleksowych i racjonalnych metod gospodarowania odpadami.

Odpady pozostałe (grupy 01 -19) - założone cele do roku 2023:

- Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.
- Sukcesywne zwiększanie udziału odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne poddanych procesom odzysku i procesom unieszkodliwiania poza składowaniem.

Warunki korzystania z wód regionu wodnego

Warunki korzystania z wód regionu wodnego Warty, wprowadzone rozporządzeniem Dyrektora RZGW w Poznaniu z dnia 2 kwietnia 2014 r. (Dz.Urz.Woj. Wielkopolskiego z dnia 2 kwietnia 2014 r. poz. 2129), regulują zasady korzystania z wód w regionie wodnym lub jego częściach, które z uwagi na indywidualne dla regionu uwarunkowania lub wymagania nie zostały uwzględnione w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. Celem warunków jest poprawa korzystania z wód ukierunkowana na osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód oraz ekosystemów od wód zależnych w regionie wodnym, poprzez określenie szczegółowych i indywidualnych dla regionu wymagań w zakresie stanu wód, priorytetów w zaspokajaniu potrzeb i ograniczeń w korzystaniu z wód.

Warunki korzystania z wód regionu wodnego Warty zawierają następujące szczegółowe wymagania dotyczące stanu wód, których realizacja jest konieczna dla osiągnięcia celów środowiskowych dotyczące:

- ograniczenia minimalnej wartości przepływu nienaruszalnego na ciekach regionu,
- nie pogarszania stanu naturalnej retencji gruntowej,
- wyznaczenia cieków, dla których drożność morfologiczna jest niezbędna dla osiągnięcia dobrego stanu lub potencjału oraz w kontekście potrzeb realizacji celów środowiskowych na obszarach chronionych, z uwzględnieniem ich podziału na cieki szczególnie istotne i istotne dla zachowania ciągłości morfologicznej, na których w ramach wprowadzonych ograniczeń ustalono obowiązek udrożnienia istniejących budowli; na ciekach szczególnie istotnych przewidziano dodatkowe ograniczenia w wykonywaniu nowych budowli, przebudowy istniejących oraz ich wyposażania w dodatkowe urządzenia,
- ustaleń biologicznych wymagań drożności na poszczególnych ciekach szczególnie istotnych i istotnych w odniesieniu do bytujących na poszczególnych ciekach lub ich odcinkach gatunków ryb,
- ograniczenia niekontrolowanych zrzutów z przydomowych oczyszczalni ścieków, w których nie ma możliwości kontroli parametrów warunkujących dopuszczenie ich do eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Warunki korzystania z wód regionu środkowej Odry nie zostały jeszcze opublikowane.

4. CHARAKTERYSTYKA I OCENA STANU ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA

4.1. Klimat

4.1.1. Warunki klimatyczne

Wielkopolska należy do najsuchszych i najcieplejszych regionów Polski. Dominują tu masy powietrza polarno-morskiego, co powoduje, że lata są chłodniejsze, a zimy łagodniejsze w porównaniu ze wschodnią, bardziej kontynentalną częścią Polski. Przeważają wiatry zachodnie. Najczęściej wieje słaby wiatr o prędkości 2,5–3,5 m/s. Nizinny charakter regionu umożliwia niezaburzony przepływ mas powietrza i odgrywa niewielką rolę w kształtowaniu procesów transformacji właściwości powietrza. O nagłych zmianach pogody często decydują procesy fizyczne zachodzące na frontach atmosferycznych. Nad regionem najczęściej przemieszczają się fronty chłodne, którym w okresie letnim często towarzyszą burze, znaczne wahania temperatury oraz wzrost prędkości wiatru.

Średnie roczne ciśnienie atmosferyczne wynosi około 1005 hPa – najniższe jest wiosną

(w kwietniu), nieco wyższe latem, a maksimum osiąga jesienią (w październiku). Cechą charakterystyczną regionu jest południkowy układ izoterm w zimie oraz równoleżnikowy w ciepłej porze roku. Średnia roczna temperatura wynosi około 8,2°C, na północy spada do 7,6°C, a na krańcach południowych i zachodnich osiąga 8,5°C. Ekstremalne wartości temperatury w okresie letnim dochodzą do +38°C, a w okresie najbardziej surowych zim spadają do prawie -30°C. Niższą temperaturę notuje się w siedliskach położonych w dolinach rzek, zwłaszcza na obszarach łąkowych i polach uprawnych. Jest to między innymi efekt zwiększonej ewapotranspiracji powierzchni upraw rolniczych.

Okres wegetacyjny należy do najdłuższych w Polsce, najwcześniej rozpoczyna się na zachodzie Wielkopolski – jego początek przypada około 28 marca. Na Nizinie Południowowielkopolskiej okres wegetacyjny wynosi około 228 dni; na krańcach północnych spada do 216 dni.

Średnie sumy roczne opadów wynoszą 500–550 mm, przy czym na Pojezierzu Gnieźnieńskim i na południowej części Kujaw są o 50–100 mm mniejsze. Deficyt opadów występuje zwłaszcza we wschodniej części województwa. Opady cechuje nieregularność – różnice sum opadów w poszczególnych latach mogą dochodzić do 250%. Nierównomierny jest również rozkład opadów w ciągu roku lub okresu wegetacyjnego. Więcej opadów w okresie letnim notuje się w pobliżu tych zbiorników wodnych i dolin rzecznych, które leżą na szlakach zjawisk burzowych. Jedną z cech klimatu Wielkopolski jest częste, chociaż nieregularne występowanie okresów bezopadowych, które wywierają negatywny wpływ na rozwój roślin. W dwudziestolecie 1981–2000 długotrwałe (trwające ponad 30 dni) okresy bez opadów pojawiały się w 9 latach. Okresy bezopadowe występują zarówno w latach suchych, jak i średnich oraz mokrych. Najwięcej dni z opadami pojawia się w zimie, ale największe sumy opadów notuje się w okresie letnim. Opady o natężeniu ≥ 5 mm w ciągu doby stanowią około 75% sumy opadów w okresie wegetacyjnym, a ich częstość nie przekracza 26%. Pokrywa śnieżna zalega średnio przez 51–57 dni, ale bywają zimy bezśnieżne oraz takie, w których śnieg leży ponad 100 dni. Najwięcej dni z pokrywą śnieżną występuje w styczniu, a następnie w lutym i grudniu. Grubość pokrywy śnieżnej na ogół nie przekracza 25 – 30 cm, chociaż czasami sięga 40 – 50 cm.

Małe zróżnicowanie przestrzenne i roczne wykazuje rozkład wilgotności względnej. Średnia wilgotność względna powietrza w regionie wynosi 78% (od 67 – 68% w maju i czerwcu do 88% w grudniu). Niedosyt wilgotności powietrza charakteryzuje warunki wilgotnościowe powietrza oraz jest czynnikiem określającym warunki parowania, zwłaszcza ewapotranspiracji. Największy niedosyt występuje w siedliskach suchych położonych na gruntach ornych oraz w środowisku miejskim, a znacznie mniejszy jest w wilgotnych siedliskach łąkowych. Przyczyną zróżnicowania jest różne uwilgotnienie gleb oraz ewapotranspiracja, które decydują o stopniu nasycenia powietrza parą wodną. Największe niedobory opadów występują w zlewni górnej Noteci. W okresie wegetacyjnym, w latach przeciętnych ($p = 50\%$) niedobory opadów wynoszą od 200 mm do 230 mm. W latach suchych ($p = 10\%$) niedobory zwiększają się odpowiednio do wartości 360–390 mm. Największe niedobory występują w okresie od maja do lipca.

4.1.2. Niebezpieczne zjawiska meteorologiczne

Do niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych zalicza się:

- intensywne opady deszczu powyżej 30 mm na dobę
- silne burze
- silne burze z gradem
- upały, gdy temperatura powietrza osiąga lub przekracza 30°C
- roztopy pokrywy śnieżnej powodowane przez nagły wzrost temperatury powietrza o 10°C lub więcej, gdy temperatura powietrza kształtuje się poniżej 0°C
- przymrozki powodowane nagłymi spadkami temperatury powietrza, gdy temperatura spada w okresie wegetacyjnym poniżej 0°C
- silny wiatr, gdy średnia prędkość wiatru przekracza 15 m/s lub porywy 20 m/s
- intensywne opady śniegu powodujące przyrost pokrywy śnieżnej powyżej 15 cm na dobę
- zawieje i zamiecie śnieżne
- opady marznące powodujące gołoledź
- oblodzenie nawierzchni powodowane nagłymi zmianami temperatury powietrza,

- gdy temperatura kształtuje się w pobliżu 0°C
- silny mróz, gdy temperatura spada poniżej -20°C
- silna mgła występująca na znacznym obszarze lub mgła intensywnie osadzająca szadź.

Według danych IMGW–PIB dla terenu województwa wielkopolskiego odnotowuje się następujące zjawiska ekstremalne (na wybranych stacjach meteorologicznych):

- maksymalna dobową sumę opadów w okresie 1981-2010:
 - Kalisz – 86,8 mm (08.08.1985 r.)
 - Poznań – 85,7 mm (08.07.1996 r.)
 - maximum absolutne: 92,3 mm – Kostrzyn Wielkopolski (09.06.2010 r.), 86,8 mm – Kalisz (08.08.1985 r.);
- najwyższe miesięczne sumy opadów w okresie 1981-2010:
 - Kalisz – 227,8 mm (VIII.1985 r.)
- najniższe miesięczne sumy opadów w okresie 1981-2010:
 - Leszno – 1,2 mm (IV.2007 r.)
 - Piła – 2,4 mm (IV.2009 r.)
 - Poznań – 3,4 mm (VI.1992 r.);
- liczba dni z opadem o sumie > 50 mm w latach 1955-2010 wyniosła 10; jedynie na południowym krańcu województwa – 20 dni;
- liczba dni z burzą w półroczu ciepłym (kwiecień-wrzesień) w okresie 1981-2010:
 - Piła – 625
 - Poznań – 603
 - Koło – 657
 - Leszno – 656
 - Kalisz – 688;
- średnia liczba dni z burzą w półroczu ciepłym (kwiecień-wrzesień) w okresie 1981-2010:
 - Piła – 21
 - Poznań – 20
 - Koło – 22
 - Leszno – 22
 - Kalisz – 23
 - największa częstość burz odnotowywano w lipcu;
- liczba dni z gradem w półroczu ciepłym (kwiecień-wrzesień) w okresie 1981-2010:
 - Piła – 26
 - Poznań – 21
 - Koło – 32
 - Leszno – 40
 - Kalisz – 26
 - najwięcej dni z gradem odnotowano w kwietniu (Poznań, Leszno, Kalisz) i w maju (Piła, Koło);
- liczba dni z temperaturą maksymalną ($t_{max} \geq 25^{\circ}\text{C}$) / liczba ciągów dni 3-dniowych i dłuższych z $t_{max} \geq 25^{\circ}\text{C}$ / maksymalna długość ciągu (rok z maksymalnym ciągiem) w okresie 1971-2010:
 - Piła – 1464 / 197 / 23 (1994 r.)
 - Poznań – 1609 / 212 / 22 (1994 r.)
 - Koło – 1495 / 209 / 20 (1994 r.)
 - Leszno – 1693 / 224 / 23 (1994 r.)
 - Kalisz – 1585 / 218 / 19 (1994 r.);
- liczba dni z temperaturą maksymalną ($t_{max} \geq 30^{\circ}\text{C}$) / liczba ciągów dni 3-dniowych i dłuższych z $t_{max} \geq 30^{\circ}\text{C}$ / maksymalna długość ciągu (rok z maksymalnym ciągiem) w okresie 1971-2010:
 - Piła – 253 / 32 / 10 (1994 r.)
 - Poznań – 290 / 33 / 11 (2006 r.)

- Koło – 227 / 24 / 11 (1994 r.)
- Leszno – 300 / 33 / 12 (1994 r.)
- Kalisz – 259 / 31 / 11 (1994 r.);
- średnia data ostatniego przymrozku w okresie 1981-2010:
 - Piła – 08.05
 - Poznań – 25.04
 - Koło – 18.04
 - Leszno – 25.04
 - Kalisz – 17.04;
- średnia data pierwszego przymrozku w okresie 1981-2010:
 - Piła – 05.10
 - Poznań – 15.10
 - Koło – 20.10
 - Leszno – 16.10
 - Kalisz – 26.10;
- maksymalna średnia prędkość wiatru (m/s) w okresie 1981-2010:
 - Piła – 3,7 (1986 r.)
 - Poznań – 3,9 (1983 r.)
 - Koło – 4,8 (1988 r.)
 - Kalisz – 4,5 (1986 r.);
- Wielkopolska położona jest w większości w III strefie ryzyka wystąpienia wiatru o prędkościach maksymalnych od 20 do 25 m/s; środkowo-wschodnia część województwa (Koło, Kalisz) położona jest w II strefie ryzyka wystąpienia wiatru o prędkościach maksymalnych od 25 do 30 m/s ;
- średnia liczba dni z pokrywą śnieżną w okresie 1966-2010 dla terenu Wielkopolski wynosiła 30; największe średnie liczby dni z pokrywą śnieżną odnotowano w styczniu (od 15,7 dni w Poznaniu do 16,4 dni w Kaliszu);
- daty pojawiania się i zanikania pokrywy śnieżnej w okresie 1981-2010 – najwcześniejszy termin wystąpienia pierwszej i najpóźniejszy termin wystąpienia ostatniej pokrywy śnieżnej:
 - Piła – 25.10.1997 / 23.04.1988
 - Poznań – 25.10.1997 / 02.05.1985
 - Koło – 25.10.1997 / 02.05.1985
 - Leszno – 26.10.1997 / 01.05.1985
 - Kalisz – 26.10.1997 / 23.04.1988;
- maksymalna grubość pokrywy śnieżnej (cm) w okresie 1981-2010:
 - Piła – 42 (03.02.2010 r.)
 - Poznań – 33 (12.02.2010 r.)
 - Koło – 33 (22.01.2006 r.)
 - Leszno – 29 (03.02.2010 r.)
 - Kalisz – 38 (21.12.1981 r.);
- liczba dni z gołoledzią w okresie 1981-2010 w roku:
 - Piła – 247
 - Poznań – 160
 - Koło – 149
 - Leszno – 183
 - Kalisz – 152;
- średnia roczna liczba dni mroźnych ($t_{max} < 0$) / liczba dni silnie mroźnych ($-25^{\circ}\text{C} < t_{min} < -20^{\circ}\text{C}$) / liczba dni silnie mroźnych ($-30^{\circ}\text{C} < t_{min} < -25^{\circ}\text{C}$) w okresie 1981-2010:
 - Piła – 28 / 34 / 5
 - Poznań – 28 / 22 / 4
 - Koło – 33 / 18 / 7
 - Leszno – 26 / 28 / 5

- Kalisz – 31 / 20 / 4;
- dni ze szczególnie niskimi temperaturami ($t_{min} < -30^{\circ}\text{C}$) w okresie 1981-2010 odnotowano jedynie 1 na stacji w Pile;
- średnia roczna liczba dni z mgłą w okresie 1981-2010:
 - Piła – 43
 - Poznań – 39
 - Koło – 28
 - Leszno – 38
 - Kalisz – 34.

4.1.3. Tendencje zmian klimatu

Obserwuje się następujące główne tendencje zmian klimatycznych Polski:

- od końca XIX wieku klimat wykazuje systematyczną tendencję do wzrostu temperatury powietrza z znaczącym wzrostem od roku 1989;
- opady nie wykazują jednokierunkowych tendencji i charakteryzują się okresami mniej lub bardziej wilgotnymi; zmieniała się struktura opadów głównie w cieplej porze roku; opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe, niszczycielskie powodujące coraz częściej gwałtowne powodzie; zanikają opady poniżej 1 mm/dobę;
- w ciągu ostatnich 60 lat obserwuje się rosnącą częstotliwość zjawiska suszy, w latach 1951–1981 na terenie Polski susze wystąpiły 6 razy, a w latach od 1982 do 2011 – 18 razy; od początku XXI wieku tj. w latach 2001–2011, susze wystąpiły 9 razy w różnych okresach roku; bezpośrednie przyczyny występowania suszy w Polsce to utrzymujące się przez ponad 10 dni okresy bezopadowe z niską temperaturą powietrza w zimie – przy braku opadów i pokrywy śnieżnej, utrzymywanie się w okresie wiosenno–letnim wysokiej temperatury z silną insolacją słoneczną, brakiem opadów i bardzo słabym wiatrem oraz długimi okresami trwania od 15 do 20 dni;
- skutkami ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych (susze, wiatry huraganowe i trąby powietrzne oraz grad);
- od 2005 r. wystąpiło w Polsce 11 huraganów, w których prędkości wiatru okresowo przekraczały 30–35 m/s; 28 marca 1997 r. nad Polską przeszła wichura mająca lokalnie charakter huraganu; wiatr silny i porywisty przekraczający 30 m/s zanotowano m.in. w Wielkopolsce; na wiatry huraganowe najbardziej narażona jest wschodnia część Wielkopolski;
- tendencje wzrostowe fal upałów (ciągi dni z maksymalną temperaturą dobową powietrza $\geq 30^{\circ}\text{C}$ utrzymującą się przez co najmniej 3 dni);
- tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych (dni z temperaturą maksymalną dobową $\leq 0^{\circ}\text{C}$ i dni z temperaturą maksymalną $\leq -10^{\circ}\text{C}$, odpowiednio).

W przypadku województwa wielkopolskiego wśród zagrożeń można wyróżnić proces osuszania i zaniku biocenoz wilgotnych oraz niską retencję gruntu i niski poziom wód gruntowych.

4.2. Powietrze atmosferyczne

4.2.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Według danych GUS w 2014 roku, ze zewidencjonowanych przez GUS zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza z terenu województwa wielkopolskiego do atmosfery wyemitowanych zostało 16 323 090 Mg zanieczyszczeń gazowych oraz 4 655 Mg zanieczyszczeń pyłowych. W stosunku do 2013 roku emisja zanieczyszczeń gazowych zmniejszyła się o 846 289 Mg, natomiast emisja zanieczyszczeń pyłowych zwiększyła się o 177 Mg. Większość zanieczyszczeń pyłowych wytwarzanych przez zakłady zatrzymywana jest przez instalacje do redukcji zanieczyszczeń, głównie różnego rodzaju cyklony. W 2014 dzięki urządzeniom odpylającym zatrzymanych lub zneutralizowanych zostało ponad 1 579 tys. Mg zanieczyszczeń pyłowych.

Wg danych GUS za 2014 rok, największe ilości pyłów emitowanych do powietrza pochodzą z powiatu tureckiego (38,2%), miasta Konin (16,6%) i miasta Poznań (8,7%). Pod względem wielkości emisji gazów pierwsze miejsce zajmuje miasto Konin (54,5%) i kolejno powiat turecki (25,5%) oraz miasto Poznań (9,1%).

W województwie wielkopolskim, podobnie jak w całym kraju, około 70% emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych pochodzi z przemysłu paliwowo-energetycznego. Zakłady emitujące najwięcej zanieczyszczeń zlokalizowane są we wschodniej części województwa. Najistotniejszy udział w emisji mają instalacje do spalania paliw o mocy nominalnej ponad 50 MW, podlegające obowiązkowi posiadania pozwolenia zintegrowanego: elektrownie: Pątnów I, Adamów, Pątnów II, Konin i Elektrociepłownia II Karolin. W roku 2014 łączna emisja SO₂, NO_x i CO z tych instalacji wynosiła 13 987,6 tys. Mg, co stanowiło ponad 94% emisji ze wszystkich instalacji do spalania paliw o mocy nominalnej ponad 50 MW zlokalizowanych w województwie.

Największa emisja zanieczyszczeń pyłowych – łącznie 2 835,5 Mg, czyli ponad 85% emisji z tej grupy zakładów, pochodzi z elektrowni Pątnów I, Adamów, Pątnów II, elektrociepłowni II Karolin oraz Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej S.A. w Śremie.

Znaczący wpływ na stan jakości powietrza w województwie mają również emisje ze źródeł liniowych oraz z indywidualnych systemów ogrzewania domów.

Na terenie województwa wielkopolskiego do głównych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza charakterystycznych dla ruchu samochodowego należą:

- autostrada A2 i drogi krajowe – łączna długość 1 752,8 km, w tym autostrada 210,5 km (wg danych GUS za 2013 r.);
- drogi wojewódzkie – łączna długość 2 700,9 km (wg danych GUS za 2013 r.).

Tab. 2. Wykaz dróg krajowych administrowanych przez GDDKiA O/Poznań

Nr drogi	Trasa przebiegu	Długość zarządzanego odcinka [km]
A2	Konin - Dąbie - Strykowo	45,585
S5	obwodnica Śmigła	7,782
5	Świecie - Bydgoszcz - Gniezno - Poznań - Steszew - Kościan - Leszno - Wrocław - Kamienna Góra - Lubawka - gr. państwa	91,683
S5d	obwodnica wschodnia Poznania	35,5
S5f	S5 Kaczkowo - Korzeńsko	29,309
S8	gr. państwa - Kłodzko - Wrocław - Syców - Kępno - Piotrków Tryb. - Warszawa - Wyszków - Ostrów Mazowiecki - Białystok - Suwałki - granica państwa	23,782
10	gr. państwa - Szczecin - Wałcz - Piła - Wypaleniska - Toruń - Lipno - Płońsk	46,815
S10c	obwodnica Wyrzyska	7,795
11	Koło - Kołobrzeg - Koszalin - Podgaje - Piła - Ujście - Chodzież - Oborniki - Poznań - Kórnik - Jarocin - Pleszew - Ostrów Wlkp. - Ostrzeszów - Kępno - Kluczbork - Bytom	307,001
S11a	Poznań - Kórnik	14,81
S11b	obwodnica Ostrowa Wlkp.	5,938
S11c	obwodnica zachodnia Poznania	25,694
12	gr. państwa - Radwanice - Szlichtyngowa - Wschowa - Leszno - Gostyń - Jarocin - Pleszew - Kalisz - Błaszki - Radom - Lublin - Dorohusk - granica państwa	119,321
15	Trzebnica - Milicz - Krotoszyn - Jarocin - Miąskowo - Miłosław - Września - Gniezno - Trzemeszno - Inowrocław - Toruń - Brodnica - Lubawa - gr. państwa	110,701

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Nr drogi	Trasa przebiegu	Długość zarządzanego odcinka [km]
22	gr. państwa - Kostrzyn - Gorzów Wlkp. - Chłuchów - Chojnice - Malbork - Elbląg - Grzechotki - granica państwa	26,896
24	Pniewy - Gorzyń - Skwierzyna	30,271
25	Bobolice - Człuchów - Bydgoszcz - Inowrocław - Strzelno - Ślesin - Konin - Kalisz - Ostrów Wlkp. - Antonin - Oleśnica	103,584
32	gr. państwa - Zielona Góra - Sulechów - Wolsztyn - Stęszew	65,663
36	Prochowice - Załęcze - Rawicz - Krotoszyn - Ostrów Wlkp.	77,754
39	Łagiewniki - Strzelin - Biedrzychów - Owczary - Brzeg - Namysłów - Kępno	21,826
72	Konin - Tuliszków - Turek - Uniejów - Łódź - Rawa Mazowiecka	45,948
83	Turek - Dobra - Sieradz	25,668
92	Nowy Tomyśl - Pniewy - Poznań - Września - Słupca - Golina - Konin - Kutno - Łowicz	215,046
Razem:		1 484,372

Źródło: <http://www.gddkia.gov.pl>

Tab. 3. Wykaz dróg wojewódzkich na terenie województwa wielkopolskiego

Numer drogi	Przebieg drogi	Klasa*
116	Bobulczyn – Binino – Orliczko – Nojewo	Z
117	Obrzycko – Pęckowo – Ostroróg	G
118	Droga 309 – Zielonowo – Nowe Dwory	Z
123	Huta Szklana /dr 174/ - Kuźnica Żelichowska – Przesieki – Droga 22	G
133	Chełst - Borzysko-Młyn – Sieraków – Ryżyn - Chrzypsko Wielkie /dr 186/	G
135	Wieleń – Miały – Piłka – Borzysko-Młyn	G
140	/Dr 182/ Wronki – Jasionna – Krucz – Ciszkowo /Dr 181/	G
143	Wartośław – Pierwoszewo – Dr 182	Z
145	Chojno – Biezdrowo – Dr 182	G
149	/Dr 150/ Rzecin – Smolary /Dr 140/	Z
150	Wronki – Chojno – Bukowce – Sieraków	Z
153	Siedlisko / droga 180 - Runowo – Gajewo – Ciszkowo – do drogi 140	G
	od drogi 140 - Goraj - Lubasz	Z
160	Suchań – Piasecznik – Choszczno – Drezdenko – Międzychód – Gorzyń – Lewice – Miedzichowo	G
174	Nowe Drezdenko – Kosin – Stare Bielice – Nowe Bielice – Krzyż – Lubcz Mały – Wieleń Płn – Nowe Dwory – Gajewo – Kuźnica Czarnkowska – Dr 178	G
177	Czaplinek – Mirosławiec – Człopa – Wieleń	G
178	Wałcz – Trzcianka – Czarnków – Oborniki	GP
179	Rusinowo – Piła	G
180	Kocień Wlk. – Trzcianka – Piła	G
181	Drezdenko – Wieleń – Czarnków	G
182	Międzychód – Wronki – Piotrowo – Czarnków – Ujście	G
183	Sarbia – Chodzież	G
184	Wronki – Ostroróg – Szamotuły – Przeźmierowo	G
185	Piotrowo – Szamotuły	G
186	Kwilcz – Wróblewo – Dobrojewo	G
187	Pniewy – Szamotuły – Oborniki - Murowana Goślina	G

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Numer drogi	Przebieg drogi	Klasa*
188	Człuchów – Debrzno – Złotów – Piła	G
189	Jastrowie – Złotów – Więcbork	G
190	Krajenka – Szamocin – Margonin – Wągrowiec – Gniezno	G
191	Chodzież – Szamocin – Lipa	G
193	Chodzież – Margonin – Gołańcz	G
194	Wyrzysk – Gołańcz – Morakowo	G
195	/Dr 198/ Zatom Nowy – prom rz. Warta – Zatom Stary /Dr 182/	Z
196	Poznań – Murowana Goślina – Wągrowiec	GP
197	Sławica – Rejowiec – Kiszkowo – Gniezno	G
198	/Dr 160/ Radgoszcz – Kaplin – Mokrzec – Zatom Nowy – Kobyłarnia – Sieraków – Piasiki	Z
199	Skwierzyna – Wiejce – Międzychód	G
241	/Tuchola – Sępólno Krajeńskie – Więcbork/ - Wągrowiec – Rogoźno	GP
242	Więcbork – Łobżenica – Falmierowo	G
251	Kaliska – Damasławek - /Żnin – Barcin – Pakość – Inowrocław/	G
260	Gniezno – Witkowo – Wólka	G
262	Kwieciszewo – Gębice – Orchowo – Szyszłowo	G
263	Słupca – Ślesin – Sompolno – Kłodawa – Dąbie	G
264	Kleczew – Konin	G
266	/Ciechocinek – Służewo – Radziejów/ - Sompolno – Konin	G
269	Szczerkowo - /Izbica Kujawska – Chodecz – Choceń/ - Kowal	G
270	/Brześć Kujawski – Izbica Kujawska/ - Koło	G
302	/Brudzewo/ - Zbąszyń – Nowy Tomyśl	G
303	/Świebodzin – Brudzewo – Babimost/ - Powodowo	G
305	Bolewice – Nowy Tomyśl – Wolsztyn – Wschowa – Wroniniec	G
306	Lipnica – Wilczyna – Buk – Stęszew – Nowe Dymaczewo	G
307	Poznań – Buk – Opalenica – Bukowiec	G
308	Nowy Tomyśl – Grodzisk – Kościan – Kunowo	G
309	Dr 180 – Średnica – Jędrzejewo	Z
310	Głuchowo – Czempin – Śrem	G
311	Kawczyn – Czempin	G
312	Rakoniewice – Czacz	G
313	Babimost – Kargowa – Klenica	G
314	Kargowa – Świętno	G
315	Wolsztyn - /Konotop – Nowa Sól/	G
316	Sławocin – Ciosaniec – Kaszczor	G
323	Leszno – Studzionki	G
324	/Szlichtyngowa – Góra/ - Załęcze	G
430	Poznań – Mosina	G
431	Granowo - Nowe Dymaczewo – Mosina – Kórnik	G
432	Leszno – Krzywiń – Śrem – Środa Wlkp. – Września	G
433	Swarzędz – Gądk	G
434	Kleszczewo (A-2) – Kórnik – Śrem – Kunowo – Gostyń – Rawicz	GP
	Łubowo – Iwno – Kostrzyn - Kleszczewo (A-2)	G
436	Pysząca – Książ Wielkopolski – Nowe Miasto Nad Wartą	G
437	Dolsk – Koszkowo	G

Numer drogi	Przebieg drogi	Klasa*
438	Borek Wlkp. – Koźmin	G
441	Miłosław – Borzykowo	G
442	Września – Pyzdry – Gizałki – Kalisz	G
443	Jarocin – Gizałki – Rychwał – Tuliszków	G
444	Krotoszyn – Odolanów – Ostrzeszów	G
445	Odolanów – Ostrów Wlkp.	G
447	Antonin – Grabów Nad Prosną	G
449	Syców – Ostrzeszów – Błaszki	G
450	Kalisz – Grabów Nad Prosną - /Wyszanów – Wieruszów – Opatów/	G
466	Słupca – Ciążeń – Pyzdry	G
467	Ciążeń – Golina	G
470	Kościelec – Marulew – Turek – Kalisz	G
471	Opatówek – Koźminek – Lisków – Rzymosko	G
473	Koło – Dąbie - /Uniejów – Balin – Szadek – Łask/	G
478	Rzymosko - /Księża Wólka – Krępa/	G

*GP - drogi główne ruchu przyspieszonego, G – drogi główne, Z – drogi zbiorcze

Źródło: <http://wzdw.pl>

4.2.2. Jakość powietrza atmosferycznego

Ocena jakości powietrza dokonywana jest w ramach państwowego monitoringu środowiska przez wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska. Ocena jakości powietrza prowadzona jest pod kątem ochrony zdrowia i pod kątem ochrony roślin. W 2014 r. ocenę wykonano w oparciu następujące akty prawne:

- ustawa *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U.2016.672 j.t.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012.1031),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U.2012. 914).

Ocena jakości powietrza wykonywana jest na obszarze stref. Dla terenu województwa wielkopolskiego obowiązują wymienione niżej strefy:

- strefa aglomeracja poznańska obejmująca Poznań – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- strefa miasto Kalisz – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- strefa wielkopolska obejmująca pozostały obszar województwa.

W województwie wielkopolskim wszystkie strefy stanowią obszary zwykłe, tj. obszary stref nie będące obszarami ochrony uzdrowiskowej.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych;
- klasy B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny i poziomy docelowy;

- klasy D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego;
- klasy D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Wyniki oceny rocznej za 2015 r. przedstawiają poniższe tabele.

Tab. 4. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia w 2015 r.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	pył PM _{2,5}	pył PM ₁₀	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
aglomeracja poznańska	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A
Miasto Kalisz	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A
strefa wielkopolska	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2015, WIOŚ Poznań

Tab. 5. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin w 2015 r.

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	NO _x	SO ₂	O ₃
strefa wielkopolska	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2015, WIOŚ Poznań

W wyniku oceny rocznej za 2015 r.:

- pod kątem ochrony roślin strefę wielkopolską:
 - dla ozonu, SO₂ i NO_x zaliczono do klasy A,
 - stwierdzono przekroczenie wartości normatywnej ozonu (6000 µg/m³×h) wyznaczonej jako poziom celu długoterminowego; termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego określono na rok 2020;
- pod kątem ochrony zdrowia sklasyfikowano:
 - dla poziomu dopuszczalnego dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla oraz poziomu docelowego kadmu, arsenu, niklu – wszystkie strefy w klasie A;
 - dla poziomu dopuszczalnego pyłu PM_{2,5} – strefę aglomeracja poznańska w klasie A, natomiast strefę miasto Kalisz i strefę wielkopolską – w klasie C;
 - ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu PM₁₀ – wszystkie strefy w klasie C;
 - ze względu na przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu – wszystkie strefy w klasie C;
 - w przypadku poziomu docelowego dla ozonu wszystkie strefy w klasie A;
 - dla poziomu celu długoterminowego ozonu – wszystkie strefy w klasie D2.

Należy zaznaczyć, że stężenia pyłu PM₁₀ wykazują wyraźną zmienność sezonową – przekroczenia dotyczą tylko sezonu grzewczego.

Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowanie strefy do opracowania programów ochrony powietrza. W 2014 roku na terenie województwa wielkopolskiego kontynuowano działania związane z realizacją programów ochrony powietrza.

4.2.3. Chemizm opadów atmosferycznych i depozycja zanieczyszczeń z powietrza

Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża jest elementem Państwowego Monitoringu Środowiska. Zadanie to jest realizowane na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - PIB, Oddział we Wrocławiu. Analizy składu fizyczno-chemicznego opadów są wykonywane przez laboratoria wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska. Ich zakres obejmuje:

- pomiar wartości pH i przewodności elektrycznej właściwej opadów;
- oznaczenie stężeń anionów: Cl⁻, SO₄²⁻, NO₂⁻ i NO₃⁻,
- oznaczenie stężeń kationów: NH₄⁺, Na⁺, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺
- oznaczenie stężeń metali ciężkich: Zn, Cu, Fe, Pb, Cd, Ni, Cr, Mn, oznaczenie stężeń azotu ogólnego i fosforu ogólnego.

Równolegle z poborem próbek opadu prowadzone są obserwacje kierunku i prędkości wiatru oraz temperatury powietrza.

Zadanie ma na celu określanie w skali kraju rozkładu ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych z mokrym opadem do podłoża, w ujęciu przestrzennym i czasowym. Informacje o obciążeniu obszarów leśnych, gleb i wód powierzchniowych związkami zakwaszającymi, biogennymi i metalami ciężkimi deponowanymi z powietrza mogą być wykorzystywane przy tworzeniu i ocenie skuteczności programów ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem, a także przy opracowywaniu bilansu nawozowego w gospodarce wodnej i leśnej.

Badania chemizmu opadów atmosferycznych w roku 2014 zostały wykonane na 23 stacjach monitoringowych na terenie kraju, w tym na obszarze województwa wielkopolskiego w Poznaniu na stacji synoptycznej IMGW Poznań-Ławica oraz w Kaliszu na Stacji Hydrologiczno-Meteorologicznej przy ulicy Sienkiewicza.

W roku 2014 wartości pH zmierzone w celu oceny stopnia zakwaszenia wód opadowych dla Poznania mieściły się w zakresie 4,18 do 7,56, a dla Kalisza od 4,32 do 7,44. W porównaniu do roku ubiegłego w próbkach dobowych opadów stwierdzono spadek ilości kwaśnych deszczy o 11% (dotyczy opadów o wartości pH poniżej 5,6). Największym ładunkiem badanych substancji został obciążony powiat ostrzeszowski, a najmniejsze obciążenie odnotowano w powiecie kolskim. Analizując dane z lat 1999–2014 stwierdzono spadek wniesionego ładunku wszystkich analizowanych substancji z wyjątkiem depozycji fosforu ogólnego, w przypadku którego stwierdzono wzrost wnoszonego ładunku. Analiza średnich miesięcznych wartości stężeń siarczanów na przestrzeni roku wykazuje wyraźną zmienność sezonową związaną z sezonem grzewczym - wzrost emisji dwutlenku siarki pochodzącego ze spalania paliw do celów grzewczych. Mniej wyraźną zmienność sezonową obserwuje się również w odniesieniu do zawartości ołowiu w miesięcznych próbkach opadów.

4.3. Odnawialne źródła energii

Według danych Urzędu Regulacji Energetyki na terenie województwa wielkopolskiego działają następujące instalacje OZE (stan na 30.06.2015 r.):

- 162 elektrownie wiatrowe o sumarycznej mocy 489.340 MW,
- 26 elektrowni wodnych przepływowych do 0,3 MW o sumarycznej mocy 1.842 MW,
- 5 elektrowni wodnych przepływowych do 5 MW o sumarycznej mocy 8.690 MW,
- 4 elektrownie wodne przepływowe do 1 MW o sumarycznej mocy 1.00 MW,
- 12 instalacji solarnych o łącznej mocy 3.058 MW,
- 3 instalacje realizujące technologię współspalania (paliwa kopalne i biomasa),
- 7 instalacji produkcji energii elektrycznej z biogazu z oczyszczalni ścieków o sumarycznej mocy 6.277 MW,
- 7 instalacji produkcji energii elektrycznej z biogazu rolniczego o sumarycznej mocy 7.811 MW,

- 10 instalacji produkcji energii elektrycznej z biogazu składowiskowego o sumarycznej mocy 6.061 MW,
- 1 instalacja produkcji energii elektrycznej z biomasy z odpadów leśnych, rolniczych, ogrodowych o sumarycznej mocy 1.862 MW.

4.4. Zagrożenie hałasem

Największe zagrożenie – ze względu na rozległy obszar poddany oddziaływaniu, a także liczbę osób narażonych – stanowi obecnie hałas komunikacyjny, w szczególności samochodowy, a także w coraz większym stopniu również lotniczy.

Na terenie województwa wielkopolskiego do głównych źródeł hałasu należą:

- autostrada A2 i drogi krajowe – łączna długość 1 752,8 km w tym autostrada 210,5 km (wg danych GUS za 2013 r.);
- drogi wojewódzkie – łączna długość 2 700,9 km (wg danych GUS za 2013 r.);
- koleje – łączna długość 1 884 km (wg danych GUS za 2014 r.); sieć komunikacji kolejowej składa się z 18 tras kolejowych, w tym m.in.: Warszawa – Poznań, Poznań – Wrocław, Poznań – Szczecin, Poznań – Gniezno – Inowrocław, Poznań – Ostrów Wielkopolski – Katowice i Poznań – Kalisz – Zduńska Wola; główne węzły kolejowe to Poznań, Piła i Ostrów Wielkopolski;
- tramwaje - komunikacja tramwajowa funkcjonuje jedynie na terenie miasta Poznań;
- lotniska - na terenie województwa znajdują się cztery lotniska cywilne: Poznań-Ławica, Poznań-Kobylnica, Michałków k/Ostrowa Wielkopolskiego i Strzyżewice k/Lesna oraz dwa lotniska wojskowe: Poznań-Krzesiny oraz lotnisko w Powidzu; ponadto na terenie województwa zlokalizowanych jest też kilka lądowisk;
- Tor Poznań;
- zakłady przemysłowe i usługowe;
- placówki handlowe, puby, restauracje i dyskoteki.

4.4.1. Hałas komunikacyjny

W 2014 r. badania hałasu drogowego WIOŚ w Poznaniu prowadzone były łącznie w 25 punktach, w tym w 21 punktach w rejonie budynków mieszkalnych i w 2 punktach przy obiektach podlegających szczególnej ochronie akustycznej (przedszkole i szkoła). Wyniki pomiarów przedstawiono w tabelach poniżej.

Przekroczenia krótkookresowych dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku, określonych wymogami cytowanego rozporządzenia Ministra Środowiska, tj. wartości 65 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, zabudowy mieszkaniowo-usługowej oraz odpowiednio 61 dB w dzień i 56 dB w nocy dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, stwierdzono w siedemnastu przypadkach, w tym w jednym z nich tylko w porze dziennej (pkt 7), w pięciu tylko w porze nocnej (punkty 3, 10, 16, 17, 19). W punkcie 21, zlokalizowanym w sąsiedztwie drogi krajowej nr 36 w Miejskiej Górcie, pomiary wykazały szczególnie duże odstępstwa od warunków wymaganych przepisami (10 dB). W czterech punktach (6, 7, 11, 18) poziom hałasu w porze nocy kształtował się na granicy wartości dopuszczalnych.

Tab. 6. Wyniki pomiarów w punktach oceny krótkookresowego poziomu hałasu w 2014 r. (wg WIOŚ w Poznaniu)

Nr pkt.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Równoważny poziom hałasu L_{Aeq} [dB] *	Natężenie ruchu [poj./h]	
			ogółem	pojazdy ciężkie
1	Wielowieś, gmina Międzychód, droga wojewódzka nr 160, ul. Poznańska 6, w odległości około 5 m od jezdni, na granicy terenu zabudowy mieszkaniowo-usługowej	70,5	372	43
	jw. pora nocna	61,1	41	4
2	Międzychód, droga wojewódzka nr 160, ul. Marszałka Piłsudskiego 1a, w odległości 12 m od jezdni, przy budynku wielorodzinnym	68,0	360	42
	jw. pora nocna	58,9	44	6
3	Międzychód, ul. Wały J. Kazimierza 1/4, droga wojewódzka nr 182 (tranzyt), w odległości 13 m od jezdni, na terenie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej	64,9	280	26
	jw. pora nocna	57,7	32	4
4	Bielsko koło Międzychodu, ul. Armii Poznań 46, droga wojewódzka nr 182, na granicy terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości 7 m od jezdni	66,0	172	14
	jw. pora nocna	58,1	28	3
5	Czarnków, ul. Poznańska 45, droga wojewódzka nr 178, na granicy terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości 20 m od jezdni	62,4	423	47
	jw. pora nocna	58,3	87	9
6	Krajenka, ul. Domańskiego 10, droga wojewódzka nr 188, na linii zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, w odległości 14 m od jezdni	63,6	353	36
	jw. pora nocna	56,3	35	3
7	Trzcianka, ul. Fałata 21, droga wojewódzka nr 180, na granicy terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości 5 m od jezdni	63,4	280	15
	jw. pora nocna	56,9	33	4
8	Trzcianka, ul. 27 Stycznia 64, droga wojewódzka nr 178, na granicy terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości 5 m od jezdni	61,7	322	27
	jw. pora nocna	55,8	41	2
9	Ślesin, ul. Kleczewska 17, droga wojewódzka nr 263, na linii zabudowy mieszkaniowo-usługowej, w odległości około 2 m od drogi	66,3	389	43
	jw. pora nocna	63,0	57	11
10	Ślesin, ul. Żwirki i Wigury 82a, przed elewacją budynku mieszkaniowo-usługowego	65,6	243	11
	jw. pora nocna	57,8	41	1,5
11	Tuliszaków, ul. Powstańców Styczniowych 1a, droga krajowa nr 72, na linii zabudowy mieszkaniowo- usługowej	61,9	547	76
	jw. pora nocna	56,8	88	31
12	Tuliszaków, ul. Patrzykąt 2, otoczenie drogi krajowej nr 72, na linii zabudowy mieszkaniowo-usługowej, w odległości 2 m od jezdni	68,6	548	79
	jw. pora nocna	64,0	81	28
13	Wąsowo, otoczenie autostrady A2, w odległości 50 m od drogi, na terenie zabudowy zagrodowej	69,4	1091	352
	jw. pora nocna	65,9	549	221
14	Turkovo, otoczenie autostrady A2, na granicy terenu zabudowy mieszkaniowej zagrodowej, w odległości 90 m od drogi	56,8	1164	385
	jw. pora nocna	53,9	637	282
15	Wilkowo, otoczenie autostrady A2, w odległości 200 m od drogi, na terenie zabudowy zagrodowej	53,1	1185	371
	jw. pora nocna	51,8	530	24
16	Pławce 21, otoczenie autostrady A2, w odległości 150 m od drogi, na terenie zabudowy zagrodowej	58,6	1187	344

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Nr pkt.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Równoważny poziom hałasu L_{Aeq} [dB] *	Natężenie ruchu [poj./h]	
			ogółem	pojazdy ciężkie
	jw. pora nocna	61,1	579	307
17	Bierzglinek, ul. Cisowa 10, otoczenie autostrady A2, na granicy posesji mieszkaniowo-usługowej, w odległości 50 m od drogi	59,7	1206	403
	jw. pora nocna	57,2	524	272
18	Kąty 25, otoczenie autostrady A2, w odległości 110 m od drogi, na terenie zabudowy zagrodowej	58,6	1237	379
	jw. pora nocna	56,3	566	277
19	Śługocinek 18, otoczenie autostrady A2, w odległości 150 m od drogi, na terenie zabudowy zagrodowej	59,7	1168	357
	jw. pora nocna	58,9	579	277
*	- przekroczenie dopuszczalnej wartości poziomu hałasu			
	- poziom hałasu na granicy wartości dopuszczalnej			

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie wielkopolskim w roku 2014, WIOŚ Poznań

W większości punktów w porze dziennej w weekendy obserwowano spadek poziomu hałasu wynoszący około 1–2 dB, (maksymalnie do około 5 dB) i natężenia ruchu pojazdów (zwłaszcza ciężkich) w stosunku do wyników uzyskanych w dni powszednie. Zbliżone warunki akustyczne i parametry ruchu w dni powszednie i weekendy stwierdzono jedynie w przypadku drogi krajowej nr 36 w Rawiczu (pkt 25). W porze nocnej można zaobserwować analogiczną tendencję, jedynie w rejonie drogi krajowej nr 36 w Rawiczu (pkt 25) zarówno poziom hałasu, jak i natężenie ruchu pojazdów nie uległy istotnej zmianie (niewielki spadek natężenia ruchu pojazdów ciężkich nie miał istotnego wpływu na zmianę warunków akustycznych). Największe zmiany poziomu hałasu i natężenia ruchu pojazdów podczas weekendów w stosunku do dni powszednich stwierdzono we Wronkach, w przypadku drogi wojewódzkiej nr 182.

Tab. 7. Wyniki pomiarów w punktach oceny długookresowego poziomu hałasu w 2014 r. (wg WIOŚ w Poznaniu)

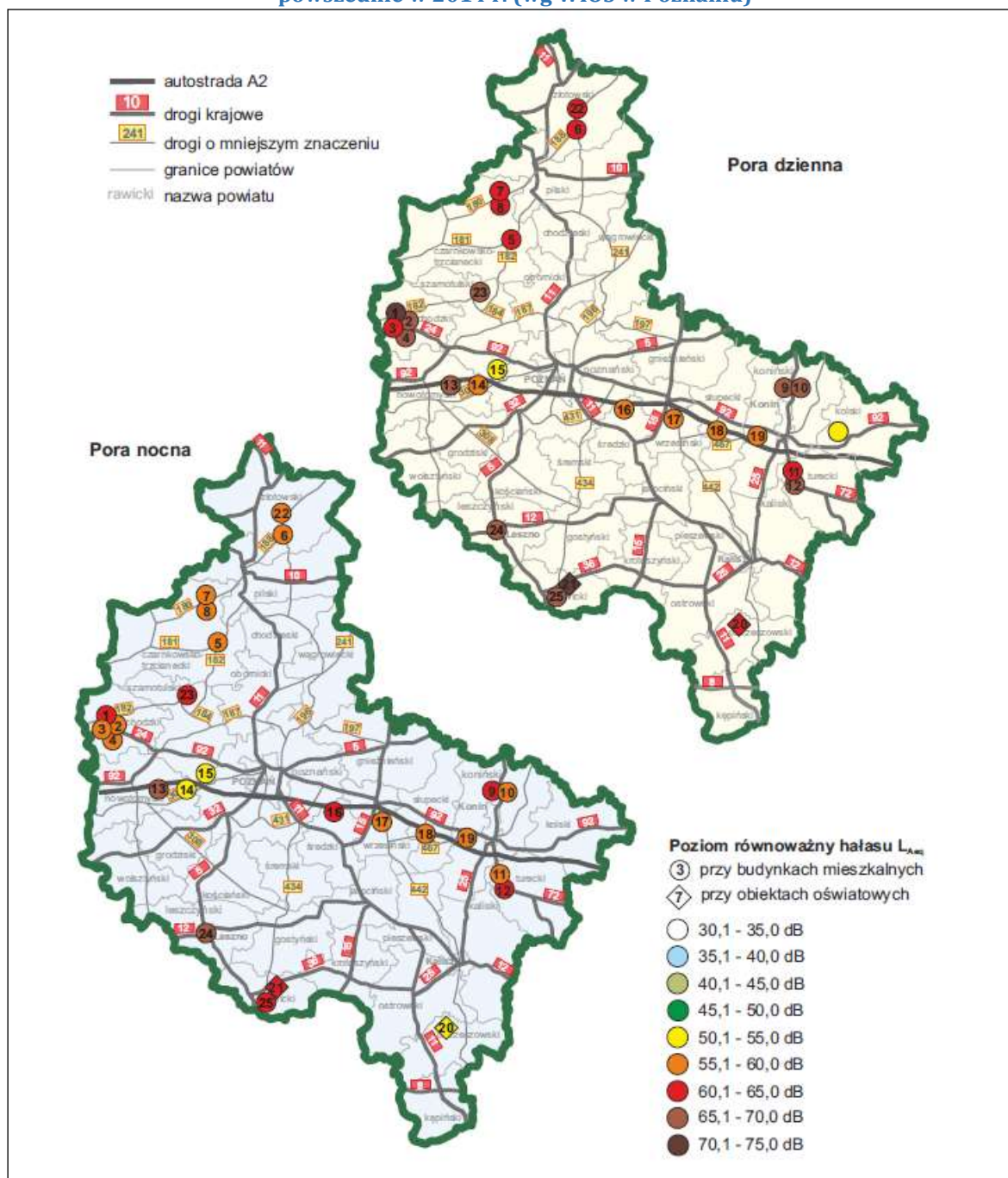
Nr pkt.	Lokalizacja punktu	Równoważny poziom hałasu L _{Aeq} [dB] *			Natężenie ruchu [poj./h]					
		dzień powszedni	weekend	średnia roczna	ogółem			pojazdy ciężkie		
					dzień powszedni	weekend	średnia roczna	dzień powszedni	weekend	średnia roczna
Pora dnia										
20	Mikstat, ul. Grabowska 13, droga wojewódzka nr 447, na granicy terenu szkoły, w odległości 11 m od krawędzi jezdni	60,5	58,4	60,0	146	108	134	20	5	15
21	Miejska Górka, ul. Paderewskiego 22, droga krajowa nr 36, na linii zabudowy (m.in. przedszkole), w odległości 1,5 m od drogi	71,1	69,0	70,6	423	295	383	50	20	41
22	Złotów, ul. Kujańska, droga wojewódzka nr 189, przy Ogrodowej, w odległości 10 m od drogi, przy granicy terenu zabudowy mieszkaniowo-usługowej	61,8	60,2	61,4	120	87,5	110	6	6	5
23	Wronki, ul. Leśna, droga wojewódzka nr 182, za Jana Pawła II, w odległości 10 m od drogi, na terenie zabudowy mieszkaniowo-usługowej	67,5	62,3	66,4	195	155	182	49	35	44

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Nr pkt.	Lokalizacja punktu	Równoważny poziom hałas L_{Aeq} [dB] *			Natężenie ruchu [poj./h]					
		dzień powszedni	weekend	średnia roczna	ogółem			pojazdy ciężkie		
					dzień powszedni	weekend	średnia roczna	dzień powszedni	weekend	średnia roczna
24	Leszno, ul. Kąkolewska przy Leszczynowej, droga krajowa nr 12, w odległości 10 m od drogi	67,8	65,5	67,2	412	306	379	67	38	58
25	Rawicz, ul. Sarnowska, droga krajowa nr 36, w odległości 10 m od drogi	68,3	67,2	68,0	571	551	564	105	105	105
Pora nocy										
20	Mikstat jw.	53,5	50,2	52,7	20	15	18	4	2	3
21	Miejska Górka, jw.	64,8	63,9	64,5	75	53	69	20	19	20
22	Złotów, jw.	55,6	54,2	55,2	43	27	38	5	1	4
23	Wronki, jw.	62,2	56,0	61,0	57	44	53	32	28	31
24	Leszno, jw.	67,0	64,2	66,3	302	204	271	57	24	47
25	Rawicz, jw.	63,6	63,1	63,5	348	338	345	61	52	58
*	- przekroczenie dopuszczalnej wartości poziomu hałasu									
	- poziom hałasu na granicy wartości dopuszczalnej									

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie wielkopolskim w roku 2014, WIOŚ Poznań

Ryc. 1. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego prowadzonych w Wielkopolsce w dni powszednie w 2014 r. (wg WIOŚ w Poznaniu)



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie wielkopolskim w roku 2014, WIOŚ Poznań

Dla wybranych punktów zostały również określone wartości długookresowych wskaźników poziomu hałasu – poziomu dziennie-wieczorno-nocnego L i długookresowego poziomu hałasu w porze nocnej L (tabela poniżej).

Tab. 8. Klimat akustyczny w wybranych punktach pomiarowych w 2014 r. (wg WIOŚ w Poznaniu)

Nr punktu	Lokalizacja punktu	Poziom hałasu [dB] *	
		L _{DWN}	L _N
20	Mikstat, ul. Grabowska 13	61,7	52,8
21	Miejska Górka, ul. Paderewskiego 22	72,8	64,5
22	Złotów, ul. Kujańska, droga wojewódzka nr 189	62,5	55,2
23	Wronki, ul. Leśna, droga wojewódzka nr 182	68,4	61,4
24	Leszno, ul. Kąkolewska, droga krajowa nr 12	71,1	66,3
25	Rawicz, ul. Sarnowska, droga wojewódzka nr 36	70,0	63,4
*	- przekroczenie dopuszczalnej wartości poziomu hałasu		
	- poziom hałasu na granicy wartości dopuszczalnej		

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie wielkopolskim w roku 2014, WIOŚ Poznań

Zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, dopuszczalne długookresowe wartości poziomu hałasu pochodzącego od dróg wynoszą: w rejonie zabudowy mieszkaniowo-usługowej, wielorodzinnej lub zagrodowej $L_{DWN} = 68$ dB, $L_N = 59$ dB, w rejonie zabudowy jednorodzinnej lub zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży: $L_{DWN} = 64$ dB, $L_N = 59$ dB. W Miejskiej Górcie, Lesznie i Rawiczu, a także we Wronkach w porze nocnej, ustalone wartości długookresowych wskaźników poziomu hałasu przekraczają wartości dopuszczalne, w pozostałych punktach stwierdzono poprawne warunki akustyczne.

W odniesieniu do **hałasu kolejowego** WIOŚ w Poznaniu w 2014 roku wykonał pomiary hałasu kolejowego w trybie interwencyjnym dla następujących odcinków linii kolejowych:

1) linia nr 003 - punkt pomiarowy w Poznaniu, ul. Opawska 4 (Os. Rudnicze), na granicy terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej przy ul. Opawskiej 4 w Poznaniu, w odległości około 20 m od linii kolejowej, na wysokości 4 m równoważny poziom hałasu powodowanego oddziaływaniem akustycznym przejeżdżających pociągów wynosił:

- w porze dziennej (6.00-22.00), $L_{AeqD} = 65,4$ dB, liczba przejazdów: pociągi pasażerskie dalekobieżne - 11, pociągi pasażerskie lokalne - 7, pociągi towarowe - 18, autobusy szynowe - 13,
- w porze nocnej (22.00-6.00), $L_{AeqN} = 66,0$ dB, liczba przejazdów: pociągi pasażerskie dalekobieżne — 3, pociągi pasażerskie lokalne - 0, pociągi towarowe - 19, autobusy szynowe – 4,

tj. powyżej wartości dopuszczalnych o 4,4 dB w porze dnia i o 10 dB w porze nocy.

2) tory odstawcze w rejonie ul. Roboczej w Poznaniu - punkt pomiarowy w Poznaniu, ul. Kosińskiego 16, w odległości około 100 m od bocznicy kolejowej, na wysokości trzeciej kondygnacji budynku:

równoważny poziom hałasu komunikacyjnego (łącznie drogowego i kolejowego - powodowanego przejazdami pociągów) wynosił:

- w porze dziennej (6.00 - 22.00) - $L_{AeqD16h} = 59,7$ dB,
- w porze nocnej (22.00 - 6.00) - $L_{AeqN8h} = 51,2$ dB,

tj. poniżej wartości dopuszczalnych dla dróg i linii kolejowych (odpowiednio $L_{AeqD} = 65$ dB i $L_{AeqN} = 56$ dB),

równoważny poziomu hałasu powodowanego przez parkujące i manewrujące na torach odstawczych pociągi, wraz z poziomem tła akustycznego:

- dla ośmiu najmniej korzystnych godzin pory dziennej (6.00-22.00) - $L_{AeqD8h} = 50,4$ dB (w godzinach 6.00-14.00),

- dla najmniejkorzystniejszej 1 godziny pory nocnej (22.00-6.00) - $L_{AeqN1h} = 43,9$ dB (w godzinach 23.00-0.00)

tj. poniżej wartości dopuszczalnych (odpowiednio $L_{AeqD8h} = 55$ dB i $L_{AeqN1h} = 45$ dB).

Ustawa Prawo ochrony środowiska oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U.2011.140.824 ze zm.) nakładają na zarządzających liniami kolejowymi o natężeniu ruchu powyżej 30 tys. pociągów rocznie obowiązek wykonywania okresowych pomiarów poziomów hałasu w środowisku. Pomiary wykonywane przez zarządzającego liniami kolejowymi stanowią podstawę realizacji map akustycznych, a następnie programów ochrony przed hałasem. „Mapa akustyczna otoczenia linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie została wykonana w 2011 r.”, a następnie zaktualizowana w 2013 r. w związku ze zmianą rozporządzenia w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku w październiku w 2012 r. Na jej podstawie opracowano „Program ochrony środowiska przed hałasem dla linii kolejowych o natężeniu ruchu ponad 30000 pociągów na rok znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2014-2023”. Na terenie województwa wielkopolskiego, na terenach poza aglomeracjami, zlokalizowane są dwie linie, o natężeniu ruchu większym niż 30 000 pociągów rocznie, przecinające następujące powiaty:

- linia nr 271 – powiat m. Leszno, powiat leszczyński, powiat kościański, powiat poznański
- linia nr 3 – powiat poznański, powiat wrzesiński.

4.4.2. Monitoring hałasu wokół lotniska cywilnego „Ławica” w Poznaniu

Obowiązek wykonywania ciągłych pomiarów hałasu w środowisku wynika z ww. rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem. Pomiary prowadzi się w związku z eksploatacją lotnisk, na których ma miejsce łącznie ponad 10 tys. startów, lądowań i przelotów statków powietrznych w roku kalendarzowym, położonych na terenie aglomeracji lub mających trasy dolotu i odlotu nad obszarami aglomeracji.

Wyznaczone wartości długookresowych poziomów hałasu dokumentują występowanie przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w trzech punktach położonych na zachód od lotniska, w niewielkiej odległości od końca pasa startowego i torów lotów samolotów: w Przeźmierowie, przy ul. Wiosny Ludów 51, przy ul. Lotniczej 2 oraz Kościelnej 14a.

W najbardziej eksponowanym punkcie (pkt 11), położonym w Przeźmierowie, przy ul. Kościelnej 14a, stwierdzone przekroczenia w przypadku wskaźnika L_{DWN} sięgają 3,2 dB, w przypadku wskaźnika L_N – 5,9 dB. Jednak podczas wybranych nocy (22.00-6.00) stwierdzono większy stopień degradacji klimatu akustycznego – przekroczenia dopuszczalnych wartości równoważnego poziomu hałasu w porze nocy w pkt 11 osiągnęły wartość ok. 13 dB, również w punkcie 2 (Przeźmierowo, ul. Wiosny Ludów 51) – około 11 dB i 9 dB, w punkcie 3 – około 9,8 dB i 7,2 dB. Występowanie tak wysokich wartości poziomu hałasu jest spowodowane realizacją szczególnie uciążliwych operacji lotniczych.

Porównanie wyników badań monitoringowych zrealizowanych w 2014 r. do wyników z roku poprzedniego wykazuje w większości przypadków niewielki wzrost długookresowych wskaźników poziomu hałasu.

Tab. 9. Wyniki monitoringu hałasu w otoczeniu lotniska Ławica w 2014 r.

Nr pkt.	Lokalizacja punktu	Wartość długookresowego wskaźnika poziomu dźwięku A *		Dopuszczalny poziom hałasu	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
1	Poznań, ul. Wiosenna 11	55,7	46,9	60	50
2	Przeźmierowo, ul. Wiosny Ludów 51	61,9	54,7	60	50
3	Przeźmierowo, ul. Lotnicza 2	60,1	52,4	60	50
	Poznań, osiedle Lotników Polskich, ul.			60	50
5	Przeźmierowo, ul. Kościelna 44/46	55,8	48,1	60	50
8	Poznań, ul. Ognik 20C	49,7	39,4	60	50
10	Poznań, ul. Szamarzewskiego 89 c	51,2	41,9	60	50
11	Przeźmierowo, ul. Kościelna 14a	63,2	55,9	60	50
12	Poznań, ul. Grodziska 17	50,5	40,9	60	50
13	Baranowo, ul. Perłowa 13	53,5	45,7	60	50
15	Poznań, ul. Jesienna 4	55,8	46,2	60	50
18	Poznań, ul. Meissnera 37	48,3	40,9	60	50
*	- przekroczenie dopuszczalnej wartości poziomu hałasu				

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie wielkopolskim w roku 2014, WIOŚ Poznań

4.4.3. Hałas przemysłowy

W 2014 r. WIOŚ w Poznaniu przeprowadził 333 kontrole w zakresie emisji hałasu przemysłowego w 172 zakładach. Kontrole obejmowały zakłady przemysłu maszynowego, metalowego, drzewnego, rolno-spożywczego, wydobywczego, branży budowlanej, warsztaty, lakiernie i myjnie samochodowe, zakłady kamieniarskie, punkty skupu złomu, elektrownie wiatrowe, obiekty handlowe oraz działalność sportowo-rozrywkową. Przeprowadzane kontrole wynikały z planowej działalności oraz zgłoszonych interwencji.

Źródłami hałasu w kontrolowanych obiektach były: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, klimatyzatory, centrale klimatyzacyjno-wentylacyjne, agregaty wody lodowej, maszyny stolarskie, maszyny do obróbki metalu, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy, prace rozładunkowe, myjki samochodowe, odkurzacze przemysłowe, turbiny wiatrowe.

W wyniku kontroli w 2014 r. odnotowano 21 zakładów z przekroczeniami poziomów hałasu.

Całkowitej likwidacji przekroczeń w roku 2014 dokonało 15 jednostek. Poprawę klimatu akustycznego w środowisku w otoczeniu kontrolowanych zakładów uzyskano poprzez likwidację głównych źródeł hałasu lub zmianę ich lokalizacji, ograniczenie lub zaprzestanie działalności, wyciszenie źródeł hałasu poprzez zmiany konstrukcyjne, prace serwisowe, zastosowanie tłumików, ekranów i obudów dźwiękochłonnych, zwiększenie izolacyjności akustycznej przegród zewnętrznych obiektów produkcyjnych, zwłaszcza stolarki budowlanej.

Inwestycje przeciwhałasowe w 2014 r. prowadziło 7 zakładów.

4.5. Pola elektromagnetyczne

Do głównych źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne zaliczyć należy:

- obiekty elektroenergetyczne takie jak: stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej),
- obiekty radiokomunikacyjne czyli stacje nadawcze radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej,
- obiekty radiolokacyjne (wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji).

Monitoring pól elektromagnetycznych prowadzony przez WIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola w punktach pomiarowych rozmieszczonych równomiernie na obszarze województwa, w miejscach dostępnych dla ludności usytuowanych:

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

W 2015 r. kontynuowano trzeci cykl badań poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku, prowadzonych przez WIOŚ w Poznaniu. Badania te realizowane są w sposób określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. Nr 221, poz. 1645). Badania prowadzono w tych samych punktach pomiarowych, w których pomiary wykonywano w roku 2009 i 2012.

Od rozpoczęcia pomiarów w 2007 r. nie zaobserwowano przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. (7 V/m dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz). Najwyższy zmierzony poziom składowej elektrycznej pola w 2015 r. wyniósł 1,53 V/m (w Poznaniu). Jest to jeden z dwóch punktów, w którym stwierdzono wartość wyższą od 1 V/m (tabela poniżej).

Analizując wyniki uzyskane w 2015 r. oraz w latach ubiegłych należy zauważyć, że:

- mimo postępującego wzrostu ilości źródeł pól elektromagnetycznych nie obserwuje się wzrostu natężenia poziomów pól w środowisku;
- najwyższe zmierzone poziomy pole występują w dużych miastach, gdzie koncentracja źródeł jest znacznie większa niż na pozostałych terenach;
- mierzone wartości są wielokrotnie niższe niż poziomy dopuszczalne.

Tab. 10. Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w roku 2015 (wg WIOŚ w Poznaniu)

Lokalizacja punktu	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego		Wynik pomiaru
	Długość	Szerokość	
Miasta powyżej 50 tysięcy mieszkańców			
Piła – ul. Kossaka 140	16°46’28,5”	53°09’48,5”	0,19 V/m
Piła – ul. Rogozińska 34 – 43	16°45’05,0”	53°07’59,7”	0,35 V/m
Gniezno – ul. Witkowska 69	17°36’25,3”	52°31’09,4”	0,16 V/m
Gniezno – ul. Roosvelta 108	17°37’24,1”	52°32’26,0”	0,38 V/m
Ostrów Wielkopolski – ul. Paderewskiego (przy stadionie)	17°49’13,5”	51°38’30,8”	0,76 V/m
Ostrów Wielkopolski – ul. Świstackiego (przy kościele)	17°47’08,6”	51°39’35,2”	0,42 V/m
Kalisz – ul. Tuwima (przy Szkole Podstawowej)	18°04’56,4”	51°46’27,7”	0,24 V/m

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Lokalizacja punktu	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego		Wynik pomiaru
	Długość	Szerokość	
Kalisz – ul. Gajowa	18°08'28,5"	51°44'49,4"	0,74 V/m
Konin – ul. Sosnowa (Gimnazjum nr 7)	18°16'51,7"	52°14'02,7"	0,19 V/m
Konin – ul. Kościuszki (Park Chopina - brama wejściowa)	18°14'47,1"	52°12'35,1"	0,09 V/m
Poznań – ul. Bułgarska 128c	16°52'10,0"	52°24'30,4"	1,18 V/m
Poznań – ul. Galileusza 6	16°51'45,1"	52°23'15,5"	0,18 V/m
Poznań – ul. Słowiańska / Ozimina	16°55'33,8"	52°25'41,0"	1,53 V/m
Leszno – ul. Wolińska / Łużycka	16°33'08,1"	51°50'26,5"	0,08 V/m
Leszno – ul. Wiecierzyńskiego 26	16°35'23,0"	51°50'06,6"	0,60 V/m
Pozostałe miasta			
Wielichowo – ul. Dworcowa (wjazd do gorzelni)	16°21'22,5"	52°06'53,7"	0,03 V/m
Gostyń – ul. Parkowa 1	17°00'14,6"	51°52'55,2"	0,24 V/m
Ostrzeszów – ul. Borek 10	17°55'45,0"	51°25'31,7"	0,12 V/m
Koźmin Wlkp. – ul. Poznańska (przy banku)	17°27'10,3"	51°49'39,6"	0,11 V/m
Nowe Skalmierzyce – ul. Kaliska 85	17°59'13,5"	51°42'22,9"	0,18 V/m
Trzcianka – ul. Grunwaldzka 21	16°27'53,9"	53°02'31,7"	0,29 V/m
Krzyż Wielkopolski – ul. Moniuszki 6	16°00'33,0"	52°52'33,4"	0,76 V/m
Okonek – ul. Niepodległości 53	16°51'14,7"	53°32'10,6"	0,02 V/m
Margonin – ul. Witosa 1	17°04'53,4"	52°58'28,2"	0,41 V/m
Wyrzysk – ul. Pomorska 8	17°16'28,3"	53°09'19,5"	0,5 V/m
Słupca – ul. Kopernika 11a	17°52'04,9"	52°17'30,5"	0,47 V/m
Kłodawa – skrzyżowanie ulic Bohaterów Września 39 r. i Dąbskiej	18°54'41,6"	52°15'00,2"	0,21 V/m
Lwówek – ul. Magazynowa	16°11'13,6"	52°27'08,5"	0,03 V/m
Stęszew – ul. 28 Grudnia 21	16°42'02,1"	52°17'11,3"	0,73 V/m
Środa Wlkp. – ul. Prądyńskiego 1	17°15'47,5"	52°13'41,8"	0,37 V/m
Tereny wiejskie			
Siedlec – ul. Zbąszyńska 28	15°59'48,3"	52°08'20,7"	0,11 V/m
Machcin 4	16°26'16,7"	51°57'39,4"	0,04 V/m
Szkaradowo 141	17°08'20,8"	51°35'12,1"	0,08 V/m
Mikorzyn (przy ośrodku wypoczynkowym)	18°01'40,1"	51°21'46,1"	0,06 V/m
Tarce (przy sklepie spożywczym)	17°35'43,6"	52°00'04,8"	0,07 V/m
Gołuchów – ul. 23-go Stycznia 11	17°56'28,8"	51°50'52,6"	0,10 V/m
Lubasz – ul. Nowa 1	16°31'51,2"	52°50'30,6"	0,05 V/m
Tłukomy 28	17°07'43,5"	53°13'26,8"	0,03 V/m
Rejowiec 14	17°10'02,8"	52°37'24,4"	0,11 V/m
Grąbków – przystanek autobusowy przy drodze Turek-Kalisz	18°24'41,1"	51°57'38,9"	0,32 V/m
Zaryń – przy hurtowni paliw	18°35'25,6"	52°26'05,9"	0,38 V/m
Gierłatowo – przy drodze z trasy A-2	17°26'36,3"	52°20'49,8"	0,21 V/m
Tarnowo Podgórne – ul. Rokietnicka	16°39'56,9"	52°27'53,0"	0,31 V/m
Świątniki – ul. Kórnicka 8	16°57'08,1"	52°13'46,5"	0,12 V/m
Sulęcín	17°18'26,7"	52°07'19,5"	0,12 V/m

Źródło: <http://poznan.wios.gov.pl>

4.6. Zasoby i jakość wód

4.6.1. Presje wywierane na stan wód

Na terenie województwa wielkopolskiego na stan zasobów wodnych wpływ mają przede wszystkim:

- punktowe zrzuty ścieków do wód lub do ziemi,
- obszarowe źródła zanieczyszczeń pochodzące z rolnictwa,
- poboru wody.

Największe zagrożenie dla wód stanowią ścieki komunalne i przemysłowe z uwagi na ich ilość oraz na niedostateczne oczyszczanie części z nich. Wraz ze ściekami do wód trafiają, oprócz zanieczyszczeń organicznych i substancji biogennych powodujących ich eutrofizację, substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, tj. specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne, a także substancje priorytetowe i inne substancje zanieczyszczające.

Tab. 11. Ilość ścieków oczyszczonych wprowadzonych do wód i do ziemi w województwie wielkopolskim w 2014 r. (wg WIOŚ w Poznaniu)

Rodzaj ścieków*	Ilość ścieków wprowadzanych do wód i do ziemi [m ³]
a) ścieki bytowe, z wyłączeniem ścieków bytowych wchodzących w skład ścieków komunalnych, ścieków przemysłowych lub ścieków innych niż komunalne albo ścieki przemysłowe	2 215 272
b) ścieki komunalne inne niż ścieki bytowe, wprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych	156 001 610
c) ścieki przemysłowe wprowadzane z urządzeń innych niż wymienione w lit. b	13 684 189
d) ścieki inne niż wymienione w lit. a–c	194 222

* podział według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 lutego 2014 r. w sprawie wykazów zawierających informacje i dane o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat (Dz. U. z 2014 r. poz. 274)

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie wielkopolskim w roku 2014, WIOŚ Poznań

Zagrożeniem dla stanu wód jest również niedostateczna sanitacja terenów wiejskich oraz terenów rekreacyjnych.

W Wielkopolsce użytki rolne zajmują około 64,9% powierzchni, a grunty orne – ok. 51% (GUS, 2014). Dominujące w województwie użytkowanie rolnicze wpływa na dużą intensywność stosowania nawozów mineralnych i naturalnych, co przyczynia się do wprowadzania do wód określonego ładunku związków azotu i fosforu z terenów rolniczych.

W Wielkopolsce od lat obserwowany jest niekorzystny bilans wodny – opady i spływ jednostkowy są poniżej średniej krajowej. Najmniejsze zasoby wody występują w centralnej i południowo-wschodniej części województwa obejmującej zlewnie Prosny, Rgilewki, Kiełbaski, Meszny, Powy, Wrześnicy i Czarnej Strugi. Największe zasoby wody występują w zlewniach Gwdy, Drawy i Łobżonki położonych w północnej części województwa.

Tab. 12. Wielkość poboru wody w województwie wielkopolskim w 2014 r. (wg WIOŚ w Poznaniu)

Rodzaj poboru wód**	Wielkość poboru wody [m ³]
Wody powierzchniowe	
a) na zaopatrzenie ludności w wodę przeznaczoną do spożycia lub na cele socjalno-bytowe	21 603 053
b) na inne cele	18 110 698
Wody podziemne	
a) na zaopatrzenie ludności w wodę przeznaczoną do spożycia lub na cele socjalno-bytowe	157 386 365
b) na potrzeby produkcji, w której woda wchodzi w skład albo bezpośredni kontakt z produktami żywnościowymi i farmaceutycznymi, lub na cele konfekcjonowania	15 177 733
c) na inne cele	23 003 335

* podział według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 lutego 2014 r. w sprawie wykazów zawierających informacje i dane o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat (Dz. U. z 2014 r. poz. 274)

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie wielkopolskim w roku 2014, WIOŚ Poznań

4.6.2. Wody podziemne

Zasoby eksploatacyjne zwykłych wód podziemnych w województwie wielkopolskim w 2014 r. (wg danych GUS) wynosiły 1 649 mln m³, tj. 9,37% zasobów Polski. Wielkość zasobów w stosunku do roku poprzedniego wzrosła o 8,3 mln m³. W przeliczeniu zasobów na powierzchnię województwa, Wielkopolska zajmuje 8 pozycję w Polsce (55 tys. m³/rok/km²).

Z ogólnej wielkości zasobów wód podziemnych województwa:

- ok. 60,4% stanowią zasoby piętra czwartorzędowego (996,7 mln m³),
- ok. 24,6% zasoby piętra trzeciorzędowego (405,7 mln m³),
- ok. 13,3% zasoby piętra kredowego (220,2,0 mln m³),
- ok. 1,6% warstw starszych od kredowych (26,4 mln m³).

Z występujących poziomów wodonośnych największe znaczenie gospodarcze mają utwory czwartorzędowe.

W granicach województwa wielkopolskiego znajdują się w całości lub w części 24 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych. Dziewięć z nich położonych jest w obrębie województwa w całości lub prawie w całości. Są to w większości zbiorniki o niewielkich powierzchniach, na ogół nie przekraczających 200 km². Pod względem stratygrafii przeważają zbiorniki czwartorzędowe.

Podstawowe dane charakteryzujące GZWP położone na terenie województwa wielkopolskiego zawiera poniższa tabela. Lokalizację GZWP w województwie wielkopolskim przedstawia rycina.

Tab. 13. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w województwie wielkopolskim

Nr GZWP	Nazwa	Powierzch. [km ²]	Stan/rok udokumentowania	Stratygrafia*	Typ zbiornika
125	Zbiornik międzymorenowy Wałcz - Piła	2531,00	udokumentowany 2011	Q	porowy
126	Zbiornik Szczecinek	1345,50	udokumentowany 2011	Q	porowy
127	Subzbiornik Złotów-Piła-Strzelce Krajeńskie	2471,00	udokumentowany 2013	Ng	porowy
133	Zbiornik międzymorenowy Młotkowo	68,00	udokumentowany 2016	Q	porowy
138	Pradolina Toruń-Eberswalde (Noteć)	986,00	udokumentowany 2006	Q	porowy

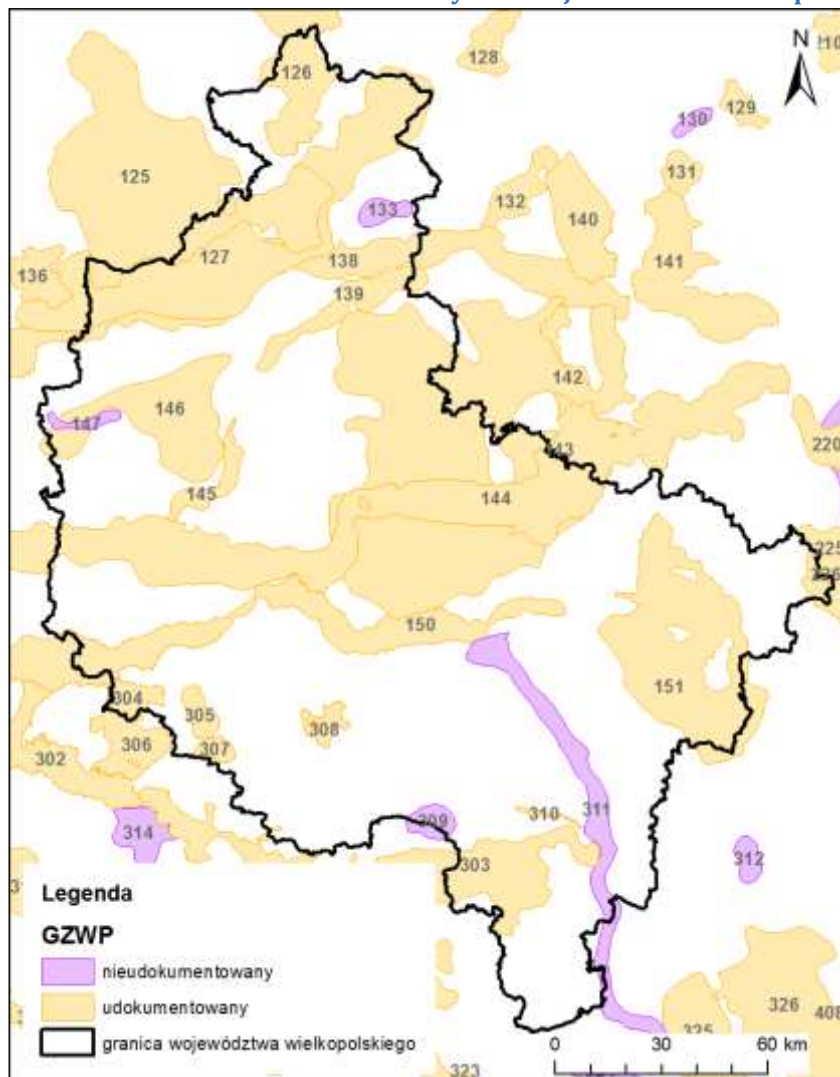
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Nr GZWP	Nazwa	Powierzch. [km ²]	Stan/rok udokumentowania	Stratygrafia*	Typ zbiornika
139	Dolina kopalna Smogulec - Margonin	304,45	udokumentowany 2013	Q	porowy
143	Subzbiornik Inowrocław - Gniezno	4995,00	udokumentowany 2013	Ng	porowy
144	Dolina kopalna Wielkopolska	4122,00	udokumentowany 2010	Q	porowy
145	Dolina kopalna Szamotuły - Duszniki	152,00	udokumentowany 2009	Q	porowy
146	Subzbiornik Jezioro Bytyńskie - Wronki - Trzciel	863,50	udokumentowany 2013	Ng-Pg	porowy
147	Dolina rzeki Warta (Sieraków-Międzychód)	50,00	udokumentowany 2016	Q	porowy
150	Pradolina Warszawa Berlin	1611,00	udokumentowany 2011	Q	porowo-szczelinowy
151	Zbiornik Turek - Konin - Koło	1673,00	udokumentowany 2013	Cr	porowo-szczelinowy
225	Zbiornik międzymorenowy Chodcza-Łanięta	293,20	udokumentowany 2011	Q	porowy
226	Zbiornik Krośniewice Kutno	1090,08	udokumentowany 2011	J3	krasowo-szczelinowy
303	Pradolina Barycz-Głogów (E)	1583,00	udokumentowany 2011	Q	porowy
304	Zbiornik międzymorenowy Przemęt (dawny Zbąszyń)	120,00	udokumentowany 2011	Q	porowy
305	Zbiornik międzymorenowy Leszno	96,00	udokumentowany 2013	Q	porowy
306	Zbiornik Wschowa	261,67	udokumentowany 2011	Q	porowy
307	Sandr Leszno	60,30	udokumentowany 2013	Q	porowy
308	Zbiornik międzymorenowy rzeki Kani	86,90	udokumentowany 2011	Q	porowy
309	Zbiornik m. Smoszew-Chwaliszew-Sulmierzyce	96,00	udokumentowany 2016	Q	porowy
310	Dolina kopalna rzeki Ołobok	19,60	udokumentowany 2011	Q	porowy
311	Zbiornik rzeki Prosna	535,00	udokumentowany 2016	Q	porowy

* Q – Czwartorzęd, Ng – Neogen, Pg – Paleogen, Cr – kreda, J3 – jura górna

Źródło: PIG – PIB

Ryc. 2. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w województwie wielkopolskim



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB

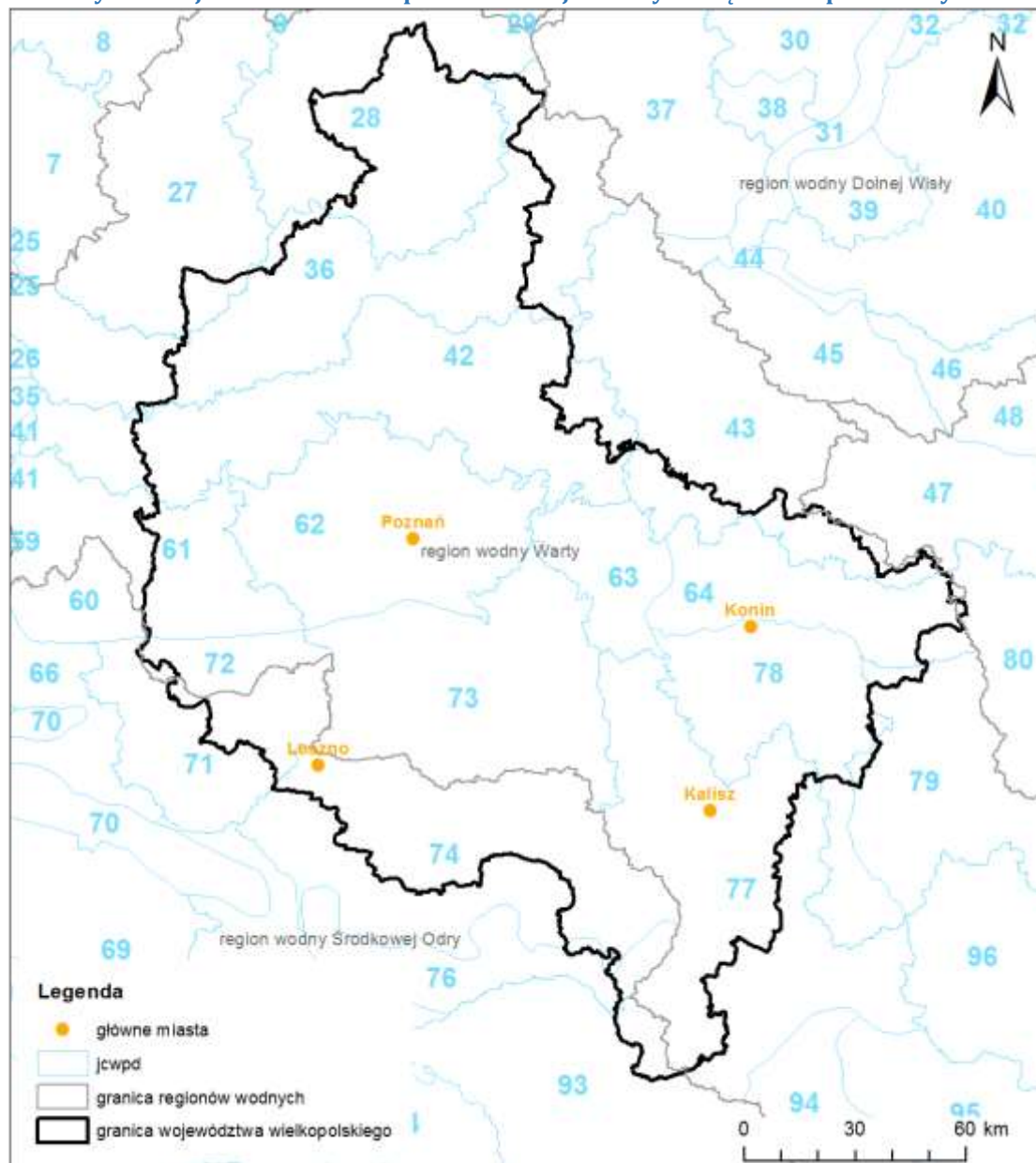
Badania chemizmu wód podziemnych na terenie województwa wielkopolskiego prowadzone są w ramach państwowego monitoringu środowiska przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie. WIOŚ w Poznaniu prowadzi monitoring wód podziemnych wyłącznie na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, w zakresie umożliwiającym ocenę narażenia wód na zanieczyszczenie azotanami. Badaniami objęte są jednolite części wód podziemnych.

Na terenie województwa wielkopolskiego wyznaczono osiemnaście jednolitych części wód podziemnych – czternaście w regionie wodnym Warty (jcwp nr 27, 28, 36, 42, 43, 61, 62, 63, 64, 72, 73, 77, 78, 79) i cztery w regionie wodnym Środkowej Odry (jcwpd nr 71, 74, 76, 93).

W 2014 roku badania jakości wód podziemnych prowadzone były w ramach monitoringu operacyjnego. Sieć monitoringu na terenie województwa wielkopolskiego obejmowała 78 punktów pomiarowych, w obrębie 9 jednolitych części wód podziemnych (36, 43, 61, 62, 64, 72, 73, 74, 77).

Ocena jakości wód podziemnych oparta jest o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2008r. Nr 143, poz. 896).

Ryc. 3. Województwo wielkopolskie na tle jednolitych części wód podziemnych



Źródło: opracowanie własne

Wyniki oceny za 2014 r. przedstawiają się następująco:

- wody dobrej jakości (II klasa) – 14 stanowisk,
- wody zadowalającej jakości (III klasa) – 48 stanowisk,
- wody niezadowalającej jakości (IV klasa) – 11 stanowisk,
- wody złej jakości (V klasa) – 5 stanowisk.

Obecności wód bardzo dobrej jakości (I klasa) nie stwierdzono.

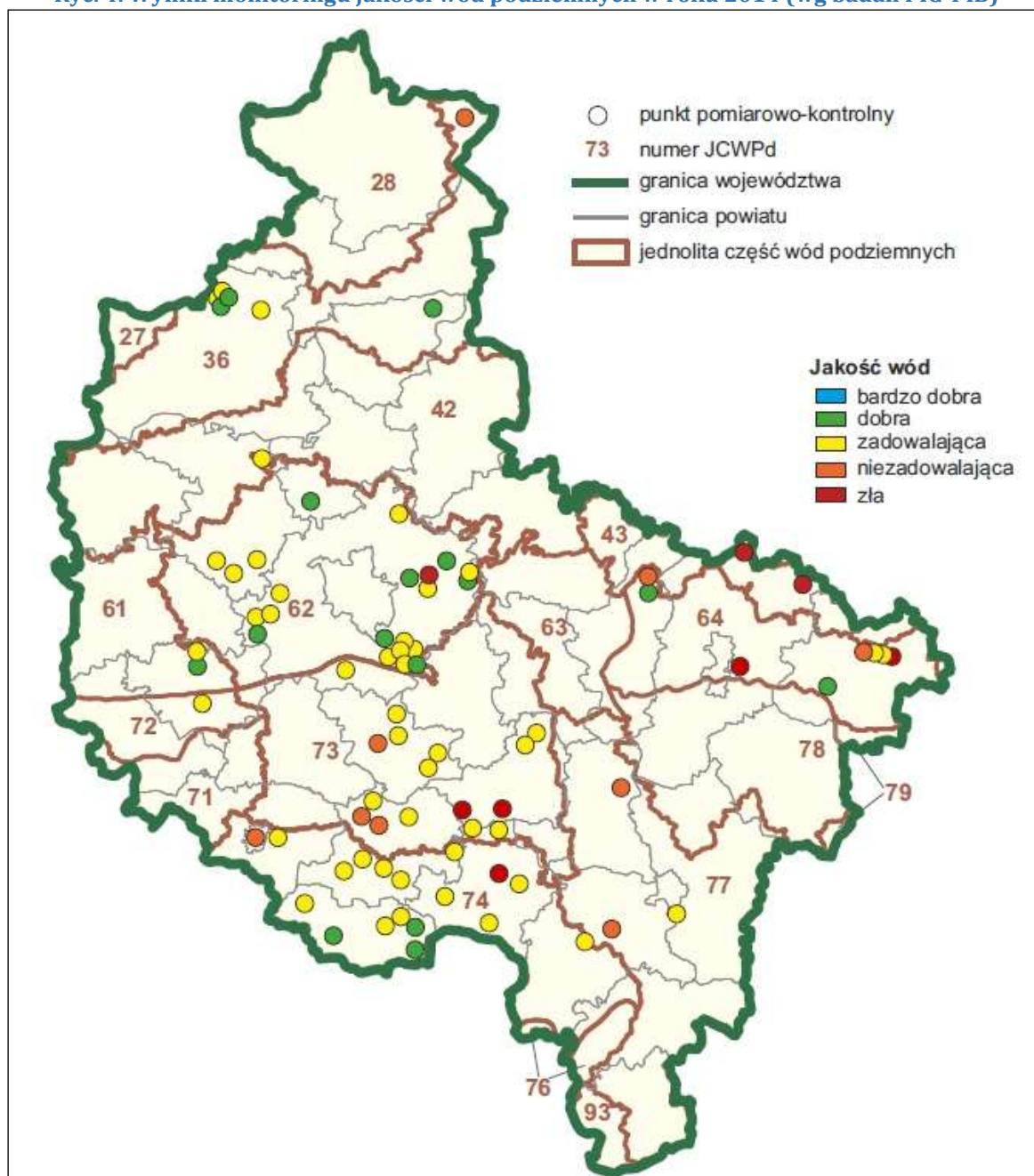
W 2014 r. kontynuowano badania wód podziemnych na 10 obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (tzw. OSN), w 17 punktach pomiarowo-kontrolnych. Wody wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszary szczególnie narażone (OSN), z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć określone są na podstawie ustawy Prawo wodne w drodze rozporządzeń przez dyrektorów regionalnych zarządów gospodarki wodnej. Zakres badań obejmował: temperaturę, odczyn, tlen rozpuszczony, azotany, azotyny, amoniak i przewodność elektrolityczną.

Podobnie jak w roku poprzednim, w roku 2014 w 12 punktach na OSN w zlewniach: rzek Czarna Woda i Kuroch, Kanału Mosińskiego i Kanału Książ, Mogilnicy i Kanału Grabarskiego oraz Strugi Bawół nie stwierdzono zagrożenia zanieczyszczeniem azotanami pochodzenia rolniczego (maksymalne oznaczone stężenie wynosiło 14 mg NO₃/l, a zagrożenie występuje powyżej 40 mg/l). W 4 punktach, w których badaniami objęto płytkie wody gruntowe (do 15 m), w miejscowościach:

- Bukownica (OSN w zlewni rzeki Rów Polski),
- Szkaradowo (OSN w zlewni rzeki Orla),
- Mórka (OSN w zlewni Olszynki, Rowu Racockiego i Żydowskiego Rowu),
- Kucharki (OSN w zlewni rzek Giszki, Lipówki, Ołoboku i Trzemnej),

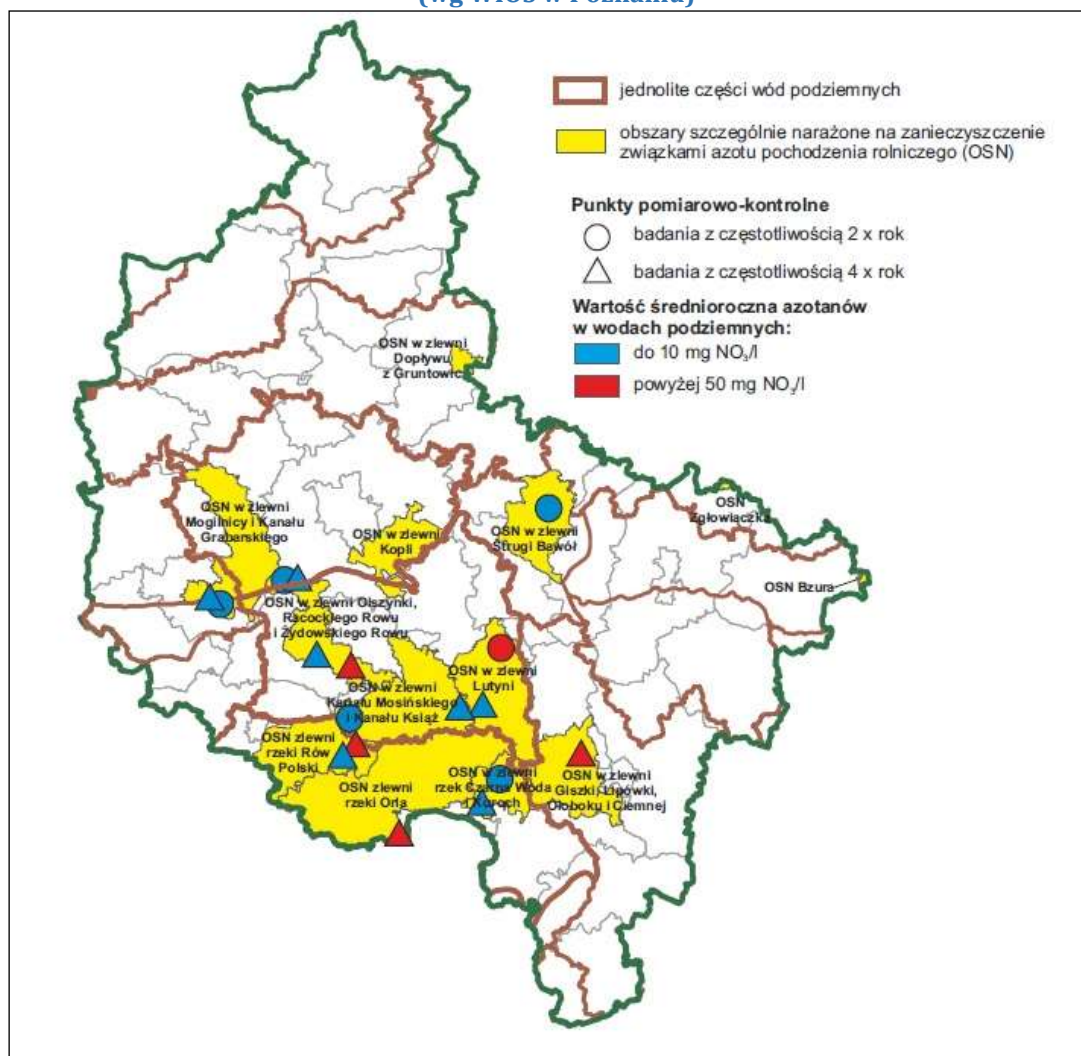
oraz w studni o zwierciadle nawierconym 31 m p.p.t. w miejscowości Raszewy (OSN w zlewni rzeki Lutynia), stwierdzono zawartość azotanów powyżej 50 mg/l, świadczącą o zanieczyszczeniu wód.

Ryc. 4. Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych w roku 2014 (wg badań PIG-PIB)



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie wielkopolskim w roku 2014, WIOŚ Poznań

**Ryc. 5. Wyniki badań wód podziemnych na OSN w województwie wielkopolskim w 2014 r.
(wg WIOŚ w Poznaniu)**



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie wielkopolskim w roku 2014, WIOŚ Poznań

W 2015 r. badania jakości wód podziemnych w ramach monitoringu operacyjnego prowadzone były przez PIG-PIB w 71 punktach pomiarowych, w obrębie 8 jednolitych części wód podziemnych (36, 43, 61, 62, 64, 73, 74, 77). Wyniki oceny za 2015 r. przedstawiają się następująco:

- wody dobrej jakości (II klasa) – 22 stanowiska,
- wody zadowalającej jakości (III klasa) – 31 stanowisk,
- wody niezadowalającej jakości (IV klasa) – 13 stanowisk,
- wody złej jakości (V klasa) – 5 stanowisk.

Obecności wód bardzo dobrej jakości (I klasa) nie stwierdzono.

4.6.3. Wody powierzchniowe

Województwo wielkopolskie położone jest w dorzeczu Odry, na pograniczu dwóch regionów wodnych – regionu wodnego Warty i regionu wodnego środkowej Odry. Region wodny Warty administrowany przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu obejmuje przeważający obszar województwa w tym jego część północną, środkową i południowo-wschodnią. Region wodny Warty wyznaczają granice zlewni rzeki Warty, która stanowi główną oś hydrograficzną województwa wielkopolskiego. Południowo-zachodnie tereny województwa leżą w granicach regionu wodnego

środkowej Odry, którym administruje Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu. Główną rzeką w tej części jest Barycz – prawy dopływ Odry, a jej największymi dopływami na terenie województwa wielkopolskiego – Orla i Rów Polski.

Niewielkie skrajne fragmenty gmin we wschodniej części województwa tj. Chodów i Przedecz (powiat kolski) i Wierzbinek (powiat koniński) oraz w północnej części województwa fragment gminy Lipka (powiat złotowski) - leżą w dorzeczu Wisły. W przypadku gmin Chodów, Przedecz i Wierzbinek są to tereny należące do regionu wodnego Środkowej Wisły (administrowanego przez RZGW Warszawa), w przypadku gminy Lipka – fragment regionu wodnego Dolnej Wisły (administrowanego przez RZGW Gdańsk). Ze względu na niewielkie powierzchnie tych obszarów, udział wód dorzecza Wisły w ogólnym kształcie sytuacji hydrologicznej i zasobów wodnych województwa wielkopolskiego jest znikomy.

Największe spośród rzek tworzących sieć hydrograficzną województwa to Warta oraz jej największe dopływy: Noteć (z głównymi dopływami Gwdą i Drawą) w części prawobrzeżnej oraz Proсна i Obra w części lewobrzeżnej.

Pod względem występowania wód powierzchniowych stojących obszar województwa jest dość zróżnicowany. Przeważającą część województwa obejmują pojezierza i pradoliny wielkopolskie. Znajduje się tu wiele jezior różnej genezy i zróżnicowanej wielkości, jednak dominują zbiorniki niewielkie o powierzchniach z reguły nie przekraczających 100 ha. Najliczniej jeziora występują w zachodniej części województwa, którą obejmuje pojezierze Poznańskie i Bruzda Zbąszyńska oraz w części wschodniej i północno-wschodniej położonych na terenie pojezierzy Gnieźnieńskiego i Chodzieskiego. Największe jeziora województwa to Jezioro Powidzkie w gminach Powidz i Ostrowite (1 224 ha), Jezioro Niedźgiel (Skorzęcińskie) w gminie Witkowo (641 ha), dwa jeziora wchodzące w skład ciągu tzw. Jezior Zbąszyńskich położonych w dolinie Obry tj. Jezioro Zbąszyńskie w gminie Zbąszyń (742 ha) i Jezioro Chobienieckie w gminie Siedlec (230 ha), a także tworzące jeden kanał żeglowny jeziora Pątnowskie (283 ha), Mikorzyńskie (251 ha) i Ślesieńskie (152 ha) położone na pograniczu gminy Ślesin i miasta Konina oraz jezioro Kaliszańskie (297 ha). Mniejszy jest udział jezior w części północnej obejmującej fragment Pojezierza Wałeckiego oraz centralnej położonej na Równinie Wrzesińskiej.

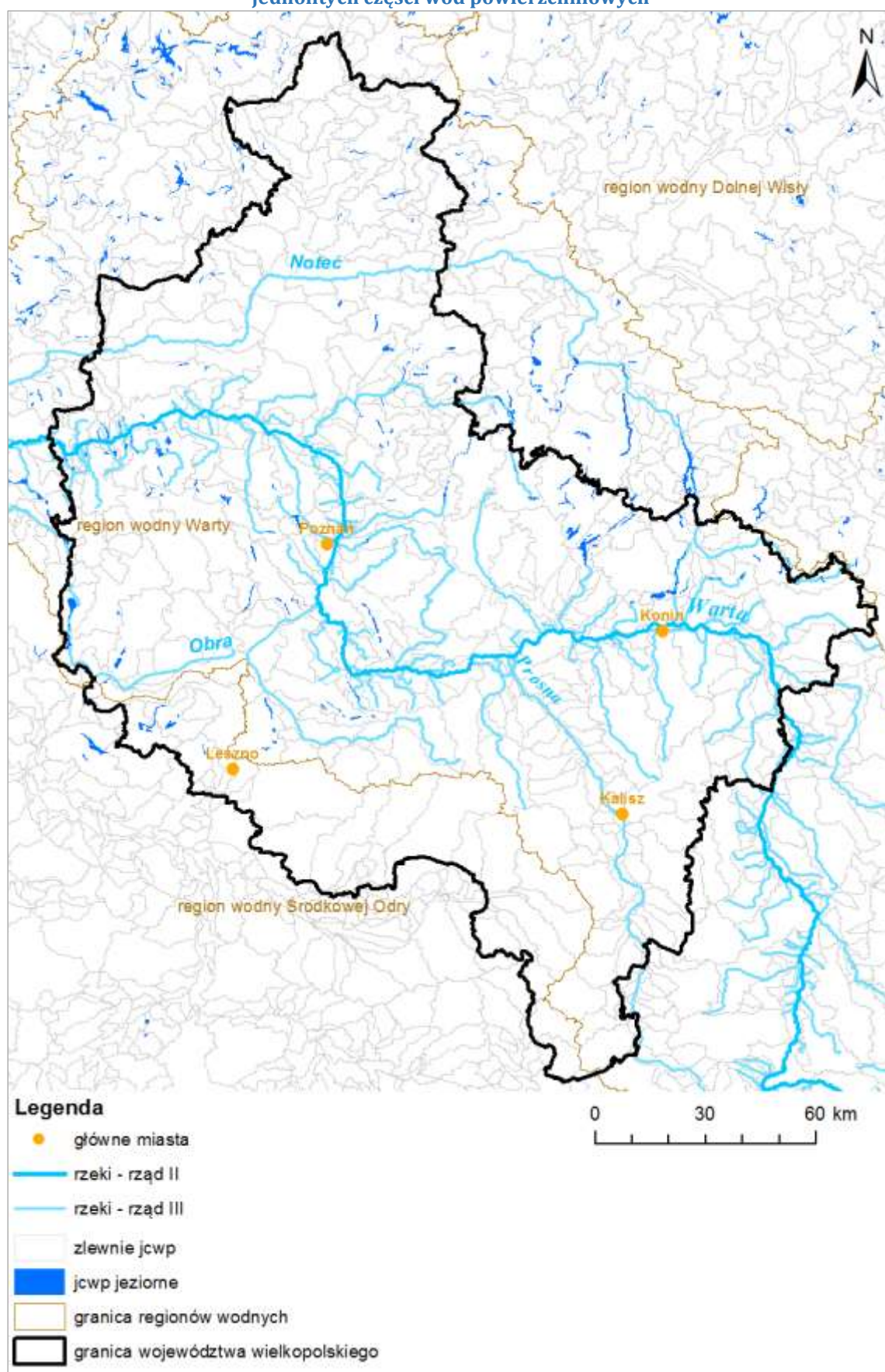
Monitoring wód powierzchniowych w województwie wielkopolskim w 2014 r. prowadzony był w oparciu o przepisy ustawy Prawo wodne, rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U.2014.1482) oraz zgodnie z Wytycznymi GIOŚ. Badania realizowane są w podziale na:

- monitoring diagnostyczny wód stojących, w tym monitoring reperowy,
- monitoring operacyjny,
- monitoring badawczy.

Oceny stanu wód powierzchniowych dokonuje się dla jednolitych części wód powierzchniowych.

W granicach województwa wielkopolskiego znajduje się w całości lub częściowo 526 jednolitych części wód powierzchniowych (jcwp), w tym 386 jcwp rzecznych oraz 140 jcwp jeziornych oraz 18 jednolitych części wód podziemnych (jcwpd).

Ryc. 6. Sieć hydrograficzna województwa wielkopolskiego (rzeki II i III rzędu) na tle zlewni jednolitych części wód powierzchniowych



Źródło: opracowanie własne

Wody powierzchniowe płynące

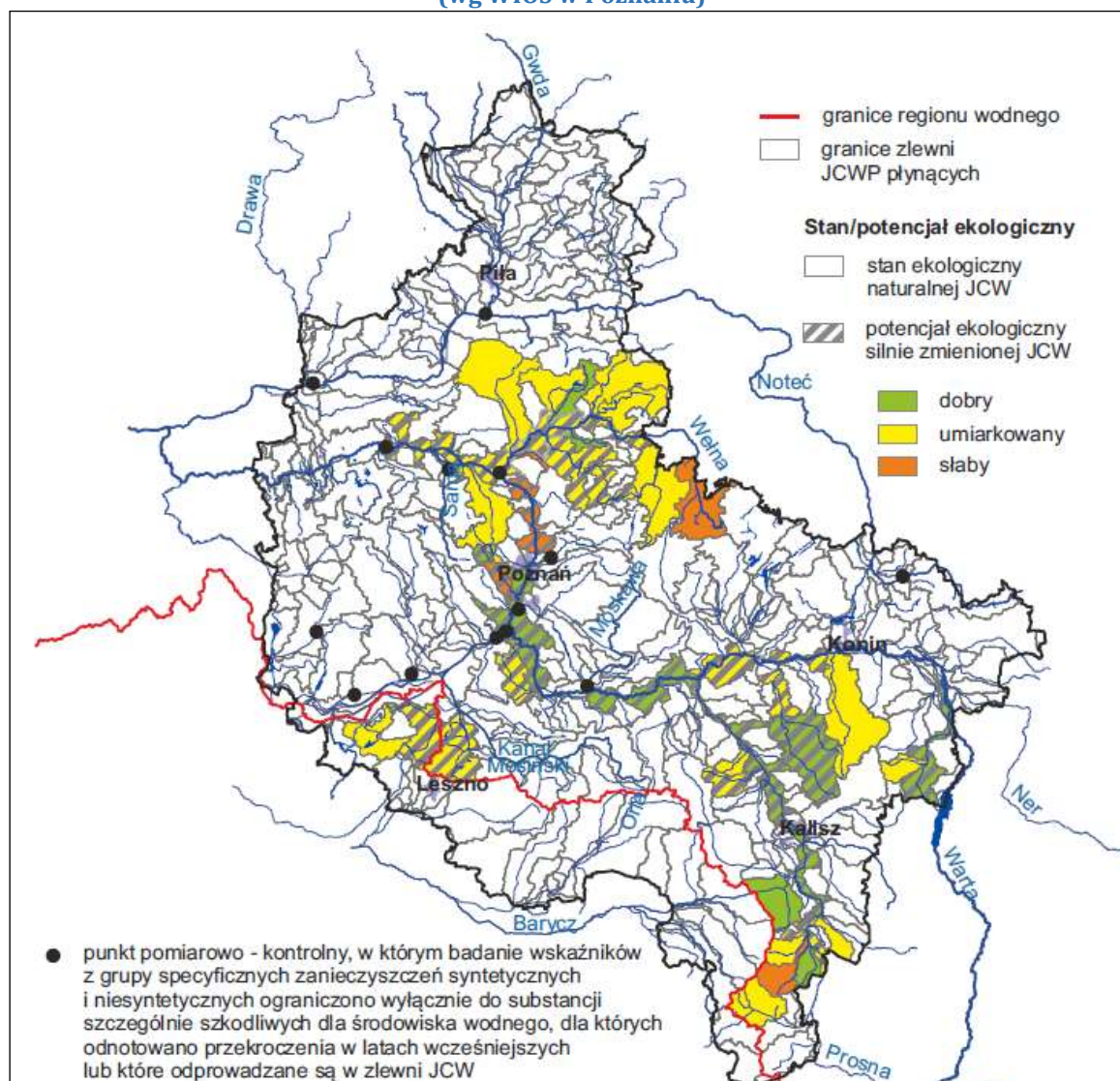
Ocena stanu i potencjału ekologicznego w 2014 r. została dokonana dla 47 jednolitych części wód powierzchniowych: w 20 przypadkach określono stan ekologiczny naturalnych jednolitych części wód, w 27 przypadkach – potencjał ekologiczny silnie zmienionych lub sztucznych jcwp, w 36 przypadkach – stan chemiczny. Wyniki pomiarów wykazały:

- dobry stan/potencjał ekologiczny (II klasa) w 15 jcwp (31,9%),
- umiarkowany stan/potencjał ekologiczny (III klasa) w 26 jcwp (55,3%),
- słaby stan/potencjał ekologiczny (IV klasa) w 6 jcwp (12,8%).

W żadnej z badanych jcwp nie stwierdzono bardzo dobrego (I klasa) ani złego (V klasa) stanu lub potencjału ekologicznego.

O klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego zdecydowały: w 13 jcwp elementy biologiczne, w 10 jcwp wynik klasyfikacji elementów fizykochemicznych, który spowodował obniżenie oceny, w pozostałych 24 jcwp zarówno elementy biologiczne jak i fizykochemiczne.

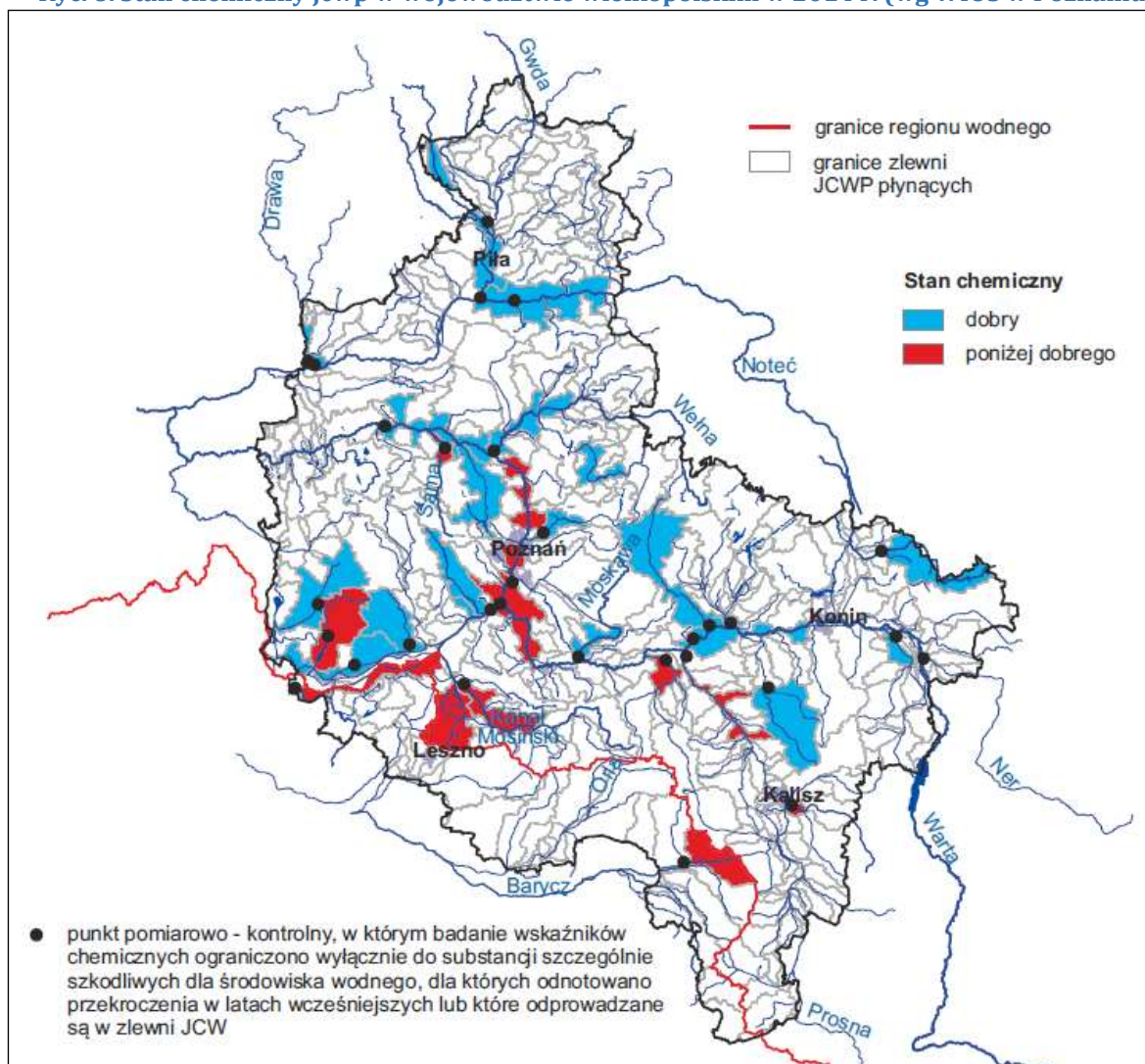
Ryc. 7. Stan/potencjał ekologiczny jcwp w województwie wielkopolskim w 2014 r. (wg WIOŚ w Poznaniu)



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie wielkopolskim w roku 2014, WIOŚ Poznań

Klasyfikację stanu chemicznego w 2014 r. wykonano dla 36 jcwp: dla 6 jcwp – na podstawie pełnego zakresu badań, dla 30 jcwp – na podstawie zakresu badań ograniczonego wyłącznie do substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia w latach wcześniejszych lub które odprowadzane są w zlewni jcwp. W 24 jcwp (66,7%) zdiagnozowany został stan chemiczny dobry, w pozostałych 12 (33,3%) stan chemiczny poniżej dobrego. O stanie chemicznym poniżej dobrego zdecydowały przekroczenia wartości granicznych dla wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych – sumy benzo(g,h,i)peryleny i indeno(1,2,3-cd)pirenu (w 8 jcwp) oraz rtęci (w 4 jcwp).

Ryc. 8. Stan chemiczny jcwp w województwie wielkopolskim w 2014 r. (wg WIOŚ w Poznaniu)



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie wielkopolskim w roku 2014, WIOŚ Poznań

Ocena spełnienia wymogów dla obszarów chronionych

W 2014 roku na terenie Wielkopolski oceniono spełnienie wymagań postawionych dla obszarów chronionych w 30 jcwp. Z tej liczby 26 jcwp nie spełniło wymagań, dla 4 jcwp nie wykonano oceny z uwagi na brak oceny stanu chemicznego podczas gdy stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako dobry lub wyższy.

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych za 2014 r. przedstawia się następująco:

- obszary chronione przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia – dla 2 wyznaczonych jcwp: Warta od Pyszącej do Kopli i Warta od Kopli do Cybiny wymagania nie zostały spełnione; ujęcia wód powierzchniowych dla Poznania zlokalizowane są w rejonach: Krajkowo-Mosina oraz Poznań-Dębina; badania prowadzono w punktach pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych powyżej ujęć w Poznaniu i w Radzewicach; w obydwu przypadkach tak jak w latach poprzednich od norm odbiegały wskaźniki: zawiesina, BZT₅, ChZT-Cr, azot Kjeldahla, fenole lotne, substancje powierzchniowo czynne anionowe, ponadto w jcwp Warta od Kopli do Cybiny wartości dopuszczalne przekraczał amoniak; natomiast w jcwp Warta od Pyszącej do Kopli – mangan;
- jcwp wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych – ocenę wykonywano dla 26 jcwp, z czego tylko w 1 jcwp – Proсна od Dopływu z Piątka Małego do ujścia – wymagania zostały spełnione; w 21 jcwp stwierdzono niespełnienie wymagań, na co wpływ miały zarówno elementy biologiczne (głównie fitobentos, makrofity), jak i fizykochemiczne (w większości związki azotu i fosforu); dla 4 jcwp nie wykonano oceny spełnienia wymagań z uwagi na brak oceny stanu chemicznego, podczas gdy stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako dobry;
- obszary chronione przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, ustanowionych w ustawie o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie - ocenę wykonano dla 9 jcwp – żadna nie spełniła wymagań dla obszarów chronionych; dla 8 jcwp o wynikach oceny zdecydowały elementy biologiczne (głównie fitoplankton, makrofity i makrobezkręgowce bentosowe), dla 3 jcwp – także elementy fizykochemiczne (tlen rozpuszczony, ChZT-Cr, azot Kjeldahla, fosforany oraz fosfor ogólny), dla 3 jcwp - elementy chemiczne (rtęć i jej związki, suma benzo(g,h,i)perylen i indeno(1,2,3-cd)piren).

Stan jednolitych części wód rzecznych w 2014 r., będący oceną końcową – określono jako:

- dobry – dla 1 jcwp (1,4%),
- zły – dla 42 jcwp (60%).

W 27 jcwp (38,6%) nie wykonano oceny stanu ze względu na brak klasyfikacji stanu chemicznego przy dobrym stanie/potencjale ekologicznym (w 11 jcwp) lub ze względu na brak klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, przy dobrym stanie chemicznym (w 16 jcwp). Dobry stan wód określono jedynie w jcwp Bawół do Czarnej Strugi. O złym stanie wód aż w 32 jcwp zdecydował stan/potencjał ekologiczny, tylko w 10 jcwp stan chemiczny.

Ocenę stanu jcwp na podstawie wyników badań z 2014 roku przedstawia poniższa tabela.

Tab. 14. Ocena stanu jcwp w województwie wielkopolskim na podstawie wyników badań z 2014r. (wg WIOŚ w Poznaniu)

Nazwa jcwp	Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełniania wymagań dla obszarów chronionych*			Stan wód
			1	2	3	
region wodny Śródkowej Odry						
Barycz						
Barycz od źródła do Dąbrówki		PSD				Zły
Zlewnia Obrzycy						
Samica	Umiarkowany				N	Zły
Kanał Przemęcki	Umiarkowany				N	Zły
Obrzański Kanał Południowy		PSD				Zły
region wodny Warty						
Warta						
Warta od Siekiernika do Neru	Słaby	Dobry		N		Zły
Warta od Powy do Prosnę	Umiarkowany	Dobry		N	N	Zły
Warta od Prosnę do Lutyni	Dobry					
Warta od Lutyni Do Moskawy	Dobry				n.o.	
Warta od Pyszącej do Kopli	Dobry	PSD	N	N	N	Zły
Warta od Kopli do Cybiny	Dobry	PSD	N			Zły
Warta od Różanego Potoku do Dopływu z Uchorowa	Słaby	PSD		N	N	Zły
Warta od Wełny do Samy	Umiarkowany	Dobry		N	N	Zły
Warta od Samy do Ostrorogi	Umiarkowany	Dobry			N	Zły
Zlewnia Warty od Neru do Kanału Ślesińskiego						
Struga Mikulicka	Umiarkowany					Zły
Teleszyna	Dobry				n.o.	
Kiełbaska od Strugi Janiszewskiej do ujścia		Dobry				
Zlewnia Powy						
Powa	Umiarkowany				N	Zły
Zlewnia Bawołu						
Bawół do Czarnej Strugi	Dobry	Dobry				Dobry
Bawół od Czarnej Strugi do ujścia	Umiarkowany					Zły
Meszna						
Meszna od Strugi Bawół do ujścia		Dobry				
Wrześnica						
Wrześnica		Dobry				
Zlewnia Prosnę						
Niesób do Dopływu z Krążkowych	Umiarkowany				N	Zły
Torzeniecki Rów	Dobry					
Zaleski Rów	Słaby				N	Zły
Młynówka	Umiarkowany					Zły
Proсна od Brzeźnicy do Strugi Kraszewickiej	Umiarkowany				N	Zły
Struga Kraszewicka	Umiarkowany					Zły
Proсна od Strugi Kraszewickiej do Ołoboku	Dobry					
Gniła Barycz	Dobry				n.o.	
Trojanówka od Pokrzywnicy do ujścia		PSD				Zły
Proсна od Ołoboku do ujścia Kanału Bernardyńskiego	Dobry				n.o.	
Proсна od Kanału Bernardyńskiego do Dopływu z Piątka Małego	Dobry					
Ner	Umiarkowany				N	Zły

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Nazwa jcwp	Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełniania wymagań dla obszarów chronionych*			Stan wód
			1	2	3	
Pleszewski Potok	Umiarkowany					Zły
Prosna od Dopływu z Piątka Małego do ujścia		PSD		N	T	Zły
Lutynia						
Lutynia od Lubieszki do ujścia		PSD				Zły
Moskawa						
Moskawa od Wielkiej do ujścia		Dobry				
Zlewnia Kanału Szymanowo-Grzybno						
Kanał Szymanowo-Grzybno	Umiarkowany					Zły
Zlewnia Kanału Mosińskiego						
Kanał Mosiński od Kani do Kanału Przysieka Stara		PSD				Zły
Kanał Wonieść	Umiarkowany	PSD		N		Zły
Samica Stęszewska		Dobry				
Kanał Mosiński od Żydowskiego Rowu do ujścia		Dobry				
Zlewnia Potoku Junikowskiego						
Potok Junikowski	Słaby					Zły
Główna						
Główna od zlewni zbiornika Kowalskiego do ujścia		Dobry				
Zlewnia Małej Wełny						
Mała Wełna do wypływu z Jez. Gorzuchowskiego	Umiarkowany				N	Zły
Mała Wełna od wypływu z Jez. Gorzuchowskiego do dopł. z Rejowca	Umiarkowany	Dobry		N		Zły
Mała Wełna od Dopł. z Rejowca do ujścia	Umiarkowany				N	Zły
Zlewnia Wełny						
Wełna do Lutomni	Słaby				N	Zły
Gołaniecka Struga	Umiarkowany				N	Zły
Nielba	Umiarkowany					Zły
Wełna od Lutomni do Dopływu poniżej Jez. Łęgowo	Umiarkowany				N	Zły
Dopływ z jez. Starskiego	Dobry					
Dymnica	Umiarkowany				N	Zły
Rudka	Dobry					
Flinta	Umiarkowany				N	Zły
Dopływ z Nienawiszcza	Słaby					Zły
Wełna od Dopływu poniżej Jez. Łęgowo do ujścia	Umiarkowany	Dobry			N	Zły
Zlewnia Samicy Kierskiej						
Przeźmierka	Dobry					
Samica Kierska	Umiarkowany	Dobry			N	Zły
Sama od Kanału Przybrodzkiego do ujścia		PSD				Zły
Zlewnia Obry						
Kanał Grabarski		Dobry				
Północny Kanał Obry do Kanału Dźwińskiego		Dobry				
Dojca		PSD				Zły
Szarka		Dobry				
Zlewnia Noteci						

Nazwa jcw	Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełniania wymagań dla obszarów chronionych*			Stan wód
			1	2	3	
Noteć do Małej Noteci						
Noteć do Dopływu z jez. Lubotyń		Dobry				
Noteć od Łobżonki do Gwdy						
Noteć od Kcynki do Gwdy		Dobry				
Zlewnia Gwdy						
Piława od Zb. Nadarzyckiego do ujścia		Dobry				
Gwda od Piławy do ujścia		Dobry				
Noteć od Gwdy do Drawy						
Noteć od Bukówki do Drawy		Dobry				
Drawa						
Drawa od Mierzęckiej Strugi do ujścia		Dobry				
Objaśnienia:						
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych:						
1. będących jednolitymi częściami wód, przeznaczonymi do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,						
2. przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie,						
3. wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych						
PSD – poniżej stanu dobrego, N – niespełnione wymagania, T – spełnione wymagania, n.o. – nie oceniano						

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie wielkopolskim w roku 2014, WIOŚ Poznań

Wody powierzchniowe stojące

W 2014 r. monitoring jednolitych części wód jeziornych obejmował 33 jcw, w tym:

- monitoring diagnostyczny – 12 jcw,
- monitoring operacyjny – 27 jcw:
 - wód zagrożonych – 27 JCW,
 - w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych i/lub, których występowanie stwierdzono w zlewniach jezior – 11 JCW,
 - jcw Jezioro Berzyńskie, w zlewni którego odprowadzane są specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne zakres badań ograniczony był tylko do tych wskaźników,
- monitoring obszarów chronionych:
 - przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych – 5 JCW;
 - wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych – 5 JCW;
 - przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, ustanowionych w ustawie o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie – 9 JCW.

W 2014 r., na podstawie klasyfikacji elementów biologicznych oraz fizykochemicznych, wykonano ocenę stanu ekologicznego 28 jcw. W wyniku oceny stwierdzono:

- bardzo dobry stan ekologiczny (I klasa) w 2 jcw (Wierzbiczańskie i Budzisławskie)
- dobry stan ekologiczny (II klasa) w 6 jcw (Dominickie, Mąkolno, Czeszewskie, Kierskie, Krąpsko Długie, Tuczo),
- umiarkowany stan ekologiczny (III klasa) w 4 jcw,
- słaby stan ekologiczny (IV klasa) w 10 jcw,
- zły stan ekologiczny (V klasa) w 6 jcw.

Wskaźniki z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne – były badane w 16 jcw. We wszystkich badanych jcw wskaźniki z tej grupy zakwalifikowano do stanu dobrego.

Dla 25 jcw o wyniku klasyfikacji zdecydowały elementy biologiczne. W dwóch przypadkach, pomimo bardzo dobrej oceny elementów biologicznych (jeziora: Niedźmiegiel i Kaliszańskie), oraz w jednym przypadku, w którym stan elementów biologicznych został określony jako dobry (Durowo) obniżono ocenę stanu ekologicznego do umiarkowanego ze względu na przekroczenia dopuszczalnych wartości granicznych dla wskaźników fizykochemicznych.

Pod kątem oceny stanu chemicznego charakteryzującego występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (substancji priorytetowych oraz innych substancji zanieczyszczających) przebadano 20 jezior – wszystkie jcw charakteryzowały się stanem dobrym. Stan 17 jcw określono jako dobry. Stan chemiczny 3 jcw (Białe-Miałkie, Dominickie, Wieleńskie-Trzytoniowe) oceniono poniżej stanu dobrego, ze względu na odnotowane przekroczenia dopuszczalnych wartości dla sumy benzo(g,h,i)peryleny i indeno(1,2,3-cd)pirenu.

Ocena spełnienia wymagań jcw jeziornych dla obszarów chronionych za 2014 r. przedstawia się następująco:

- jcw przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych – oceną objęto jeziora: Durowo, Kaliszańskie, Kierskie, Kobyleckie i Niedźmiegiel, na których wyznaczono kąpieliska; wymogi zostały spełnione dla jednej jcw – Jeziora Kierskiego;
- jcwp wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych – ocenę wykonywano dla 5 jcw (Białokoskie, Czeszewskie, Przedecz, Rościńskie i Wielkie Boszkowskie); wymagania zostały spełnione dla jednej jcw – Jeziora Czeszewskiego;
- obszary chronione przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, ustanowionych w ustawie o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie - ocenę wykonano dla 9 jcw (Białokoskie, Budziszawskie, Dominickie, Kubek, Niedźmiegiel, Skulska Wieś, Tuczo, Wieleńskie-Trzytoniowe, Wielkie - Strzyżmińskie); spełnienie wymogów odnotowano w przypadku 2 jezior: Budziszawskiego i Tuczo.

Stan jednolitych części wód jeziornych w 2014 r., będący oceną końcową, określono dla 26 jcw jako:

- dobry – dla 5 jcw (19,2%),
- zły – dla 21 jcw (80,8%).

Dla 8 jezior o dobrym stanie chemicznym, o ocenie stanu JCW zdecydował umiarkowany, słaby lub zły stan ekologiczny. Dla 10 jezior ze względu na umiarkowany, słaby lub zły stan ekologiczny oceniono stan jako zły, mimo nieprzewodzenia badań stanu chemicznego; nawet dobra ocena stanu chemicznego nie wpłynęłaby w tym przypadku na zmianę oceny stanu wód. Dla 2 jezior o ocenie stanu zdecydowały jednocześnie umiarkowany lub zły stan ekologiczny oraz stan chemiczny poniżej dobrego.

Dla 7 jcw nie przeprowadzono oceny stanu wód: dla dwóch jezior o dobrym stanie ekologicznym (Mąkolno i Kierskie), na których zgodnie z programem badań nie wykonano analiz substancji chemicznych mogących zdecydować o stanie wód; dla 4 jcw o dobrym stanie chemicznym, dla których nie wykonano oceny stanu ekologicznego oraz dla jednego jeziora, w którym badano tylko substancje syntetyczne i niesyntetyczne (Berzyńskie).

Ocenę stanu jcw jeziornych w województwie wielkopolskim na podstawie wyników badań z 2014 roku przedstawia poniższa tabela.

Tab. 15. Ocena stanu jcw jeziornych w województwie wielkopolskim na podstawie wyników badań z 2014r. (wg WIOŚ w Poznaniu)

Nazwa jcw	Stan wód badanych JCW w roku:	Wyniki oceny na podstawie badań wykonanych w 2014 r.					
		Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełniania wymagań dla obszarów chronionych*			Stan wód
				1	2	3	
region wodny Środkowej Odry							
Białe-Miałkie	2011	Zły	PSD				Zły
Dominickie	2011	Dobry	PSD	N			Zły
Wieleńskie-Trzytoniowe (Przemęckie Zachodnie)	2011	Słaby	PSD	N			Zły
Przemęt	2011	Zły					Zły
region wodny Warty							
Berzyńskie	2012	badane w zakresie zanieczyszczeń odprowadzanych w zlewni – wskaźników fizykochemicznych z grupy 3.6.					
Białokoskie	2011	Słaby	Dobry	N		N	Zły
Bnińskie	2011		Dobry				
Brdowskie	2011	Słaby	Dobry				Zły
Budziszławskie	2011	Bardzo dobry	Dobry	T			Dobry
Budziszewskie	2011	Zły					Zły
Czeszewskie		Dobry	Dobry			T	Dobry
Długie	2011		Dobry				
Durowo	2011	Umiarkowany			N		Zły
Kaliszańskie		Umiarkowany	Dobry		N		Zły
Kierskie	2011	Dobry			T		
Kłęckie	2011	Słaby	Dobry				Zły
Kobyleckie	2011	Słaby			N		Zły
Krąpsko Długie	2011	Dobry	Dobry				Dobry
Kubek		Słaby	Dobry	N			Zły
Mąkolno	2012	Dobry					
Niedzięgiel	2011	Umiarkowany	Dobry	N	N		Zły
Pątnowskie			Dobry				
Przedecz		Słaby				N	Zły
Rogoźno	2011	Zły					Zły
Rościńskie	2011	Zły				N	Zły
Skulska Wieś		Umiarkowany	Dobry	N			Zły
Starskie		Słaby					Zły
Śremskie	2012	Słaby					Zły
Tuczno		Dobry	Dobry	T			Dobry
Wielkie (Strzyżmińskie)	2012	Słaby	Dobry	N			Zły
Wielkie (Boszkowskie)		Zły				N	Zły
Wierzbiczańskie	2011	Bardzo dobry	Dobry				Dobry
Wilczyńskie	2011		Dobry				

Objaśnienia:

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych:

1. przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie,
2. będących jednolitymi częściami wód przeznaczonymi do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych,
3. wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych

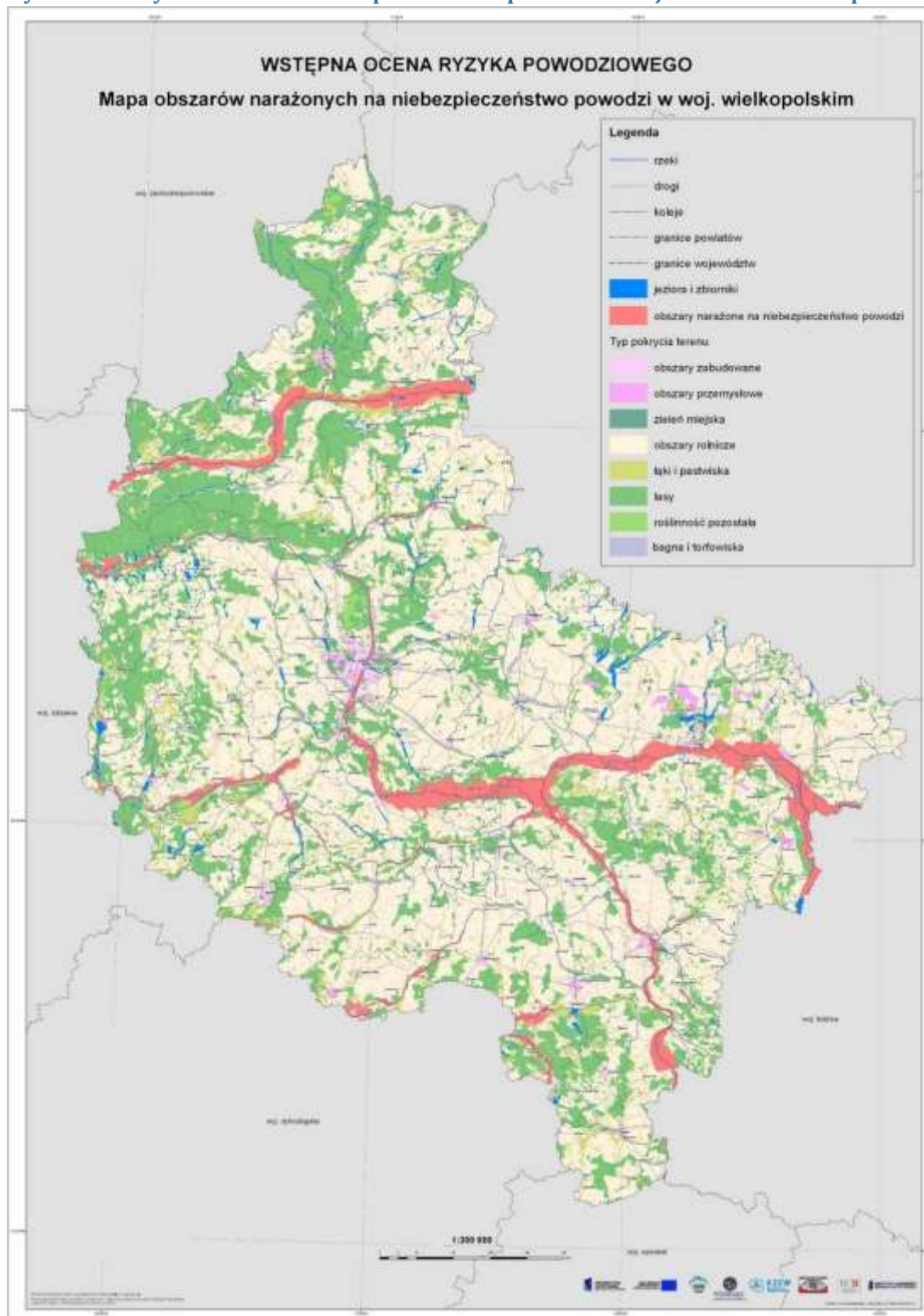
PSD – poniżej stanu dobrego, N – niespełnione wymogi, T – spełnione wymogi

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie wielkopolskim w roku 2014, WIOŚ Poznań

4.6.4. Zagrożenie powodziowe

Największe zagrożenie powodziowe w województwie wielkopolskim występuje na obszarach położonych wzdłuż dolin największych rzek województwa, czyli Warty oraz Prosny i Noteci. Ponadto zagrożenie powodziowe występować może w dolinach rzek o mniejszych przepływach takich jak Obra, Lutynia, Kanał Obry i Orla.

Ryc. 9. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w województwie wielkopolskim



Źródło: <http://www.kzgw.gov.pl>

4.6.5. Urządzenia ochrony przed powodzią i mała retencja

Wały przeciwpowodziowe

Na koniec 2013 r. w gestii Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu było 773,195 km urządzeń przeciwpowodziowych. Systemy ochrony przeciwpowodziowej czynnej w postaci wałów przeciwpowodziowych rzeki Warty i jej głównych dopływów w tym Neru, Prosnę, Noteci i lokalnie innych rzek w dorzeczu oraz kanały ulgi w wielu miastach są w większości w niezadawalającym stanie technicznym. Z uwagi na wyjątkowo wysokie koszty związane z budową urządzeń ochrony przeciwpowodziowej, nowych wałów w województwie wielkopolskim praktycznie się nie projektuje i nie wykonuje. Wszystkie środki, które województwo otrzymuje w ostatnim czasie na tego typu inwestycje są kierowane na odbudowę i modernizację istniejących obwałowań.

Z przeprowadzonej analizy stanu technicznego obwałowań będących w ewidencji WZMiUW w Poznaniu wynika, że do 2015 r. modernizacją należałoby objąć ogółem 51% istniejącego stanu. Tak duży zakres potrzebnych inwestycji wskazuje na bardzo zły stan istniejących obwałowań. Podstawową przyczyną złego stanu technicznego wałów jest niedostateczne zagęszczenie gruntu wału i podłoża. Istniejące obwałowania były, bowiem, wykonywane na przestrzeni wielu lat z zastosowaniem technologii, która nie gwarantowała uzyskania odpowiedniego zagęszczenia gruntu. W czasie wieloletniej eksploatacji wały uległy znacznemu osłabieniu. Zakres robót konserwacyjnych w województwie, ograniczony średnio do ca 460 km rocznie, z uwagi na brak środków, nie jest w stanie zatrzymać postępującej przyspieszonej dekapitalizacji tych urządzeń.

Stan zagospodarowania retencyjnego

W zlewniach rzek Wielkopolski znajdują się 32 zbiorniki wodne (piętrzone jeziora i zbiorniki sztuczne) o łącznej pojemności użytkowej 57,8 mln m³ wody, administrowane przez WZMiUW w Poznaniu.

Poza zbiornikami administrowanymi przez WZMiUW w Poznaniu istotną rolę dla kształtowania stosunków wodnych na terenie województwa wielkopolskiego odgrywają zbiorniki położone częściowo lub w całości poza jego granicami administrowane przez RZGW w Poznaniu. Największym z nich jest zbiornik Jeziorsko utworzony poprzez spiętrzenie wód Warty zaporą w Skęczniewie w gminie Dobra (powiat turecki) w województwie wielkopolskim w km 484,3 rzeki. Zbiornik położony jest częściowo na terenie gminy Dobra, w przeważającej części znajduje się na terenach gmin Pęczniew i Warta w powiecie poddębickim, w województwie łódzkim. Powierzchnia zbiornika przy maksymalnym piętrzeniu wynosi 4 230 ha, pojemność przy maksymalnym poziomie piętrzenia – 202,8 mln m³, a pojemność przy nadzwyczajnym poziomie piętrzenia – 224,3 mln m³. Oprócz funkcji zabezpieczenia przeciwpowodziowego i regulacji przepływów Warty, zbiornik służy również celom energetycznym i rekreacyjnym.

Na pograniczu województw wielkopolskiego (powiat koniński) i kujawsko-pomorskiego położone jest podpiętrzone jezioro Gopło. Ponadto w dorzeczu Warty funkcjonują dwa zbiorniki retencyjne mające wpływ na wielkość przepływów rzek w granicach województwa wielkopolskiego, położone w całości poza jego granicami, tj. zbiornik Poraj na Warcie w województwie śląskim oraz zbiornik Pakość na Noteci w województwie kujawsko-pomorskim.

Zbiorniki administrowane przez RZGW w Poznaniu (Jeziorsko, Poraj, Pakość, jezioro Gopło) dysponują łącznie pojemnością przy maksymalnym poziomie piętrzenia wynoszącą 287,9 mln m³ (rezerwa powodziowa łącznie 80,6 mln m³).

Tab. 16. Zbiorniki retencyjne na terenie województwa wielkopolskiego

Nazwa obiektu	Rzeka	Km	Powierzchnia zbiornika [ha]	Pojemność całkowita [mln m ³]	Pojemność powodziowa [mln m ³]
Zbiorniki położone w całości na terenie województwa wielkopolskiego (administrowane przez WZMiUW w Poznaniu)					
Zbiornik Lubstowski	Kanał Grójecki	14+950	145,0	3,492	3,100
Zbiornik Słupca	Kanał	1+922	258,0	6,419	0,949
Jezioro Powidzkie	Jeziora, rz. Meszna	23+820	1224,0	136,787	7,436
Jezioro Budziśławsko-Suszewskie	Łączy się z jeziorem Ostrowsko-Wójczańskim	-	232,0	20,22	1,17
Jezioro Ostrowskie-Wójczańskie	Kanał Ostrowo-Gopło, rów A	-	244,0	40,461	2,600
Zbiornik Wonieść	Kościański Kanał Obry	-	777,10	13,400	13,400
Koszyce	Ruda	0,72	104,0	2,600	2,600
Mielmąka	Margoninka	7,48	47,59	1,330	1,330
Gołuchów	Ciemna	5+540	52,00	1,600	1,240
Kobyła Góra	Meresznica	25+200	17,00	0,715	0,613
Roszków	Lubieszka	18+360	34,00	1,200	0,616
Szałe	Pokrzywnica	1+448	167,00	4,350	1,360
Borowo	Młynówka Borowska	4+553	2,50	0,090	0,090
Okunie	Kanał Żeglowny	0+000	14,72	0,345	0,345
Sarcz	Kanał Żeglowny	0+285	51,20	1,028	1,028
Długie	Kanał Żeglowny	0+830	66,90	1,906	1,906
Kwiejce I	Kanał Hamerka	7+430	16,20	0,180	0,180
Kwiejce II	Kanał Hamerka	8+030	17,00	0,300	0,300
Gajewo	Rudka	3+900	1,65	0,032	0,032
Stołuńsko	Stołunia	4+800	7,25	0,145	0,145
Smolary	Płytnica	11+000	6,80	0,136	0,136
Kowalskie	Główna	15+423	203,00	6,580	5,065
Staw A	-	-	30,0	0,490	0,490
Staw B	-	-	34,00	0,460	0,460
Środa	Moskawa	29+540	38,8	0,90	0,480
Września	Wrześnica	31+650	33,00	0,300	0,300
Berzyńskie	Dojca	2+745	362,00	4,100	4,100
Radzyny	Sama	20+76	109,44	2,880	2,300
Jezewo	Pogona	3+486 – 6+576	73,26	2,100	1,430
Murowaniec	Swędrnia	-	69,60	1,470	0,777
Stare Miasto	Powa	-	75,77	2,159	1,216
Pakosław	Orla	-	54,40	1,010	0,680
Zbiorniki położone częściowo lub w całości poza terenem województwa wielkopolskiego					
Zbiornik Jeziorsko	Warta	484+300	4 230,0	202,8	59,2
Jezioro Gopło	Noteć Wschodnia	32+000 – 59+500	2 340,0	21,7	7,7
Zbiornik Pakość	Noteć Zachodnia	1+813	1 302,0	42,6	6,3
Zbiornik Poraj	Warta	763+400	483,7	20,8	7,4

Obiekty małej retencji wodnej

Według danych GUS na terenie województwa wielkopolskiego w 2014 r. znajdowało się 6 731 obiektów małej retencji wodnej o łącznej pojemności 188 208,8 dam³, w tym:

- piętrzenie jezior: 40 obiektów o pojemności 68 148 dam³,
- sztuczne zbiorniki wodne: 1 258 obiektów o pojemności 54 347,8 dam³,
- stawy rybne: 1 216 obiektów o pojemności 58 137 dam³,
- budowle piętrzące obiekty: 4 145 obiektów.

Powierzchnia nawadniana przez ww. obiekty wyniosła w 2014 r. 55 533,2 ha.

4.6.6. Melioracje

Urządzenia infrastruktury technicznej obszarów wiejskich w województwie wielkopolskim obejmują, między innymi, elementy gospodarki wodnej, w tym różne typy melioracji gruntów i zbiorniki wodne. Urządzenia te mają podstawowe znaczenie dla rozwoju terenów wiejskich, modernizacji i wzrostu produkcji rolnej, kształtowania się wielofunkcyjnego charakteru wsi i cywilizacyjno-bytowych warunków życia jej mieszkańców.

W ogólnej powierzchni użytków rolnych w województwie, zmeliorowanych jest ok. 60 %.

Tab. 17. Stan ewidencyjny urządzeń melioracji podstawowych wg stanu na 01.01.2013 r.

Rodzaj urządzeń	Jednostka	
Cieki naturalne	km	6293,476
Kanały	km	877,800
Obwałowania	km	773,195
Budowle wałowe	szt.	446
Pompownie	szt.	50
Zbiorniki retencyjne	szt.	32
Budowle wpustowe i spustowe	szt.	73
Lewary, akwedukty	szt.	13
Budowle komunikacyjne	szt.	834
Progi	szt.	335
Rurociągi	km	55,041

Źródło: <http://www.wzmiuw.pl/>

Według danych GUS stan melioracji podstawowych w 2014 r. kształtował się następująco:

- rzeki i kanały: 7 067 km, w tym rzeki uregulowane: 3 614 km,
- wały: 786 km (obszar chroniony 77,5 ha),
- pojemność użytkowa zbiorników wodnych: 53 878 dam³,
- stacje pomp odwadniających: 50 szt. (obszar oddziaływania: 64,1 ha).

4.7. Gospodarka wodno-ściekowa

4.7.1. Zaopatrzenie w wodę

Podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę dla potrzeb socjalno-bytowych w województwie wielkopolskim są wody podziemne. Zaopatrzenie w wodę na cele przemysłowe opiera się głównie na zasobach wód powierzchniowych.

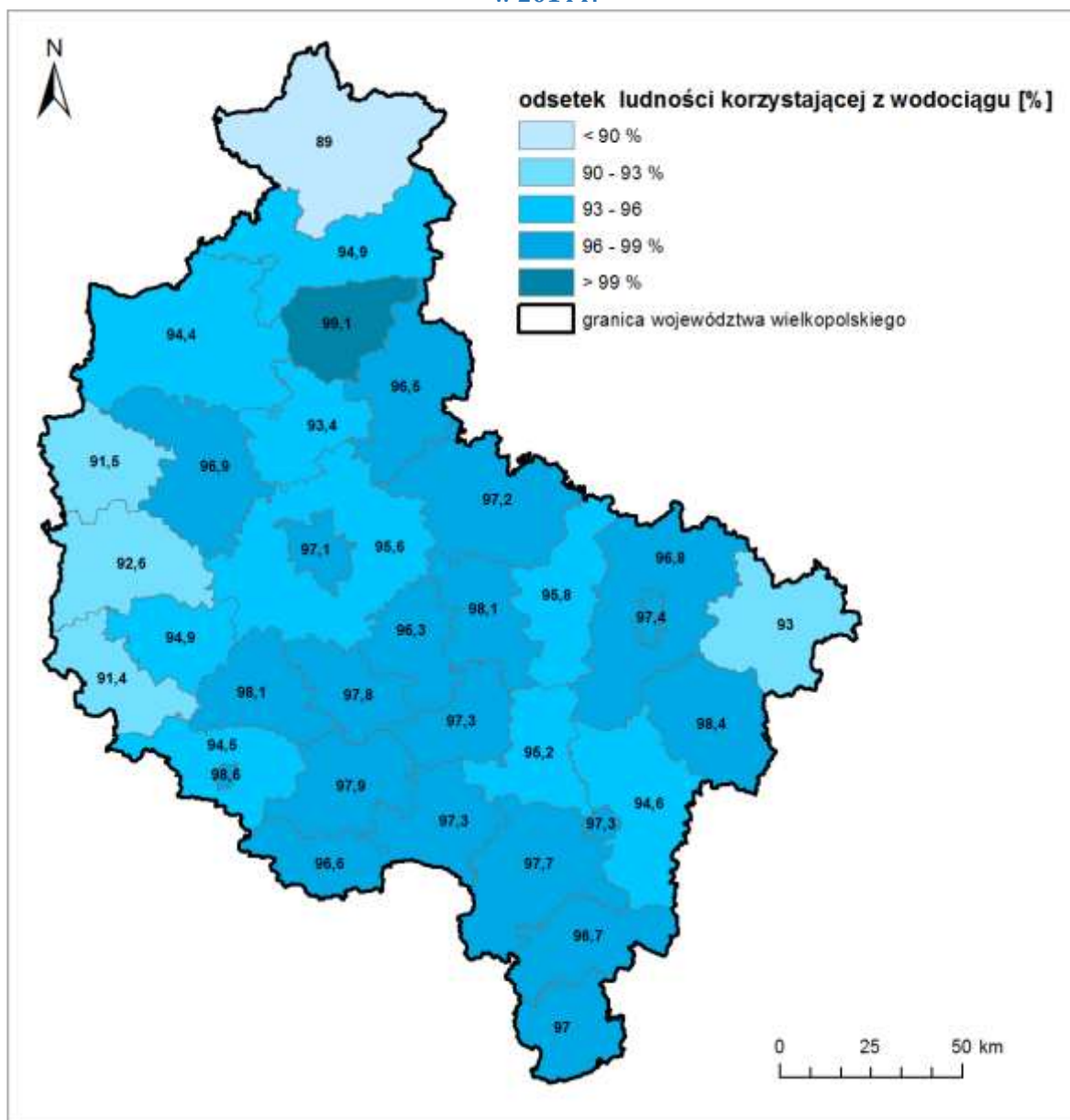
Według danych GUS zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie wielkopolskim w 2014 r. wyniosło 1 664 438,7 dam³, w tym na potrzeby przemysłowe 1 386 559 dam³ (83,3%), na potrzeby rolnictwa i leśnictwa 116 998 dam³ (7,02%), na zasilanie sieci wodociągowej zarówno dla celów bytowych, jak i innych – 160 827,7 dam³ (9,66%). Zużycie wody wodociągowej w gospodarstwach domowych wyniosło 123 381,6 dam³, co stanowi około 76,7% ilości wody przesyłanej ogółem siecią wodociagową. Zużycie jednostkowe wody wodociągowej wyniosło 35,6 m³/mieszkańca.

Zużycie wody na potrzeby przemysłu w 2014 r. wyniosło 1 386 559 dam³, z czego 1 363 760 dam³ (98,4%) stanowił pobór wód powierzchniowych, a 21 592 dam³ (1,5%) – pobór wód podziemnych. Pozostałe zapotrzebowanie pokrywał zakup wody z wodociągu oraz woda z odwadniania zakładów górniczych oraz obiektów budowlanych.

Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej w województwie wielkopolskim w 2014 r. (wg danych GUS) wynosiła 31 309,2 km (przyrost w stosunku do 2013 r. o 937,1 km). Liczba ludności korzystająca z sieci wodociągowej wyniosła 3 339 947 osób, co stanowiło 96,2 % ludności województwa. W miastach wskaźnik zwodociągowania wynosił 97,6%, dla terenów wiejskich - 94,4%.

Do powiatów o najwyższej liczbie ludności korzystającej z sieci wodociągowej w 2014 r. należały: powiat chodzieski (99,1%), miasto Leszno (98,6%), powiat turecki (98,4%), powiat wrzesiński (98,1%) i powiat kościański (98,1%). Najmniejszy odsetek ludności korzystającej z wodociągu odnotowano w powiatach: złotowskim (89%), wolsztyńskim (91,4%), międzychodzkiem (91,5%).

Ryc. 10. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w powiatach województwa wielkopolskiego w 2014 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

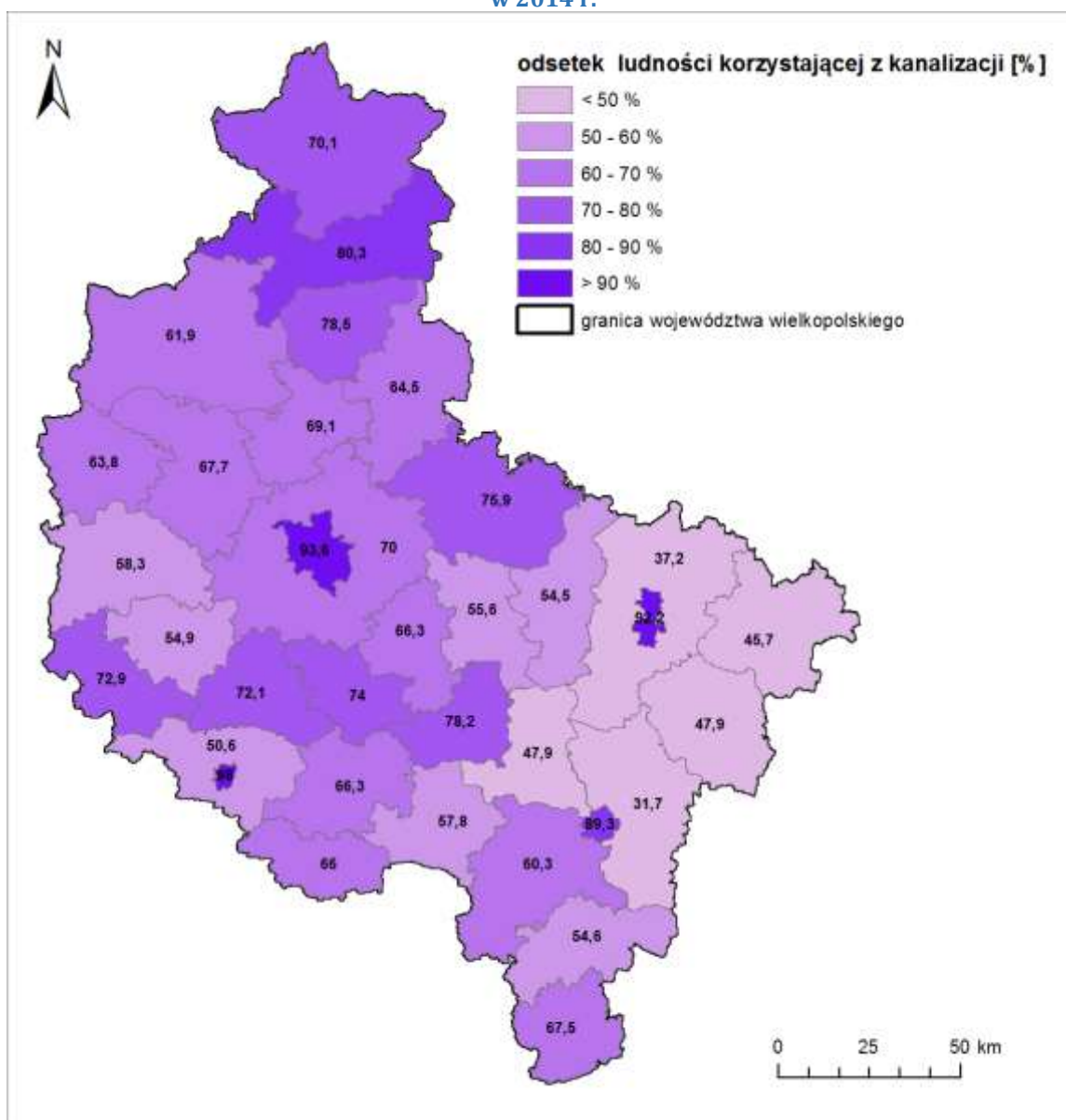
4.7.2. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w województwie wielkopolskim w 2014 r. (wg danych GUS) wynosiła 12 457,4 km (przyrost w stosunku do 2013 r. o 908,1 km). Liczba ludności korzystająca z sieci kanalizacyjnej wyniosła 2 419 503 osób, co stanowiło 69,7 % ludności województwa. W miastach wskaźnik skanalizowania wynosił 90,9%, na terenach wiejskich – 43,7%.

Do powiatów o najwyższej liczbie ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej w 2014 r. należały: miasto Leszno (98%), miasto Poznań (93,6%), miasto Konin (92,2%), miasto Kalisz (89,3%) i powiat pilski (80,3%). Najmniejszy odsetek ludności korzystającej z kanalizacji odnotowano w powiatach: kaliskim (31,7%), konińskim (37,2%), kolskim (45,7%), pleszewskim (47,9%) i tureckim (47,9%).

Długość sieci kanalizacyjnej w relacji do długości sieci wodociągowej w 2014r. wynosiła 0,4.

Ryc. 11. Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w powiatach województwa wielkopolskiego w 2014 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Według danych GUS W 2014 roku, w województwie wielkopolskim funkcjonowało 441 oczyszczalni ścieków, w tym 350 oczyszczalni komunalnych oraz 91 oczyszczalni przemysłowych. Łącznie funkcjonowały 104 oczyszczalnie z podwyższonym usuwaniem biogenów, w tym 101 oczyszczalni komunalnych z podwyższonym usuwaniem biogenów.

Łączna przepustowość oczyszczalni komunalnych w 2014 r. wynosiła 756 461 m³/d, w tym:

- przepustowość oczyszczalni mechanicznych - 100 m³/d,
- przepustowość oczyszczalni biologicznych – 97 021 m³/d,
- przepustowość oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów – 659 340 m³/d.

Łączna wydajność oczyszczalni komunalnych wynosiła 4 690 357 RLM.

Łączna przepustowość oczyszczalni przemysłowych w 2014 r. wynosiła 557 205 m³/d.

Ilość ścieków komunalnych odprowadzonych w 2014 roku wyniosła 109 583 dam³, z czego oczyszczonych biologicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów zostało 99,9%. Łącznie z wodami

infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi oczyszczonych zostało 155 930 dam³ ścieków komunalnych.

Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu w 2014 r. kształtowały się następująco:

- BZT₅ – 897 525 kg
- ChZT – 8 084 982 kg
- zawiesina ogólna – 1 290 385 kg
- azot ogólny – 1 453 305 kg
- fosfor ogólny – 118 101 kg.

Według danych GUS w 2014 r. wytworzonych zostało 64 186 ton osadów komunalnych, z czego min. 23,8% zostało wykorzystanych w rolnictwie (15 278 t), ok. 9,5% (6 080 t) zostało zastosowanych do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu, 7,2% (4 645 t) zmagazynowane czasowo. Niewielki procent (1,5%, 964 t) znalazło zastosowanie do rekultywacji terenów, w tym gruntów na cele rolne, 0,5% (343 t) zostało składowanych, 0,1% (56 t) przekształconych termicznie.

Według danych GUS w 2014 r. zostało odprowadzonych 1 464 562 dam³ ścieków przemysłowych, z czego min. ścieki odprowadzone bezpośrednio do wód lub do ziemi stanowiły 99,4% (1 455 629 dam³), a ścieki odprowadzone do sieci kanalizacyjnej 0,6% (8 933 dam³). Oczyszczonych zostało 99,7% ścieków przemysłowych wymagających oczyszczenia.

Ładunki zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych odprowadzonych do wód lub do ziemi w 2014 r. kształtowały się następująco:

- BZT₅ – 188 491 kg
- ChZT – 1 432 480 kg
- zawiesina ogólna – 1 748 565 kg
- suma jonów chlorków i siarczanów – 8 612 052 kg
- azot ogólny – 47 339 kg
- fosfor ogólny – 4 074 kg.

W 2014 r. wytworzonych zostało 17 355 ton osadów z przemysłowych oczyszczalni ścieków, z czego ok. 30% (5 198 t) zostało wykorzystanych w rolnictwie, 3,2% (563 t) zostało zastosowanych do rekultywacji terenów, w tym gruntów na cele rolne, 3,2% (553 t) zostało przekształconych termicznie, 3,5% (602 t) zostało składowanych. Niewielki procent 0,3% (47 t) zostało zastosowanych do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu, 1% (169 t) było zmagazynowane czasowo.

Według ewidencji WIOŚ w Poznaniu w 2013 r. w województwie wielkopolskim funkcjonowało 425 oczyszczalni ścieków.

4.8. Zasoby geologiczne

Do najważniejszych zasobów naturalnych województwa wielkopolskiego należą złoża surowców energetycznych – węgla brunatnego i gazu ziemnego. Dużą rolę w rozwoju gospodarczym regionu odgrywają także złoża soli kamiennej.

Węgiel brunatny ze względu na wielkość zasobów, skalę wydobycia, a także warunki perspektywiczne jest najważniejszą z gospodarczego punktu widzenia kopaliną występującą na terenie województwa wielkopolskiego. Eksploatowany jest w kopalniach odkrywkowych w rejonie Konina i Turku (KWB Adamów i KWB Konin). Eksploatacja bieżąca prowadzona jest w obrębie pięciu spośród 31 zarejestrowanych złóż – Adamów, Drzewce, Koźmin, Pątnów IV, Tomisławice. Wydobycie węgla brunatnego w całym województwie w 2014 roku wynosiło 13 775 tys. ton, co stanowiło 21,5% wydobycia krajowego. W Wielkopolsce większość wydobycia pochodziła ze złoża Pątnów IV (5,35 mln t) - 8,4 % wydobycia krajowego oraz złoża Adamów (3,22 mln t) - 5,0 % wydobycia krajowego i złoża Drzewce (1,89 mln t) - 3,0 % wydobycia krajowego. Znaczne zasoby węgla brunatnego znajdują się w nieeksploatowanych złożach w rowie poznańskim – łącznie 3 690 mln t zasobów bilansowych, tj. około połowy zasobów w skali województwa i 16% w skali kraju. Są to złoża: Oczkowice, Czempin, Krzywin i Gostyń, których potencjalna eksploatacja - ze względu na ochronę

środowiska i wysoką klasę bonitacyjną gruntów rolnych – jest przedmiotem sporów i konfliktów między społecznościami lokalnymi, organizacjami ekologicznymi i zwolennikami zagospodarowania złóż.

Największe złoża gazu ziemnego to Brońsko, Międzychód, Kościan S, Paproć, Bogdaj-Uciechów, Radlin. W 2014 r. eksploatowanych było 5 złóż: Buk, Bukowiec, Elźbieciny, Bogdaj-Uciechów, Brońsko. W 2014 roku wydobyto z nich łącznie 875,18 mln m³ surowca, tj. około 16,6% wydobycia krajowego.

Sól kamienna eksploatowana jest ze złoża Kłodawa I w Kłodawie w powiecie kolskim. W roku 2014 wydobyto 477 tys. ton tego surowca, tj. około 11,4% w skali kraju.

Na terenie całego województwa występują także liczne złoża piasków i żwirów oraz surowców ilastych ceramiki budowlanej, a także po kilka złóż innych rodzajów kopalin.

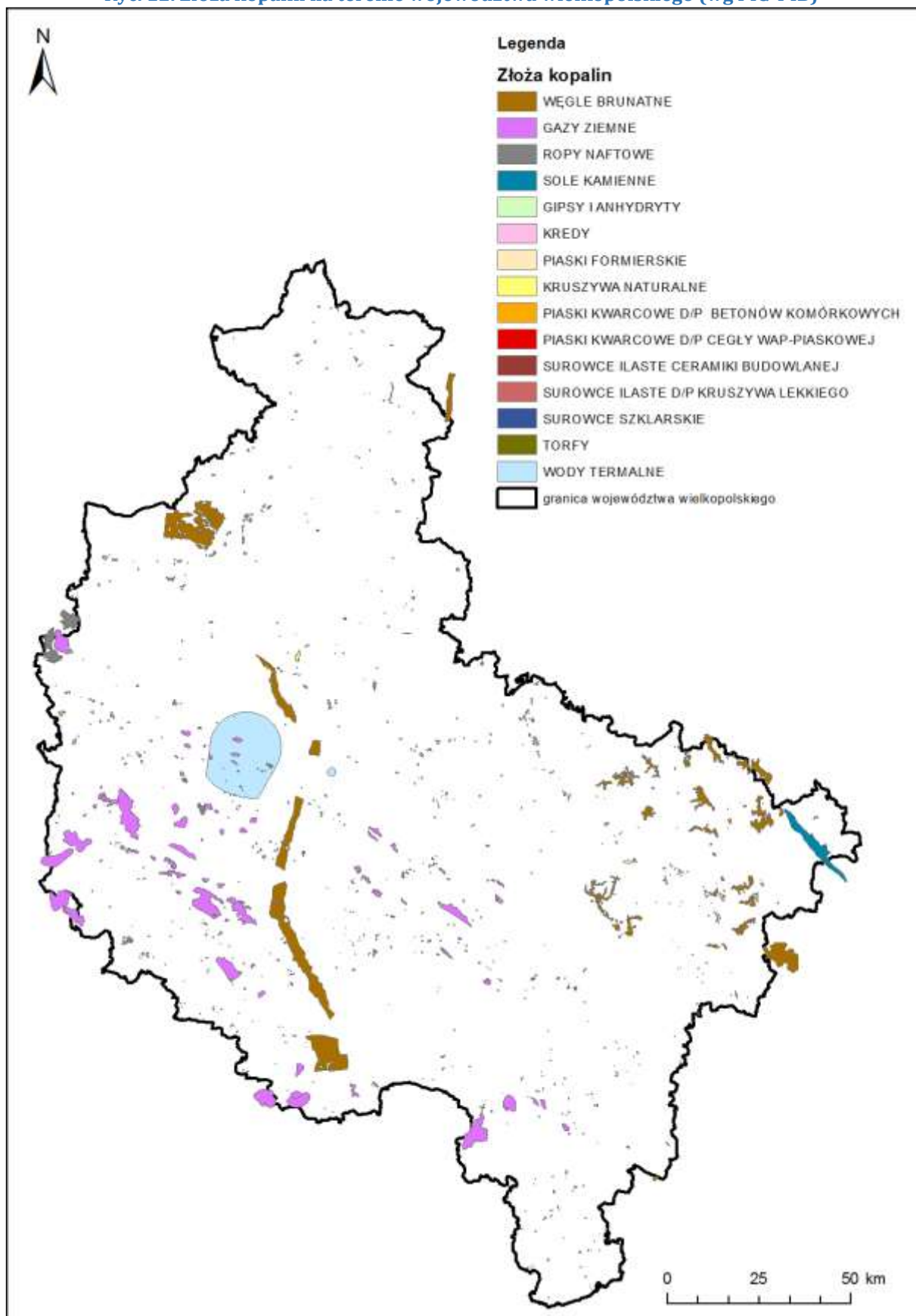
W województwie występują 4 złoża wód termalnych – Dobrów w powiecie kolskim, Swarzędz na terenie Poznania, Ślesin – powiat koniński, Środa – powiat średzki oraz Tarnowo Podgórne - powiat poznański. W 2014 r. pobór wód był prowadzony ze złoża Swarzędz w wielkości 10 303 m³.

Tab. 18. Bilans zasobów kopalin na terenie województwa wielkopolskiego (wg PIG-PIB, stan na 31.12.2014 r.)

Rodzaj kopaliny	Liczba złóż zagospo- darowanych	Jednostka	Zasoby złóż		
			Zasoby geologiczne bilansowe	Zasoby przemysłowe	Wydobycie w 2014 r.
Surowce energetyczne					
węgiel brunatny	31	tys. t	8 028 999	99 099	13 775
gaz ziemny	69	mln m³	61 084,85	38 163,58	875,18
ropa naftowa	7	tys. t	6 759,04	4109,38	336,06
Surowce chemiczne					
sól kamienna	3	tys. t	11 905 045	393 210	477
sole potasowo- magnezowe	1	tys. t	72 818	2 737	-
Surowce inne (skalne)					
gipsy i anhydryty	1	tys. t	7 683	-	-
kreda	17	tys. t	10 471	-	-
piaski formierskie	1	tys. t	13 070	-	-
piaski i żwiry (kruszywo naturalne)	1 109	tys. t	922 380	290 475	8 788
piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych	4	tys. m³	10 225,52	3 328,20	64,50
piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej	7	tys. m³	21 376,80	4 981,20	141,91
surowce ilaste ceramiki budowlanej	106	tys. m³	114 202	12 037	92
surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego	6	tys. m³	13 467	-	-
surowce szklarskie (piaski szklarskie)	3	tys. t	9 446,57	4 491,80	13,98
torfy	69	tys. m³	4 742	873	59
Wody podziemne					
Wody termalne	7	m³/h zasoby eksploatacyjne	382,20	-	10 303,00 m³

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na dzień 31.XII.2014 r.

Ryc. 12. Złóża kopalin na terenie województwa wielkopolskiego (wg PIG-PIB)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB

4.9. Gleby

Warunki glebowe województwa wielkopolskiego zmieniają się od dobrych na wysoczyznach morenowych zbudowanych z glin piaszczystych (część środkowa i południowa województwa) do niekorzystnych na sandrach, wysoczyznach, w strefach krawędziowych i w dolinach zbudowanych z utworów piaszczystych (część zachodnia, północno-zachodnia i wschodnia województwa).

Większość gleb wytworzyła się ze skał pochodzenia lodowcowego (tj. piasków, ilów, glin). W warstwie przypowierzchniowej dominują utwory piaszczyste i gliniaste. Większość gleb to gleby lekkie i bardzo lekkie, reprezentowane przez:

- gleby autogeniczne, w tym
 - gleby brunatnoziemne (brunatne i pseudobielicowe),
 - gleby bielicoziemne,
- gleby hydrogeniczne, w tym
 - gleby bagienne (mułowe i torfowe),
 - gleby pobagienne (murszowe i czarne ziemie),
- gleby napływowe, w tym
 - gleby aluwialne (mady rzeczne).

Gleby w województwie wielkopolskim to gleby średniej i niskiej jakości, należą do najslabszych w kraju. Pod względem typologicznym dominują pseudobielice oraz gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne. Jedynie w powiatach: gostyńskim i krotoszyńskim udział gleb najwyższej jakości (od I do III klasy) przekracza 50% ogólnej powierzchni gruntów ornych i wynosi odpowiednio 68% i 55%. W Wielkopolsce znaczny jest udział gleb o niskiej wartości i przydatności rolniczej (klasy V, VI i VIz), które zajmują 40% powierzchni gruntów ornych województwa. Powiaty, na terenie których udział gleb marginalnych wynosi ponad 50% w ogólnej powierzchni gruntów ornych, to: czarnkowsko-trzecieński, kaliski, kępiński, koniński, międzychodzki, nowotomyski, ostrowski, ostrzeszowski, turecki i wolsztyński.

Gleby wysokich klas bonitacyjnych wymagają szczególnej ochrony przed zmianą dotychczasowego rolniczego użytkowania, natomiast gleby niskourodzajne klasy V, VI, VIz mogą być sukcesywnie przeznaczane pod zalesienia. Przydatność rolnicza gleb regionu charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem przestrzennym. Zdecydowana większość gleb w województwie (64%) należy do kompleksów o słabej przydatności do produkcji roślinnej. Niski jest udział najbardziej wartościowych kompleksów pszennych (15%), a znaczny – kompleksów żytnich (78%). Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej w województwie wielkopolskim wynosi 64,8 pkt. Przy średniej dla kraju 66,6 pkt. Gminy województwa charakteryzują się dużym zróżnicowaniem wskaźnika – od 42,6 pkt w gminie Kraszewice i Czajków do 94,9 w gminie Pogorzela. Wskaźnik waloryzacji ma największe wartości – powyżej 80 pkt w południowej części regionu na linii Leszno – Kalisz. Najniższe wartości wskaźnika występują w gminach we wschodniej (okolice Konina) i południowej (okolice Ostrzeszowa) części regionu. Wielkopolska jest regionem o dużym zasobie użytków rolnych. Stanowią one 65,2% ogólnej powierzchni województwa (w kraju 52%). Średnio na jednego mieszkańca przypada 0,57 ha użytków rolnych (w Polsce 0,42 ha).

Monitoring jakości gleby

Monitoring chemizmu gleb ornych ma na celu śledzenie zmian różnych cech gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu, pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka (antropopresji). Oceny dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Badania z sieci krajowej wykonywane są przez Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach od roku 1995 w cyklach 5-letnich. Wśród 216 punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na glebach użytkowanych rolniczo na terenie całego kraju, 17 punktów zlokalizowano na obszarze województwa wielkopolskiego.

W ramach monitoringu oznaczane są parametry glebowe decydujące o ich jakości i zdolności do wypełniania funkcji produkcyjnych i środowiskowych (m.in. odczyn, zawartość materii organicznej, zasolenie, zawartość pierwiastków śladowych i zanieczyszczeń organicznych i wiele innych). Zgromadzone w latach 1995-2010 dane pozwalają na ocenę zmian i identyfikację potencjalnych

zagrożeń dla jakości i wielofunkcyjności gleb. Na przestrzeni 15 lat nie zaobserwowano niepokojących trendów akumulacji zanieczyszczeń w glebach.

Według publikacji GUS „Ochrona środowiska 2015” struktura odczynu gleb w województwie wielkopolskim (na podstawie danych Krajowej Stacji Chemiczno-Rolniczej) w latach 2011- 2014 wynosiła:

- odczyn bardzo kwaśny pH <4,5: 11%
- odczyn kwaśny pH 4,6 - 5,5: 25%
- odczyn lekko kwaśny pH 5,6 - 6,5: 35%
- odczyn obojętny pH 6,6 - 7,2: 17%
- odczyn zasadowy pH >7,2: 12%.

Badania gleb może także prowadzić WIOŚ w ramach sieci wojewódzkich, stosownie do specyficznych potrzeb regionu.. W 2014 r. WIOŚ w Poznaniu nie prowadził badań monitoringowych gleb.

Erozja gleb

Największe zagrożenie dla gleb Wielkopolski stanowi erozja wietrzna, którą zagrożone jest 27% powierzchni województwa, z tym że głównie jest to zagrożenie słabe.

Erozją wodną powierzchniową zagrożone jest 16,8 % gruntów rolnych i leśnych. Jest to głównie zagrożenie słabe i średnie.

Erozją wąwozową zagrożone jest ok. 5,8% ogólnej powierzchni gruntów rolnych i leśnych - jest to przede wszystkim zagrożenie słabe.

Tab. 19. Erozja gleb na terenie województwa wielkopolskiego

Zagrożenie erozją w stopniu										Stopień pilności przeciwerozyjnej ochrony*	
wodną powierzchniową											
1 – słabym		2 – średnim		3 – silnym		2-3				3	
% powierzchni											
UR	Ls	UR	Ls	UR	Ls	UR	Ls				
6,6	2,2	4,8	3,0	0,2	0,2	4,9	3,1				
wietrzną											
słabym		średnim		silnym						3	
% powierzchni											
21,1		4,1		1,8							
wąwozową											
słabym		średnim		silnym		b. silnym		średnim – b.silnym		3	
% powierzchni											
UR	Ls	UR	Ls	UR	Ls	UR	Ls	UR	Ls		
3,5	1,7	0,4	0,1	0,1	0,0	-	-	0,5	0,2		

*Stopień 3 – ochrona wskazana lokalnie – nasilenie erozji jak przy stopniu 1 lecz dot. mniej niż 10% obszaru

Źródło: Ochrona gruntów przed erozją, Puławy 1999

Gleby zdegradowane

Według danych GUS w 2014 roku grunty wymagające rekultywacji, które utraciły całkowicie wartości użytkowe oraz zdegradowane o zmniejszonej wartości użytkowej w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych, zmian środowiska, działalności przemysłowej, a także nieprawidłowej gospodarki rolnej – zajmowały w Wielkopolsce 10 156 ha (0,3%), w tym zdewastowane 9 949 ha, a zdegradowane 207 ha.

W 2014 r. zrehabilitowano i zagospodarowano łącznie 342 ha gruntów zdewastowanych i zdegradowanych, z czego 191 ha na cele rolnicze, a 47 ha na cele leśne.

W 2014 r. wyłączono z produkcji rolniczej i leśnej 474 ha, z czego 290 ha stanowiły grunty rolne, a 184 ha grunty leśne. Najwięcej gruntów zostało wyłączonych z produkcji rolniczej i leśnej na potrzeby użytków kopalnych – 49 % (231 ha).

W 2014 r. pożary upraw rolnych pochłonęły łącznie 1 070 ha, z czego 86% stanowiły uprawy rolne, łąki i rżyska, a ok. 14% nieużytki.

Według informacji RDOŚ w Poznaniu w 2014 r. prowadzono postępowania w sprawie uzgodnienia warunków rekultywacji (teraz remediacji – zm. definicji od 5 września 2014 r.), a także w sprawie wydania decyzji ustalającej plan remediacji, jednak większość tych postępowań nie została zakończona w 2014 r., a kilka wniosków pozostawiono bez rozpoznania. Wydano jedną decyzję uzgadniającą, a także 9 decyzji zmieniających wcześniej udzielonych decyzji uzgadniających warunki remediacji, m.in. w Ostrowie Wielkopolskim, Kępnie, Międzychodzie, Poznaniu, Pile, Uścięcicach, Witkowie. Zmian dokonano na wniosek zobowiązanych do remediacji zanieczyszczonej gleby lub ziemi, a najczęściej dotyczyły sposobu remediacji w celu jej intensyfikacji.

Ponadto, w 2014 r. przedstawiono Regionalnemu Dyrektorowi sprawozdania cząstkowe z prowadzonych remediacji, których warunki uzgodniono w poprzednich latach, a które są w toku, a także informujące o jej zakończeniu wraz z opisem przeprowadzonych działań. Wpłynęło 28 sprawozdań cząstkowych z remediacji, w tym 2 sprawozdania końcowe, dotyczące zakończenia remediacji terenu stacji paliw płynnych w Poznaniu i Czarnkowie. Grunt został przywrócony do stanu wymaganego standardami jakości gleby i ziemi określonymi rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi. Najczęściej substancjami zanieczyszczającymi były związki i mieszaniny związków ropopochodnych, benzyny czy oleje mineralne.

W 2014 r. kilkakrotnie zgłaszano, w trybie ustawy o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie zakończenie działań zapobiegawczych lub naprawczych w odniesieniu do szkód w powierzchni ziemi. Działania te przeprowadzono m.in. w Ostrowie Wielkopolskim, Jarocinie, Margoninie czy Poznaniu. Analiza przedstawionych wyników przeprowadzonych działań wykazała, iż w jednym przypadku, terenu nie udało się przywrócić do standardów jakości gleby i ziemi, w związku z czym złożono wniosek o uzgodnienie warunków przeprowadzenia działań naprawczych. W pozostałych przypadkach cel został osiągnięty.

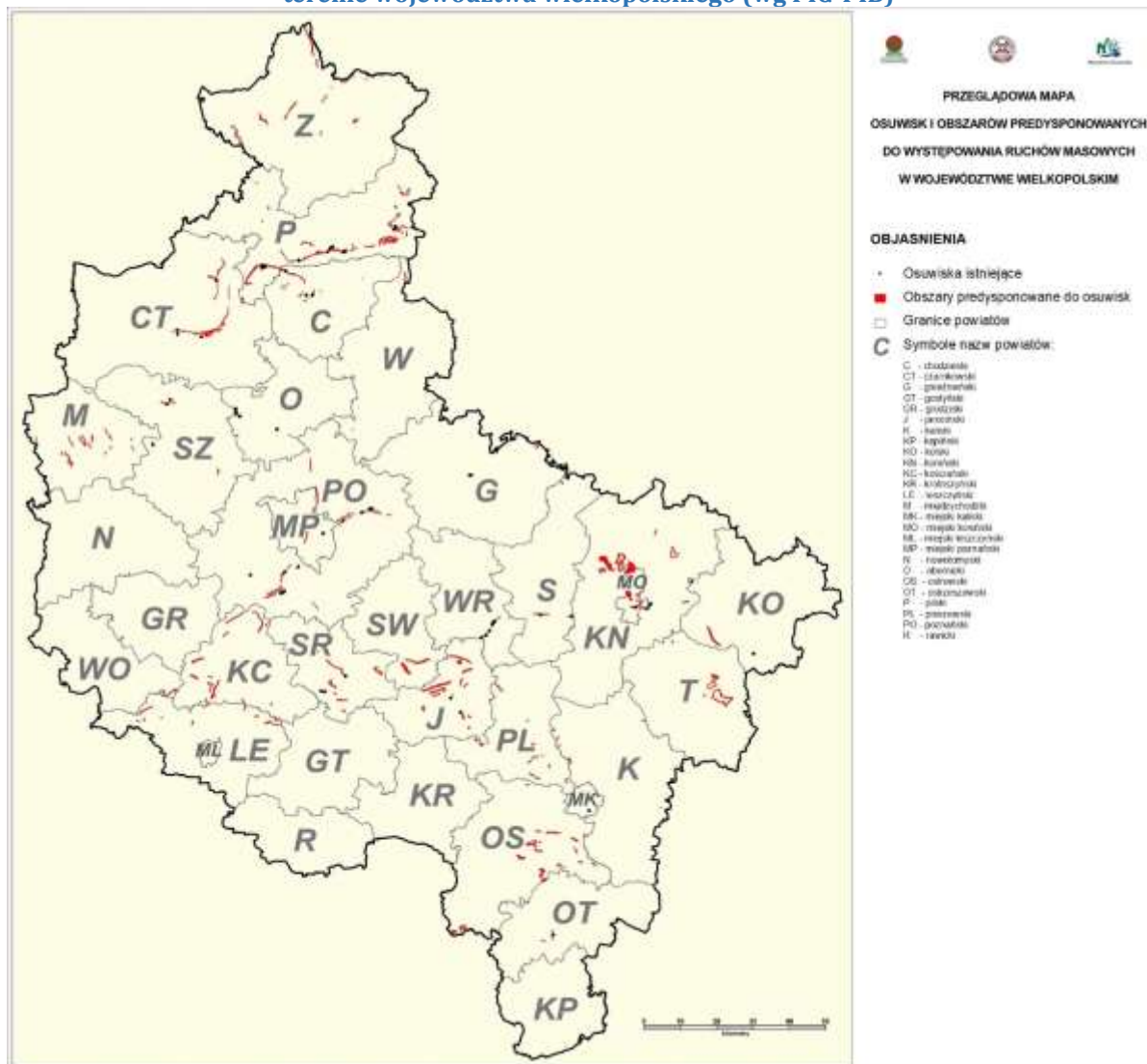
Osuwiska

Osuwiska są efektem ruchów masowych będących formą naturalnej degradacji powierzchni ziemi. O powstaniu osuwisk decydują w dużym stopniu warunki naturalne, głównie nachylenie zboczy, rodzaj materiału skalnego budującego powierzchnię ziemi, warunki hydrologiczne i wpływ klimatu. Istotny jest też jednak udział czynników antropogenicznych, za które uznać należy stan zagospodarowania terenu, formy jego użytkowania czy stan szaty roślinnej. Zarządzanie tymi właśnie czynnikami jest jedną z podstaw zapewnienia ochrony przeciwośuwiskowej na terenach potencjalnie zagrożonych tym rodzajem degradacji.

W ramach Projektu Systemu Osłony Przeciwośuwiskowej Państwowej (SOPO) Instytut Geologiczny przygotował wstępne informacje dotyczące problematyki ruchów masowych na obszarze Polski pozakarpackiej. Na mapach poszczególnych województw zostały przedstawione zasięgi

obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych oraz dotychczas udokumentowane osuwiska, badane na przestrzeni ostatnich 30-40 lat. W ten sposób zostały wskazane rejony, gdzie nie wyklucza się możliwości rozwoju ruchów masowych. Są to jedynie ogólne i wstępne dane informujące o możliwej predyspozycji obszarów (wynikającej głównie z budowy geologicznej i morfologii) do rozwoju ruchów masowych w poszczególnych powiatach, nie potwierdzone zwiadem terenowym. Prace terenowe na tych obszarach, zakończone opracowaniem map osuwisk i terenów zagrożonych w skali 1 : 10 000 oraz wypełnieniem kart rejestracyjnych, będą prowadzone w trakcie realizacji kolejnych etapów Projektu SOPO.

Ryc. 13. Mapa osuwisk i terenów predysponowanych do występowania ruchów masowych na terenie województwa wielkopolskiego (wg PIG-PIB)



Źródło: PIG-PIB

4.10. Gospodarka odpadami

4.10.1. Odpady zebrane w 2014 r.

Według danych GUS na terenie województwa wielkopolskiego w 2014 r. zostało zebranych 1 044,8 tys. Mg odpadów komunalnych, z czego ok. 77% stanowiły odpady pochodzące z gospodarstw domowych (801,842 tys. Mg).

Ilość zebranych zmieszanych odpadów w 2014 r. wyniosła 853,828 tys. Mg. Średnio na 1 mieszkańca przypadało 246,1 kg odpadów zmieszanych, a ilość odpadów pochodzących z gospodarstw domowych przypadająca na 1 mieszkańca wynosiła 187,9 kg. Ze zmieszanych odpadów komunalnych 56,7% zostało zdeponowanych na składowiskach odpadów.

18,3 % łącznej masy odpadów stanowiły odpady zebrane selektywnie – 190,993 tys. Mg. Było to o 4,3% więcej w stosunku do roku poprzedniego.

Tab. 20. Odpady zebrane selektywnie w 2014 r.

Rodzaj odpadów	Ilość
	[Mg]
ogółem	190 992,7
z gospodarstw domowych	149 820,1
papier i tektura	
ogółem	31 298,8
z gospodarstw domowych	20 842,0
szkło	
ogółem	50 315,2
z gospodarstw domowych	40 615,2
tworzywa sztuczne	
ogółem	3 7227,6
z gospodarstw domowych	31 323,1
metale	
ogółem	1 025,2
z gospodarstw domowych	917,5
tekstylia	
ogółem	2 867,1
z gospodarstw domowych	2 854,5
niebezpieczne	
ogółem	122,4
z gospodarstw domowych	107,9
zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	
ogółem	2 412,9
z gospodarstw domowych	2 362,0
wielkogabarytowe	
ogółem	11 434,4
z gospodarstw domowych	10 843,8
biodegradowalne	
ogółem	4 7866,8
z gospodarstw domowych	35 193,0

Źródło: GUS

4.10.2. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Według wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami WSO (Wojewódzki System Odpadowy), liczba instalacji o statusie regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych wynosiła (stan na koniec 2014 r.):

- instalacje przeznaczone do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (MBP) - 5
- instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów - 3
- regionalne składowiska odpadów komunalnych - 7.

Liczba instalacji przeznaczonych do zastępczej obsługi regionów gospodarki odpadami (stan na koniec 2014 r.) wynosiła:

- sortownie odpadów – 18
- instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie) – 14
- składowiska odpadów – 35 (2 składowiska zamknięte w roku 2014)
- instalacja do wytwarzania paliwa alternatywnego z odpadów komunalnych – 1.

W województwie wielkopolskim, w 2014 r. funkcjonowały 422 instalacje przetwarzania odpadów z grup 01 -19, w tym:

- 117 stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- 12 zakładów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- 1 spalarnia wyłącznie odpadów medycznych i weterynaryjnych,
- 1 spalarnia odpadów niebezpiecznych (w tym odpadów medycznych i weterynaryjnych),
- 12 instalacji do przetwarzania odpadów papieru,
- 5 instalacji do recyklingu zużytych opon,
- 136 instalacji przetwarzania odpadów z tworzyw sztucznych,
- 13 instalacji do przetwarzania stłuczki szklanej,
- 21 instalacji do odzysku i przeróbki metali żelaznych i nieżelaznych, w tym 18 odlewni,
- 6 instalacji do przeróbki drewna,
- 4 współspalarnie odpadów (poza spalarniami odpadów komunalnych i niebezpiecznych),
- 8 instalacji do wytwarzania paliwa alternatywnego z odpadów innych niż komunalne,
- 19 instalacji do przetwarzania komunalnych osadów ściekowych,
- 59 instalacji do poddawania odzyskowi odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej,
- 2 składowiska odpadów niebezpiecznych,
- 5 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nieprzyjmujących odpadów komunalnych,
- 1 składowisko odpadów obojętnych nieprzyjmujące odpadów komunalnych.

4.11. Zasoby przyrodnicze

4.11.1. Obszary i obiekty prawnie chronione

Obszary prawnie chronione w województwie wielkopolskim w 2014 r. wg danych GUS zajmowały powierzchnię 943 994,64 ha i stanowiły ok. 32% powierzchni ogólnej województwa. Powierzchnia parków narodowych wynosiła 7 975,0 ha, rezerwatów – 4 143,81 ha, parków krajobrazowych – 179 870,6 ha, obszarów chronionego krajobrazu – 750 580,97 ha, użytków ekologicznych – 3479 ha, stanowisk dokumentacyjnych – 1,7 ha, zespołów przyrodniczo- krajobrazowych – 2 345,4 ha.

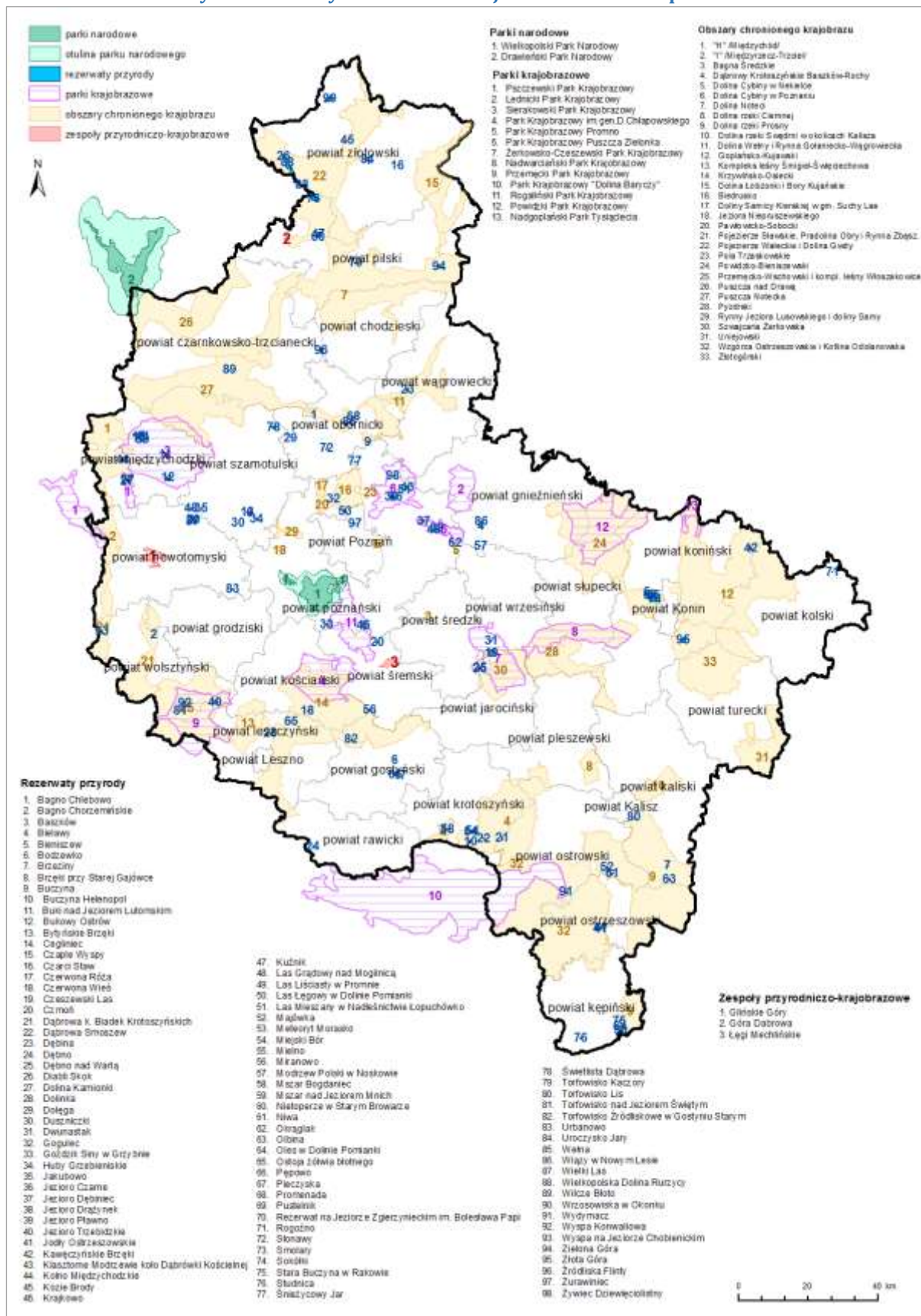
Na terenie województwa zlokalizowane są (wg danych RDOŚ w Poznaniu):

- dwa parki narodowe:
 - Wielkopolski Park Narodowy, o powierzchni 7 584 ha (a wraz z otuliną 14 840 ha), utworzony w roku 1957, celem ochrony krajobrazu polodowcowego, naturalnych zbiorowisk roślinnych i licznych gatunków zwierząt;
 - Drawieński Park Narodowy, utworzony w roku 1990, będący częścią kompleksu leśnego Puszczy Drawskiej, o całkowitej powierzchni ponad 11,53 tys. ha (powierzchnia otuliny 40 896 ha), w tym na obszarze województwa wielkopolskiego w gminie Krzyż (powiat czarnkowsko-trzcianecki) – 377,8 ha;
- 98 rezerwatów przyrody, w tym:
 - 44 rezerwaty leśne,
 - 17 rezerwatów florystycznych,
 - 15 torfowiskowych,
 - 8 faunistycznych,
 - 11 krajobrazowych
 - 1 wodny
 - 1 leśno-krajobrazowy
 - 1 krajobrazowo-leśny;
- 13 parków krajobrazowych, utworzonych na obszarach cennych ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe, wyodrębnionych w celu zachowania i popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju;
- 33 obszary chronionego krajobrazu (wg danych UMWW) - są to obszary rozleglejsze niż parki krajobrazowe, obejmujące pełne jednostki środowiska naturalnego takie, jak: doliny rzeczne, kompleksy leśne, ciągi wzgórz, pola wydmowe, torfowiska; chronione przez utworzenie na nich obszarów chronionego krajobrazu; głównie obszary rekreacyjne, na których działalność gospodarcza podlega niewielkim ograniczeniom (zakaz wznoszenia obiektów mogących znacząco oddziaływać na środowisko i niszczenia środowiska naturalnego).

Ochrona przyrody w województwie obejmuje również:

- 223 użytki ekologiczne (stan na 03.02.2016 r. wg danych RDOŚ w Poznaniu),
- 3 zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (Łęgi Mechlińskie, Glińskie Góry, Góra Dąbrowa),
- 1 stanowisko dokumentacyjne (Profil Soli Różowej),
- 3 819 pomników przyrody (wg GUS za 2014 r.),
- strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową.

Ryc. 14. Obszary chronione w województwie wielkopolskim



* brak na mapie Obszaru Chronionego Krajobrazu w gminie Kórnik (poz. 19) – brak granicy obszaru wg danych przestrzennych GDOŚ
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ, ZPKWW

Tab. 21. Rezerваты przyrody w województwie wielkopolskim

Lp.	Rok utworzenia	Nazwa rezerwatu	Gmina	Powiat	Powierzchnia [ha]	Rodzaj rezerwatu
1.	1959	„Bagno Chlebowo”	Ryczywół	obornicki	4,63	torfowiskowy
2.	1959	„Bagno Chorzemińskie”	Wolsztyn	wolsztyński	3,79	torfowiskowy
3.	1959	„Baszków”	Zduny	krotoszyński	3,76	florystyczny
4.	1954	„Bielawy”	Czarniejewo	gnieźnieński	20,01	leśny
5.	1996	„Bieniszew”	Kazimierz Biskupi	koniński	144,4	leśny
6.	1959	„Bodzewko”	Piaski	gostyński	1,26	leśny
7.	1958	„Brzeziny”	Brzeziny	Pow. kaliski	4,41	florystyczny
8.	1959	„Brzęki przy Starej Gajówce”	Kaźmierz	szamotulski	6,71	leśny
9.	1958	„Buczyna”	Rogoźno	obornicki	15,75	leśny
10.	1995	„Buczyna Helenopol”	Zduny	krotoszyński	41,99	leśny
11.	1958	„Buki nad Jeziozem Lutomskim”	Sieraków	międzychodzki	55,17	leśny
12.	2006	„Bukowy Ostrów”	Kwilcz	międzychodzki	77,92	krajobrazowy
13.	1959	„Bytyńskie Brzęki”	Kaźmierz	szamotulski	15,15	florystyczny
14.	1960	„Cegliniec”	Sieraków	międzychodzki	4,31	leśny
15.	1957	„Czaple Wyspy”	Sieraków	międzychodzki	7,14	faunistyczny
16.	1990	„Czarci Staw”	Złotów	złotowski	4,91	torfowiskowy
17.	1958	„Czerwona Róża”	Pępowo	gostyński	5,64	leśny
18.	1959	„Czerwona Wieś”	Krzywiń	kościański	3,81	leśny
19.	2004	„Czeszewski Las”	Miłosław, Żerków	wrzesiński	222,62	leśny
20.	1998	„Czmoń”	Śrem	śremski	23,65	leśny
21.	1963	„Dąbrowa koło Biadek Krotoszyńskich”	Ostrów Wlkp	ostrowski	16,62	leśny
22.	1963	„Dąbrowa Smoszew”	Krotoszyn	Krotoszyński	13,85	leśny
23.	1957	„Dębina”	Wągrowiec	wągrowiecki	30,39	leśny
24.	1961	„Dębno”	Rawicz	rawicki	7,66	leśny
25.	1974	„Dębno nad Wartą”	Nowe Miasto n. Wartą	średzki	21,62	faunistyczny
26.	1961	„Diabli Skok”	Jastrowie	złotowski	20,98	leśny
27.	2004	„Dolina Kamionki”	Międzychód	międzychodzki	59,18	florystyczny
28.	1974	„Dolinka”	Lipno	leszczyński	1,77	florystyczny
29.	1958	„Dołęga”	Oborniki	obornicki	1,17	florystyczny
30.	1958	„Duszniczki”	Duszniki	szamotulski	0,77	leśny
31.	1959	„Dwunastak”	Miłosław	wrzesiński	8,95	leśny
32.	2001	„Gogulec”	Suchy Las	poznański	5,29	torfowiskowy
33.	1964	„Goździk Siny w Grzybnie”	Mosina	poznański	16,6	florystyczny
34.	1959	„Huby Grzebieniskie”	Kaźmierz	szamotulski	14,73	florystyczny

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Lp.	Rok utworzenia	Nazwa rezerwatu	Gmina	Powiat	Powierzchnia [ha]	Rodzaj rezerwatu
35.	1959	„Jakubowo”	Pniewy	szamotulski	4,02	leśny
36.	1959	„Jezioro Czarne”	Murowana Goślina	poznański	17,75	florystyczny
37.	1959	„Jezioro Dębiniec”	Pobiedziska	poznański	37,08	krajobrazowy
38.	1954	„Jezioro Drążynek”	Pobiedziska	poznański	6,45	torfowiskowy
39.	1978	„Jezioro Pławno”	Murowana Goślina	poznański	16,71	krajobrazowy
40.	2000	„Jezioro Trzebidzkie”	Przemęt	wolsztyński	90,71	faunistyczny
41.	1963	„Jodły Ostrzeszowskie”	Doruchów	ostrzeszowski	8,8	florystyczny
42.	1959	„Kawęczyńskie Brzęki”	Babinek	kolski	49,86	florystyczny
43.	1962	„Klasztorne Modrzewie koło Dąbrowki Kościelnej”	Murowana Goślina	poznański	5,81	leśny
44.	1959	„Kolno Międzychodzkie”	Międzychód	międzychodzki	14,77	leśny
45.	1965	„Kozie Brody”	Jastrowie	złotowski	0,72	torfowiskowy
46.	1958	„Krajkowo”	Mosina	poznański	162,53	krajobrazowy
47.	1959	„Kuznik”	Piła, Szydłowo	pilski	96	krajobrazowy
48.	1959	„Las Grądowy nad Mogilnicą”	Pniewy	szamotulski	7,35	leśny
49.	1954	„Las Liściasty w Promnie”	Pobiedziska	poznański	6,09	leśny
50.	1971	„Las Łęgowy w Dolinie Pomianki”	Łęka Opatowska	kępiński	6,03	leśny
51.	1962	„Las Mieszany w Nadleśnictwie Łopuchówko”	Murowana Goślina	poznański	10,83	leśny
52.	1958	„Majówka”	Sieroszowice	ostrowski	8,1	leśny
	1976	„Meteoryt Morasko”	Poznań	Poznań	54,28	krajobrazowo-leśny
54.	1987	„Miejski Bór”	Krotoszyn	krotoszyński	28,87	florystyczny
55.	1957	„Mielno”	Kazimierz Biskupi	koniński	94,43	krajobrazowy
56.	1971	„Miranowo”	Dolsk	śremski	4,78	torfowiskowy
57.	1954	„Modrzew Polski w Noskowie”	Czarniejewo	gnieźnieński	1	leśny
58.	1995	„Mszar Bogdaniec”	Zduny	Krotoszyński	21,98	torfowiskowy
59.	1967	„Mszar nad jeziorem Mnich”	Sieraków	międzychodzki	6,04	torfowiskowy
60.	2015	„Nietoperze w Starym Browarze”	Piła	pilski	0,953	faunistyczny
61.	1959	„Niwa”	Sieroszowice	ostrowski	16,91	leśno-krajobrazowy
62.	2002	„Okraglak”	Pobiedziska	poznański	8,14	krajobrazowy

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Lp.	Rok utworzenia	Nazwa rezerwatu	Gmina	Powiat	Powierzchnia [ha]	Rodzaj rezerwatu
63.	1958	„Olbinia”	Brzeziny	kaliski	16,99	leśny
64.	1971	„Oles w Dolinie Pomianki”	Łęka Opatowska	kępiński	3,09	leśny
65.	1974	„Ostoja żółwia błotnego”	Osieczna	leszczyński	4,42	faunistyczny
66.	1958	„Pępowo”	Pępowo	gostyński	12,21	leśny
67.	1959	„Pieczyńska”	Doruchów	ostrzeszowski	5	florystyczny
68.	1987	„Promenada”	Rogoźno	obornicki	4,33	leśny
69.	1997	„Pustelnik”	Kazimierz Biskupi	koniński	94,64	leśny
70.	1974	„Rezerwat na Jeziorze Zgierzynieckim im. Bolesława Papi”	Lwówek	nowotomyski	98,65	faunistyczny
71.	1958	„Rogóźno”	Przedecz	kolski	0,39	leśny
72.	1957	„Słonawy”	Oborniki	obornicki	2,92	faunistyczny
73.	1990	„Smolary”	Szydłowo	pilski	143,11	torfowiskowy
74.	1996	„Sokółki”	Kazimierz Biskupi	koniński	238,9	leśny
75.	1971	„Stara Buczyna w Rakowie”	Łęka Opatowska	kępiński	3,51	leśny
76.	1962	„Studnica”	Rychtal	kępiński	5,78	leśny
77.	1975	„Śnieżycowy Jar”	Murowana Goślina	poznański	9,27	florystyczny
78.	1998	„Świetlista Dąbrowa”	Obrzycko	szamotulski	79,53	leśny
79.	1994	„Torfowisko Kaczory”	Kaczory	pilski	32,77	florystyczny
80.	1963	„Torfowisko Lis”	Kalisz	kaliski	4,71	torfowiskowy
81.	1959	„Torfowisko nad Jeziorcem Świętym”	Przemęt	wolsztyński	6,84	torfowiskowy
82.	1963	„Torfowisko Źródłiskowe w Gostyniu Starym”	Gostyń	gostyński	3,58	torfowiskowy
83.	1960	„Urbanowo”	Opalenica	nowotomyski	7,73	leśny
84.	1998	„Uroczysko Jary”	Złotów	złotowski	86,26	florystyczny
85.	1959	„Wełna”	Rogoźno	obornicki	10,44	wodny
86.	1954	„Wiązy w Nowym Lesie”	Czarniejewo	gnieźnieński	6,78	leśny
87.	1959	„Wielki Las”	Lwówek	nowotomyski	78,63	leśny
88.	2008	„Wielkopolska Dolina Rurzyca”	Jastrowie, Szydłowo	złotowski, pilski	896,06	krajobrazowy
89.	1968	„Wilcze Błoto”	Wieleń	czarnkowsko-trzecieński	3,27	torfowiskowy
90.	2008	„Wrzosowiska w Okonku”	Okonek	złotowski	204,13	krajobrazowy
91.	1987	„Wydymacz”	Przygodzice, Mikstat	ostrowski, ostrzeszowski	47,86	leśny
92.	1957	„Wyspa Konwaliowa”	Przemęt	wolsztyński	24,9	krajobrazowy

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Lp.	Rok utworzenia	Nazwa rezerwatu	Gmina	Powiat	Powierzchnia [ha]	Rodzaj rezerwatu
93.	1959	„Wyspa na Jeziorze Chobienickim”	Siedlec	wolsztyński	26,3	faunistyczny
94.	1968	„Zielona Góra”	Wyrzysk	pilski	96,09	leśny
95.	1996	„Złota Góra”	Krzymów	koniński	121,16	krajobrazowy
96.	1998	„Źródłiska Flinty”	Czarnków, Budzyń	czarnkowsko-trzcianecki, chodzieski	44,83	leśny
97.	1959	„Żurawiniec”	M. Poznań	Poznań	1,47	torfowiskowy
98.	1974	„Żywiec dziewięciolistny”	Murowana Goślina	poznański	10,51	florystyczny

Źródło: RDOŚ w Poznaniu

Tab. 22. Parki krajobrazowe w województwie wielkopolskim

Lp.	Nazwa	Rok utworzenia	Gmina	Powiat	Powierzchnia [ha]
1.	Pszczewski Park Krajobrazowy	1986	Międzychód Miedzichowo	międzychodzki	12220,00
2.	Lednicki Park Krajobrazowy	1988	Kiszkowo Kłecko Łubowo Pobiedziska	gnieźnieński gnieźnieński gnieźnieński poznański	7618,40
3.	Sierakowski Park Krajobrazowy	1991	Chrząpsko Wielkie Kwilcz Sieraków Wronki Pniewy	międzychodzki międzychodzki międzychodzki szamotulski szamotulski	30413,00
4.	Park Krajobrazowy im. gen. D. Chłapowskiego	1992	Czempiń Kościan Krzywiń Śrem	kościański kościański kościański śremski	17200,00
5.	Park Krajobrazowy Promno	1993	Kostrzyn Pobiedziska	poznański poznański	3363,86
6.	Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka	1993	Czerwonak Murowna Goślina Pobiedziska Kiszkowo Skoki	poznański poznański poznański gnieźnieński wągrowiecki	12202,00
7.	Żerkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy	1994	Miłosław Nowe Miasto n/Wartą Żerków	wrzesiński średzki jarociński	15794,84
8.	Nadwarciański Park Krajobrazowy	1995	Lądek Zagórów Pyzdry Rzgów	śłupecki śłupecki wrzesiński koniński	13428,00

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Lp.	Nazwa	Rok utworzenia	Gmina	Powiat	Powierzchnia [ha]
			Golina	koniński	
9.	Przemęcki Park Krajobrazowy	1996	Włoszakowice	leszczyński	21450,00
			Wijewo	leszczyński	
			Przemęt	wolsztyński	
			Święciechowa	leszczyński	
			Śmigiel	kościański	
10.	Park Krajobrazowy "Dolina Baryczy"	1996	Odolanów	ostrowski	87040 w tym 17000 w woj. Wlkp.
			Przygodzice	ostrowski	
			Sośnie	ostrowski	
11.	Rogaliński Park Krajobrazowy	1997	Śrem	śremski	12750,00
			Brodnica	śremski	
			Kórnik	poznański	
			Mosina	poznański	
12.	Powidzki Park Krajobrazowy	1998	Orchowo	słupecki	25785,30
			Ostrowite	słupecki	
			Powidz	słupecki	
			Słupca	słupecki	
			Wilczyn	koniński	
			Kleczew	koniński	
			Witkowo	gnieźnieński	
13.	Nadgoplański Park Tysiąclecia	2009	Skulsk	Konin	3074,59

Źródło: RDOŚ w Poznaniu

Tab. 23. Obszary chronionego krajobrazu w województwie wielkopolskim

Lp.	Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Data utworzenia (w nawiasie data z aktu prawnego)	Pow. ogólna [ha]	gmina	powiat
1.	"H" /Międzychód/	1998-12-29 (1998-11-24)	32243	Międzychód	międzychodzki
2.	"I" /Międzyrzecz-Trzciel/	1998-12-29 (1998-11-24)	39597	Miedzichowo	nowotomyski
3.	Bagna Średzkie	1995-07-27 (1995-06-20)	120,3217	Środa Wlkp.	średzki
4.	Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy	1993-02-25 (1993-01-22)	55800+ 2500	Krotoszyn, Rozdrażew, Zduny, Dobrzyca, Pleszew, Raszków, Odolanów, Sulmierzyce, Ostrów Wlkp - gmina	krotoszyński, pleszewski, ostrowski
5.	Dolina Cybiny w Nekielce	2006-05-12 (2006-03-24)	36,0462	Nekla	wrzesiński
6.	Dolina Cybiny w Poznaniu	2008-10-21 (2008-09-04)	182,66	Poznań	poznański
7.	Dolina Noteci	1989-07-01 (1989-06-16)	68840	Trzcianka, gmina Czarnków, miasto Czarnków, Lubasz, Wieleń, Kaczory, Ujście, Miasteczko Krajeńskie,	pilski, czarnkowsko-trzcianecki, chodzieski

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Lp.	Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Data utworzenia (w nawiasie data z aktu prawnego)	Pow. ogólna [ha]	gmina	powiat
				Białośliwie, Wyrzysk, Piła, Budzyń, Wysoka, Chodzież, Margonin, Szamocin, Gołańcz	
8.	Dolina rzeki Ciemnej	1990-05-20 (1990-04-27)	3500	Gołuchów	pleszewski
9.	Dolina rzeki Prosnny	1997-02-11 (1996-12-20)	94400 (dane z dokumentacji do obszaru)	Godziesze Wielkie, Kraszewice, Brzeziny, Czajków Grabów n. Prosną, Doruchów, Sieroszewice, Kępno, Łęka Opatowska, Nowe Skalmierzyce, Opatówek	kaliski - ziemski, ostrzeszowski, ostrowski, kępiński
10.	Dolina rzeki Swędrni w okolicach Kalisza	1992-01-11 (1991-12-20)	5000	Ceków-Kolonia, Żelazków, Opatówek, Koźminek	kaliski - ziemski
11.	Dolina Węlny i Rynna Gołaniecko-Wągrowiecka	1989-07-01 (1989-05-15)	22640	Gołańcz, gmina Wągrowiec, miasto Wągrowiec, Rogoźno, Ryczywół	obornicki, wągrowiecki
12.	Goplańsko-Kujawski	1986-02-15 (1986-01-29)	66000	Konin, Kramsk, Sompolno, Skulsk, Wierzbiniek, Ślesin, Osiek Mały, Kłodawa, Babiak	koniński - ziemski, miasto Konin, kolski
13.	Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa	1992-08-18 (1992-08-01)	9025	Lipno, Święciechowa, Włoszakowice, Śmigiel	kościański, leszczyński
14.	Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami gen. Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra	1992-08-18 (1992-08-01)	71425	Lipno, Osieczna, Krzemieniewo, Rydzyna, Święciechowa, Gostyń, Piaski, Borek Wlkp., Śmigiel, Krzywiń, Kościan, Bojanowo	leszczyński - ziemski, rawicki, gostyński, kościański
15.	Dolina Łobżonki i Bory Kujańskie	1989-07-01 (1989-06-16)	18850	Lipka, Łobżenica, Wyrzysk, Zakrzewo, Złotów	złotowski, pilski
16.	Obszar Chronionego Krajobrazu w obrębie Biedruska	1995-10-16 (1995-08-07)	7266,9	Suchy Las	poznański
17.	Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Samicy Kierskiej w gminie Suchy Las	2002-02-19 (2001-11-29)	378,1	Suchy Las	poznański
18.	Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Niepruszewskiego	2001-03-14 (12-02-2001)	brak danych	Dopiewo	poznański

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Lp.	Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Data utworzenia (w nawiasie data z aktu prawnego)	Pow. ogólna [ha]	gmina	powiat
19.	Obszar Chronionego Krajobrazu w gminie Kórnik	1993-01-29 (1993-01-26)	ok. 7200	Kórnik	poznański
20.	Pawłowicko-Sobocki	2000-06-16 (2000-05-19)	1150	Rokietnica	poznański
21.	Pojezierze Sławskie, Pradolina Obry i Rynna Zbąszyńska	(1985-06-21) 1985-06-21	41700	Zbąszyń, Siedlec, Wolsztyn	nowotomyski, wolsztyński
22.	Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy	1989-07-01 (1989-06-16)	93910 (dotyczy całego obszaru, również poza woj. wielkopolskim)	Okonek, Jastrowie, Lipka, Złotów, Tarnówka, Krajenka, Kaczory, Szydłowo, m. Piła	złotowski, pilski
23.	Pola Trzaskowskie	2009-08-07 (2009-05-21)	451,04	Czerwonak	poznański
24.	Powidzko-Bieniszewski	1986-02-15 (1986-01-29)	46000	Kazimierz Biskupi, Golina, Powidz, Orchowo, Ostrowite, Strzałkowo, Słupca, Witkowo, Wilczyn, Kleczew	koniński - ziemski, słupecki, gnieźnieński
25.	Przemęcko-Wschowski i kompleks leśny Włoszakowice	1992-08-18 (1992-08-01)	41225	Przemęt, Włoszakowice, Wijewo, Świeciechowa	wolsztyński, leszczyński
26.	Puszcza nad Drawą	1989-07-01 (1989-05-15)	29210	Trzcianka, Wieleń, Krzyż Wlkp.	czarnkowsko-trzcieński
27.	Puszcza Notecka	1989-07-01 (1989-05-15)	58170	Drawsko, Wieleń, Lubasz, Połajewo, Wronki, Ryczywół	obornicki, czarnkowsko-trzcieński, szamotulski
28.	Pyzdrowski	1986-02-15 (1985-06-21)	30000	Zagórz, Łądek, Rzgów, Golina, Grodziec, Pyzdry	słupecki, wrzesiński, koniński
29.	Rynny Jeziora Lusowskiego i doliny Samy	1997-03-18 (1997-03-18)		Tarnowo Podgórne	poznański
30.	Szwajcaria Żerkowska	1989-12-27 (1989-09-28)	14750	Żerków, Jarocin	jarociński
31.	Uniejowski	1986-02-15 (1985-06-21)	18000	Dobra, Kawęczyn, Przykona	turecki
32.	Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska	1995-10-10 (1995-09-07)	87000	Odolanów, Sośnie, Przygodzice, Mikstat, Ostrzeszów, Kobyla Góra, Doruchów, Grabów n. Prosną, Kępno	ostrowski, ostrzeszowski, kępiński
33.	Złotogórski	1986-02-15 (1985-06-21)	31000	Krzymów, Tuliszków, Stare Miasto, Władysławów, Turek, Brudzew, Kościelec	koniński - ziemski, turecki, kolski

Źródło: UMWW, RDOŚ w Poznaniu

4.11.2. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000

Europejską Siecią Ekologiczną Natura 2000 objęto tereny najważniejsze dla zachowania zagrożonych lub bardzo rzadkich gatunków roślin, zwierząt czy charakterystycznych siedlisk przyrodniczych, mających znaczenie dla ochrony wartości przyrodniczych i różnorodności biologicznej Europy. Sieć Natura 2000 stanowią obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW) – wyznaczone ze względu na występowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk istotnych dla ochrony określonych gatunków roślin i zwierząt innych niż ptaki. Obszary sieci Natura 2000 w wielu przypadkach pokrywają się całkowicie lub częściowo z innymi formami ochrony przyrody nie zastępując ich. Na terenie województwa wielkopolskiego znajduje się w całości lub w części:

- 19 obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO),
- 58 obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty (OZW).

Tabela poniżej przedstawia obszary Natura 2000 wyznaczone na terenie województwa wielkopolskiego.

Tab. 24. Obszary Natura 2000 w województwie wielkopolskim (wg danych GDOŚ)

Lp.	Kod obszaru	Nazwa	Powierzchnia [ha]
Obszary specjalnej ochrony ptaków			
1.	PLB300007	Dąbrowy Krotoszyńskie	34 245,30
2.	PLB020001	Dolina Baryczy	13 243,00
3.	PLB300006	Dolina Małej Wełny pod Kiszkowem	1 252,30
4.	PLB300013	Dolina Samicy	2 391
5.	PLB300001	Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego	21 180,50
6.	PLB300002	Dolina Środkowej Warty	52 832,80
7.	PLB080005	Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry	6 796,50
8.	PLB300009	Jezioro Zgierzynieckie	552,8
9.	PLB320016	Lasy Puszczy nad Drawą	15 366,30
10.	PLB300003	Nadnoteckie Łęgi	16 058,10
11.	PLB040004	Ostoja Nadgoplańska	3 191,70
12.	PLB300017	Ostoja Rogalińska	21 763,10
13.	PLB300011	Pojezierze Sławskie	21 884,10
14.	PLB100001	Pradolina Warszawsko-Berlińska	1 443,50
15.	PLB300012	Puszcza nad Gwdą	50 116,40
16.	PLB300015	Puszcza Notecka	136 167,50
17.	PLB300004	Wielki Łęg Obrzański	23 431,10
18.	PLB100002	Zbiornik Jeziorsko	615,7
19.	PLB300005	Zbiornik Wonieść	2 802,10
Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty			
1.	PLH300016	Bagno Chlebowo	465,31
2.	PLH300035	Baranów	12,3
3.	PLH300028	Barłóżnia Wolsztyńska	22
4.	PLH300039	Będlewo-Bieczyny	752
5.	PLH300001	Biedrusko	9 938,10
6.	PLH300056	Buczyna w Długiej Goślinie	703,5
7.	PLH300003	Dąbrowy Obrzyckie	885,2
8.	PLH300055	Dębowa Góra	586,8

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

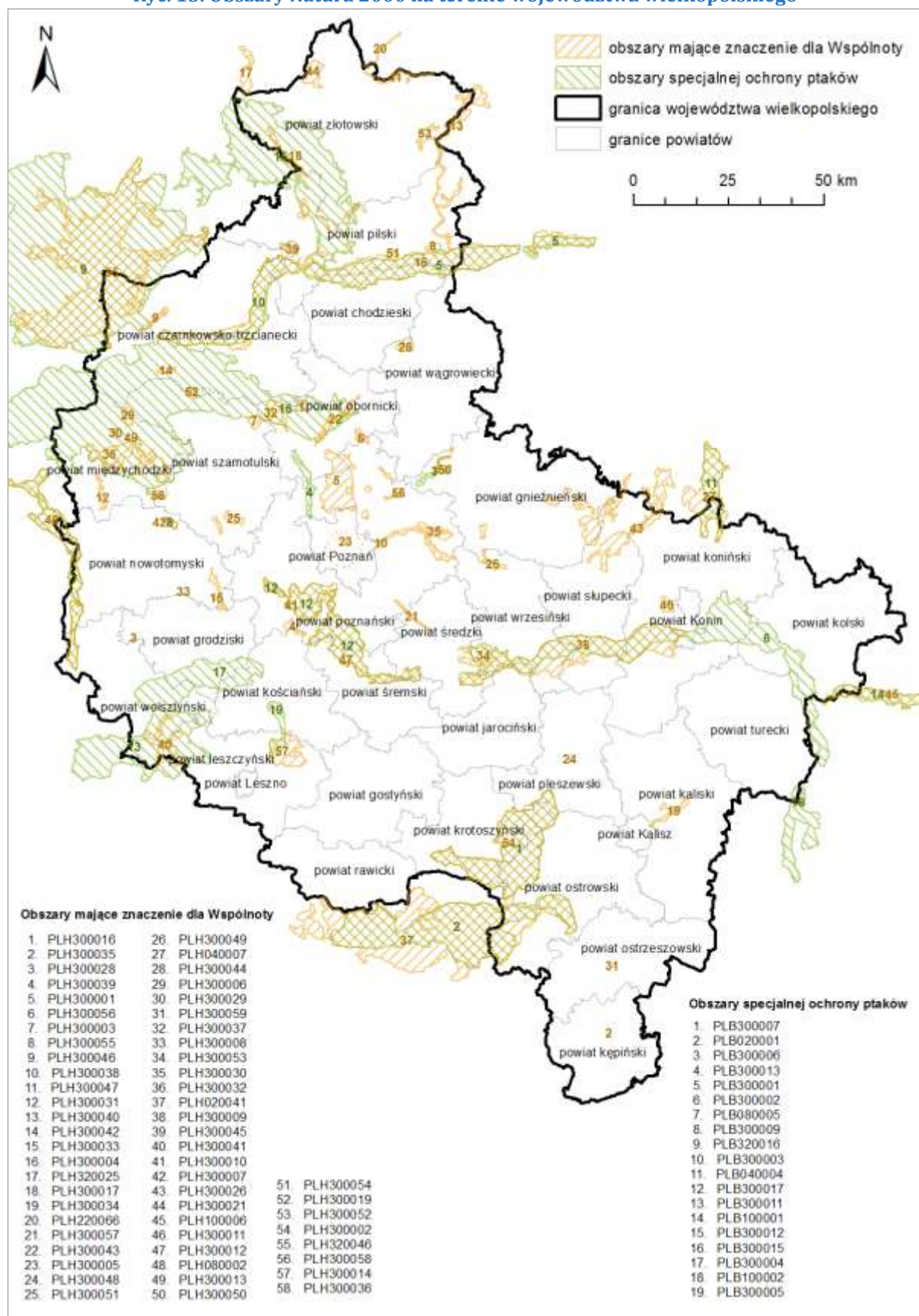
Lp.	Kod obszaru	Nazwa	Powierzchnia [ha]
9.	PLH300046	Dolina Bukówki	776,1
10.	PLH300038	Dolina Cybiny	2 424,70
11.	PLH300047	Dolina Debrzynki	920,9
12.	PLH300031	Dolina Kamionki	847,7
13.	PLH300040	Dolina Łobżonki	2 727,30
14.	PLH300042	Dolina Miały	514,6
15.	PLH300033	Dolina Mogielnicy	1 161,30
16.	PLH300004	Dolina Noteci	38 651, 7
17.	PLH320025	Dolina Piławy	2 204,28
18.	PLH300017	Dolina Rurzycy	766
19.	PLH300034	Dolina Swędrni	1 290,70
20.	PLH220066	Dolina Szczyry	346,98
21.	PLH300057	Dolina Średzkiej Strugi	557
22.	PLH300043	Dolina Wełny	1 147,00
23.	PLH300005	Fortyfikacje w Poznaniu	137,4
24.	PLH300048	Glinianki w Lenartowicach	7,4
25.	PLH300051	Grądy Bytyńskie	1 300,70
26.	PLH300049	Grądy w Czarniejewie	1 212,90
27.	PLH040007	Jezioro Gopło	3 192,20
28.	PLH300044	Jezioro Kaliszańskie	719,1
29.	PLH300006	Jezioro Kubek	1 048,80
30.	PLH300029	Jezioro Mnich	46
31.	PLH300059	Jodły Ostrzeszowskie	8,58
32.	PLH300037	Kiszewo	2 301,10
33.	PLH300008	Kopanki	0,5
34.	PLH300053	Lasy Żerkowsko-Czeszewskie	7 158,20
35.	PLH300030	Ostoja koło Promna	1 399,00
36.	PLH300032	Ostoja Międzychodzko-Sierakowska	7 591,10
37.	PLH020041	Ostoja nad Baryczą	15 788,00
38.	PLH300009	Ostoja Nadwarciańska	26 653,10
39.	PLH300045	Ostoja Pilska	3 068,60
40.	PLH300041	Ostoja Przemęcka	862,5
41.	PLH300010	Ostoja Wielkopolska	8 427,10
42.	PLH300007	Ostoja Zgierzyniecka	574,9
43.	PLH300026	Pojezierze Gnieźnieńskie	11 739,00
44.	PLH300021	Poligon w Okonku	2 180,20
45.	PLH100006	Pradolina Bzury-Neru	1 370,00
46.	PLH300011	Puszcza Bieniszewska	954
47.	PLH300012	Rogalińska Dolina Warty	14 753,60
48.	PLH080002	Rynna Jezior Obrzańskich	15 305,73
49.	PLH300013	Sieraków	1,05
50.	PLH300050	Stawy Kiszewskie	477,5
51.	PLH300054	Struga Białośliwka	251,7
52.	PLH300019	Torfowisko Rzeczańskie	236, 35
53.	PLH300052	Uroczyska Kujańskie	1 018,20
54.	PLH300002	Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej	34 225,2
55.	PLH320046	Uroczyska Puszczy Drawskiej	9 754,00

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Lp.	Kod obszaru	Nazwa	Powierzchnia [ha]
56.	PLH300058	Uroczyska Puszczy Zielonki	1 238,30
57.	PLH300014	Zachodnie Pojezierze Krzywińskie	5 494,80
58.	PLH300036	Zamorze Pniewskie	305,3

Źródło: <http://natura2000.gdos.gov.pl>

Ryc. 15. Obszary Natura 2000 na terenie województwa wielkopolskiego



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

4.11.3. Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów

W granicach województwa wielkopolskiego występują gatunki roślin, grzybów i zwierząt objętych ochroną gatunkową. Ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju lub innych państw członkowskich Unii Europejskiej rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej. Ochroną gatunkową objęte są gatunki wymienione w następujących rozporządzeniach:

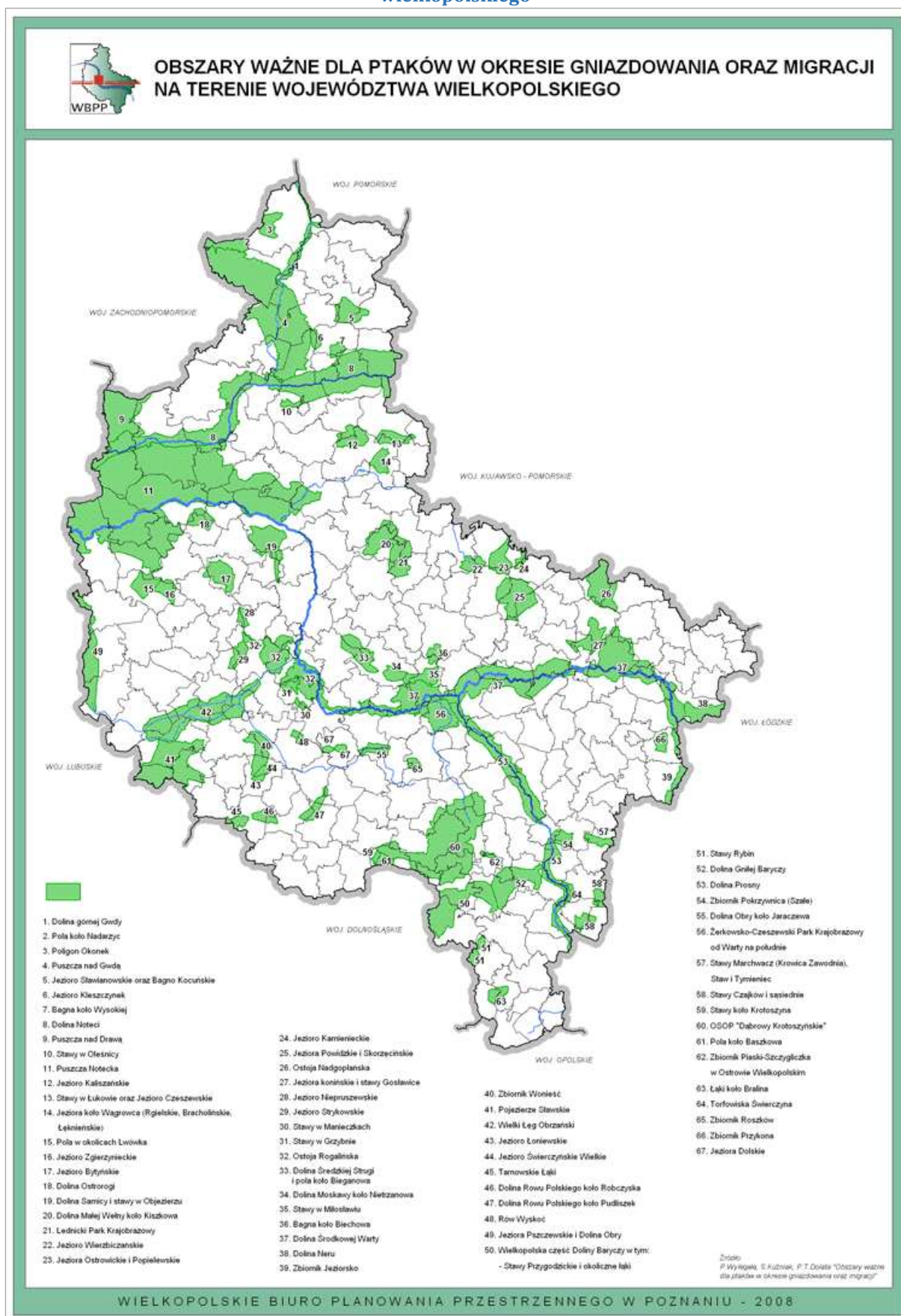
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U.2014.1348),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U.2014.1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U.2014.1408),

Na terenie województwa występują również gatunki z załącznika IV Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.U. L 206 z 22.7.1992, str. 7) oraz gatunki zagrożone wyginięciem wymienione w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt i Polskiej Czerwonej Księdze Roślin oraz na Czerwonych Listach Zwierząt, Roślin i Grzybów Polski.

4.11.1. Obszary ważne dla ptaków

Na terenie województwa wielkopolskiego wyznaczono obszary ważne dla gniazdowania i migracji ptaków (opracowanie pn. „Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego” Wylęgała P., Kuźniak S., Dolata P., Poznań 2008 r.). Obszary te pokrywają się w znacznym stopniu z Obszarami Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) wyznaczonymi w ramach programu Natura 2000. Są to następujące obszary, których lokalizację przedstawia poniższa rycina: 1 – Dolina górnej Gwdy, 2 – Pola koło Nadarzyc, 3 – Poligon Okonek, 4 – Puszcza nad Gwdą, 5 – Jezioro Sławianowskie oraz Bagno Kocuińskie, 6 – Jezioro Kleszczynek, 7 – Bagna koło Wysokiej, 8 – Dolina Noteci, 9 – Puszcza nad Drawą, 10 – Stawy w Oleśnicy, 11 – Puszcza Notecka, 12 – Jezioro Kaliszańskie, 13 – Stawy w Łukowie i Jezioro Czeszewskie, 14 – Jeziora koło Wągrowca (Rgielskie, Bracholińskie, Łeknieńskie), 15 – Pola w okolicach Lwówka, 16 – Jezioro Zgierzynieckie, 17 – Jezioro Bytyńskie, 18 – Dolina Ostrorogi, 19 – Dolina Samicy i stawy w Objezierzu, 20 – Dolina Małej Wełny koło Kiszkowa, 21 – Lednicki Park Krajobrazowy, 22 – Jezioro Wierzbicańskie, 23 – Jeziora Ostrowickie i Popielowskie, 24 – Jezioro Kamienieckie, 25 – Jeziora Powidzkie i Skorzęcińskie, 26 – Ostoja Nadgoplańska, 27 – Jeziora konińskie, 28 – Jezioro Niepruszewskie, 29 – Jezioro Strykowskie, 30 – Stawy w Manieczkach, 31 – Stawy w Grzybnie, 32 – Ostoja Rogalińska, 33 – Dolina Średzkiej Strugi i pola koło Bieganowa, 34 – Dolina Moskawy koło Nietrzanowa, 35 – Stawy w Miłosławiu, 36 – Bagna koło Biechowa, 37 – Dolina Środkowej Warty, 38 – Dolina Neru, 39 – Zbiornik Jeziorsko, 40 – Zbiornik Wonieść, 41 – Pojezierze Sławskie, 42 – Wielki Łęg Obrzański, 43 – Jezioro Łoniewskie, 44 – Jezioro Świerczyńskie Wielkie, 45 – Tarnowskie Łąki, 46 – Dolina Rowu Polskiego koło Robczyska, 47 – Dolina Rowu Polskiego koło Pudliszek, 48 – Rów Wyskoć, 49 – Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry, 50 – Wielkopolska część Doliny Baryczy, 51 – Stawy Rybin, 52 – Dolina Gniłej Baryczy, 53 – Dolina Prośny, 54 – Zbiornik Pokrzywnica (Szale), 55 – Dolina Obry koło Jaraczewa, 56 – Żerkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy od Warty na południe, 57 – Stawy Marchwacz, 58 – Stawy Czajków, 59 – Stawy koło Krotoszyna, 60 – Dąbrowy Krotoszyńskie, 61 – Pola koło Baszkowa, 62 – Zbiornik Piaski-Szczygliczka w Ostrowie Wielkopolskim, 63 – Łąki koło Bralina, 64 – Torfowiska Świerczyna, 65 – Zbiornik Roszki, 66 – Zbiornik Przykona, 67 – Jeziora Dolskie.

Ryc. 16. Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego



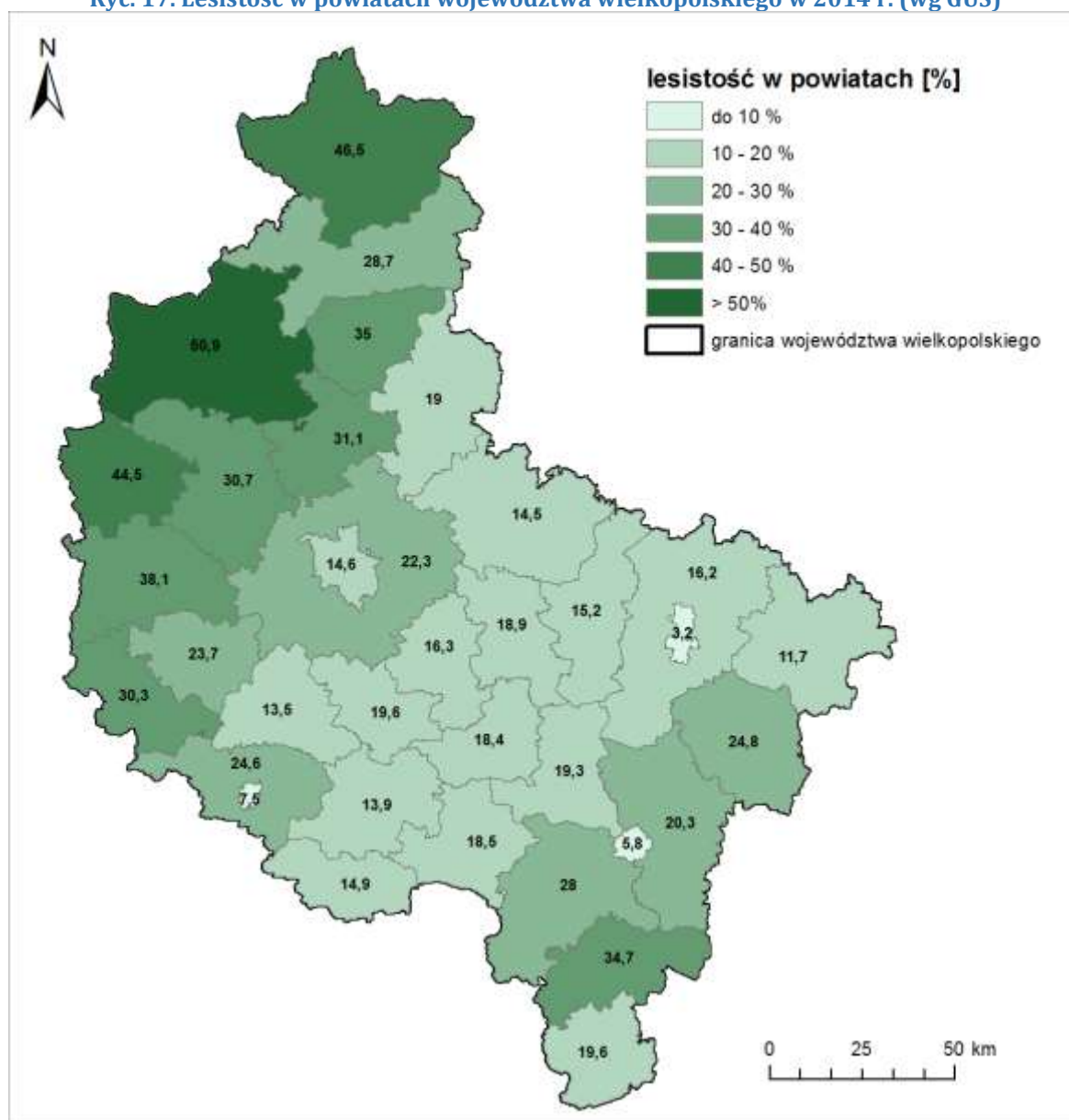
Źródło: <http://www.wbpp.poznan.pl>

4.11.2. Lasy

Lesistość województwa wielkopolskiego w 2014 r. wg danych GUS wynosiła 25,7%, przy lesistości dla Polski 29,4%. Powierzchnia gruntów leśnych ogółem wynosiła 787 559,36 ha, z czego lasy zajmowały 767 530,76 ha. Powierzchnia lasów publicznych wynosiła 683 739,22 ha, a lasów prywatnych – 83 791,54 ha.

Rozmieszczenie lasów na terenie województwa jest nierównomierne. Największą lesistością w 2014 r. charakteryzowały się powiaty: czarnkowsko-trzcianecki (50,9%), złotowski (46,5%), międzychodzki (44,5%), nowotomyski (38,1%), chodzieski (35%). Najmniejsza lesistość występowała w miastach na prawach powiatu: Koninie (3,2%), Kaliszu (5,8%) i Lesznie (7,5%) oraz w powiatach kolskim (11,7%) i kościańskim (13,5%).

Ryc. 17. Lesistość w powiatach województwa wielkopolskiego w 2014 r. (wg GUS)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.12. Zagrożenia poważnymi awariami

W województwie wielkopolskim w Rejestrze potencjalnych sprawców poważnych awarii, prowadzonym przez WIOŚ w Poznaniu, według stanu na dzień 31.12.2014 r. znajdowało się 125 zakładów będących potencjalnymi sprawcami poważnych awarii, w tym:

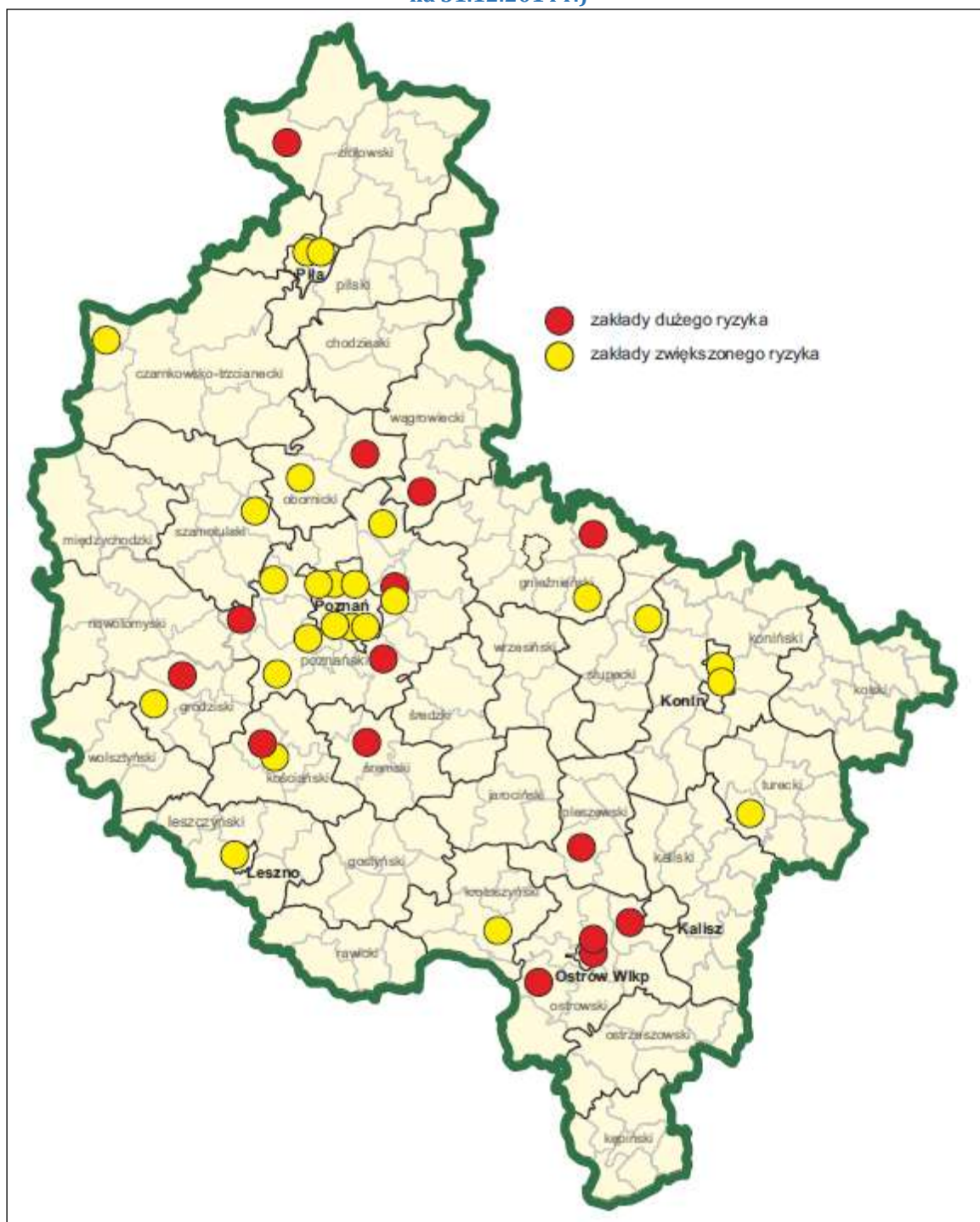
- 15 zakładów zakwalifikowanych do grupy zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (ZDR);
- 25 zakładów zakwalifikowanych do grupy zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (ZZR);
- 85 zakładów zaklasyfikowanych do grupy pozostałych zakładów mogących spowodować poważne awarie, które ze względu na ilość substancji niebezpiecznej jaka może znajdować się w zakładzie nie klasyfikują się do grup ZZR lub ZDR, ale z uwagi na rodzaj substancji, prowadzone procesy technologiczne lub usytuowanie instalacji, stanowią zagrożenie dla środowiska (PSPA).

W stosunku do 2013 r. liczba zakładów w rejestrze zwiększyła się o 2.

Obiektami, które potencjalnie mogą spowodować zagrożenie dla środowiska są również, niewymienione powyżej, stacje paliw.

W 2014 r. na terenie województwa wielkopolskiego nie wystąpiły poważne awarie przemysłowe ani zdarzenia o znamionach poważnej awarii przemysłowej.

Ryc. 18. Lokalizacja zakładów dużego i zwiększonego ryzyka w województwie wielkopolskim (stan na 31.12.2014 r.)



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie wielkopolskim w roku 2014, WIOŚ Poznań

5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA

Na podstawie analizy stanu środowiska i stanu wyposażenia w infrastrukturę ochrony środowiska województwa wielkopolskiego w Programie zdefiniowano główne problemy i zagrożenie środowiska województwa z podziałem na obszary przyszłej interwencji. Identyfikacja zagrożeń stanowiła jeden z punktów wyjścia do sformułowania celów Programu do 2020 roku.

Tab. 25. Główne problemy i zagrożenia środowiska województwa wielkopolskiego

Obszar interwencji	Problem/Zagrożenie
ochrona klimatu i jakości powietrza	przekroczenia poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM10, pyłu PM2,5 oraz przekroczenia poziomów docelowych benzo(a)pirenu w strefach woj. wielkopolskiego; przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu; mały udział wykorzystania OZE w produkcji energii
zagrożenie hałasem	przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu, głównie komunikacyjnego
pola elektromagnetyczne	wzrost liczby źródeł pól elektromagnetycznych oraz zwiększenie ich koncentracji
gospodarowanie wodami	zły stan wód powierzchniowych; deficyt wód powierzchniowych; zagrożenie powodziowe, głównie ze strony Warty, Prosny i Noteci
gospodarka wodno-ściekowa	niedostateczny stopień skanalizowania terenów wiejskich
zasoby geologiczne	wysoka ingerencja w środowisko naturalne związana z eksploatacją kopalin, głównie węgla brunatnego
gleby	zagrożenia naturalne: erozja, osuwiska; zakwaszenie gleb; degradacja gleb w wyniku urbanizacji i eksploatacji kopalin;
gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	składowanie jako dominujący sposób zagospodarowania odpadów komunalnych; niewystarczająca jakość selektywnej zbiórki odpadów komunalnych
zasoby przyrodnicze	niski stopień lesistości; rozdrobnienie kompleksów leśnych; presja urbanizacyjna na obszary cenne przyrodniczo presja turystyczna i rekreacyjna na obszary cenne przyrodniczo
zagrożenie poważnymi awariami	duża liczba zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej; wzrost zagrożenia związanego z transportem towarów niebezpiecznych

6. POTENCJALNE ZMIANY ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU

Głównym założeniem Programu ochrony środowiska jest poprawa stanu środowiska na terenie województwa wielkopolskiego. Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach Programu mają na celu ochronę środowiska, ograniczenie wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska i w rezultacie poprawę stanu środowiska na terenie województwa oraz są zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju. Efektem tych działań będzie również pozytywny wpływ na zdrowie człowieka. Brak realizacji zapisów Programu będzie prowadzić do pogarszania się wszystkich elementów środowiska.

Brak realizacji zadań Programu spowoduje:

- Pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego;
- Brak spełnienia wymogów prawnych w zakresie wskaźników emisyjnych i wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych;
- Wzrost emisji gazów cieplarnianych;
- Pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych - zwiększenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do wód;
- Wzrost zużycia zasobów wodnych;
- Pogłębiający się deficyt wód powierzchniowych;
- Brak zabezpieczenia przeciwpowodziowego, a w następstwie straty materialne, ludzkie i środowiskowe terenów zalanych w wyniku powodzi;
- Zwiększenie obciążenia zanieczyszczeniami komunikacyjnymi;
- Pogorszenie klimatu akustycznego i zwiększenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne wartości poziomu dźwięku;
- Degradację gleb;
- Pogłębiającą się dewastację lub degradację surowców;
- Zwiększenie liczby mieszkańców narażonych na działania promieniowania elektromagnetycznego;
- Zmniejszenie różnorodności biologicznej i cennych przyrodniczo terenów;
- Problemy w zakresie spełnienia wymogów prawnych dotyczących gospodarki odpadami;
- Pogorszenie jakości życia mieszkańców;
- Zwiększone negatywne oddziaływanie zanieczyszczenia powietrza na dobra kultury;
- Zwiększenie masy wytwarzanych odpadów i rosnący problem z ich unieszkodliwianiem;
- Wzrost zagrożenia poważnymi awariami;
- Brak podjęcia działań edukacyjnych, co może skutkować utrwalaniem się konsumpcyjnego modelu życia, polegającego na stałym dążeniu do podnoszenia efektywności procesów gospodarczych bez uwzględniania skutków społecznych i przyrodniczych; nasiloną konsumpcją, która wiąże się ze zwiększonym zapotrzebowaniem na surowce i energię oraz nadmierną produkcją odpadów przyczyniać się będzie do marnotrawstwa zasobów przyrody i stałego wzrostu zanieczyszczenia środowiska.

W przypadku braku realizacji Programu negatywne trendy będą się pogłębiać, a zanieczyszczenie środowiska wzrastać.

7. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBŁU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, Program ochrony środowiska powinien uwzględniać cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U.2016.383 j.t.).

W nowym systemie zarządzania rozwojem, którego podstawę stanowi ustawa z dnia 6 grudnia 2006 roku o zasadach prowadzenia polityki rozwoju, do głównych dokumentów strategicznych, w oparciu o które prowadzona jest polityka rozwoju, należą:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności - przyjęta przez Radę Ministrów dnia 5 lutego 2013 r.
- Strategia Rozwoju Kraju 2020. Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo - przyjęta przez Radę Ministrów dnia 25 września 2012 r.

Realizacji celów rozwojowych Strategii Rozwoju Kraju 2020 służyć ma 9 strategii zintegrowanych:

- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r.”
- Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”
- Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020
- Strategia „Sprawne Państwo 2020”
- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022
- Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020
- Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020.

W zakresie ochrony środowiska kluczowymi dokumentami są: Strategia "Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r." (BEiŚ), „Strategia rozwoju transportu do 2020 roku” (SRT) oraz „Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020” (SZRWRiR). W tabeli poniżej przedstawiono wzajemne relacje pomiędzy celami Programu ochrony środowiska a ustaleniami tych trzech ww. strategii.

Stwierdza się, że cele Programu ochrony środowiska województwa wielkopolskiego są zgodne z celami i kierunkami interwencji ww. dokumentów.

Ponadto cele Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego są zgodne z celami określonymi w pozostałych dokumentach strategicznych poziomu europejskiego, krajowego i wojewódzkiego opisanymi wcześniej w rozdziale 3.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Tab. 26. Tabela relacji celów Programu ochrony środowiska województwa wielkopolskiego z celami ustanowionymi w Strategii "Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020r.", „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020” i „Strategii rozwoju transportu do 2020 roku”

Cele Programu ochrony środowiska (POŚ)	Cele Strategii BEiŚ uwzględnione w POŚ	Cele Strategii SZRWRiR uwzględnione w POŚ	Cele Strategii SRT uwzględnione w POŚ
Ochrona klimatu i jakości powietrza			
zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.ni. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach	Cel 3. Poprawa stanu środowiska Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki	Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej Priorytet 2.1. Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich	Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego Cel szczegółowy 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej
	Cel 2. Zapewnienie gospodarcze krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich	Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich Priorytet 5.3. Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji)	Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego Cel szczegółowy 4. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko
osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla PM10, benzo(a)pirenu, ozonu w strefie wielkopolskiej	Cel 3. Poprawa stanu środowiska Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki		Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego Cel szczegółowy 4. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko
rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii	Cel 2. Zapewnienie gospodarcze krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,	Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej Priorytet 2.1. Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich	
	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią	Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich Priorytet 5.5. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich	
rozwój i modernizacja zbiorowych systemów ciepłowniczych	Cel 2. Zapewnienie gospodarcze krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię Kierunek interwencji Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich	Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej Priorytet 2.1. Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Cele Programu ochrony środowiska (POŚ)	Cele Strategii BEiŚ uwzględnione w POŚ	Cele Strategii SZRWRiR uwzględnione w POŚ	Cele Strategii SRT uwzględnione w POŚ
rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska; wspieranie ekologicznych form transportu - budowa ścieżek rowerowych	Cel 2. Zapewnienie gospodarcze krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię Kierunek interwencji 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne	Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej Priorytet 2.2. Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich	Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego Cel szczegółowy 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej
termomodernizacja	Cel 3. Poprawa stanu środowiska Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki		
	Cel 2. Zapewnienie gospodarcze krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej		
ograniczenie emisji niskiej; modernizacja/wymiana indywidualnych źródeł ciepła	Cel 3. Poprawa stanu środowiska Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki	Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej Priorytet 2.1. Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich	
rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia dróg publicznych	Cel 2. Zapewnienie gospodarcze krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej		
rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych			
Zagrożenia hałasem			
ochrona przed hałasem	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią		Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego Cel szczegółowy 4. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Cele Programu ochrony środowiska (POŚ)	Cele Strategii BEiŚ uwzględnione w POŚ	Cele Strategii SZRWRiR uwzględnione w POŚ	Cele Strategii SRT uwzględnione w POŚ
zmniejszanie hałasu			Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego Cel szczegółowy 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej
		Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej Priorytet 2.2. Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich	Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego Cel szczegółowy 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej
			Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego Cel szczegółowy 4. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko
Pola elektromagnetyczne			
ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią		
Gospodarowanie wodami			
gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody; zwiększenie retencji wodnej	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody	Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej Priorytet 2.5. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich	
minimalizacja ryzyka powodziowego	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody	Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej Priorytet 2.5. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich	
	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią		

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Cele Programu ochrony środowiska (POŚ)	Cele Strategii BEiŚ uwzględnione w POŚ	Cele Strategii SZRWRiR uwzględnione w POŚ	Cele Strategii SRT uwzględnione w POŚ
ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody	Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich Priorytet 5.1. Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich	
racjonalizacja korzystania z wód	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody	Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich Priorytet 5.1. Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich	
optymalizacja zużycia wody	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody		
poprawa skuteczności zaopatrzenia w wodę	Cel 3. Poprawa stanu środowiska Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej Priorytet 2.1. Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich	
dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód	Cel 3. Poprawa stanu środowiska Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej Priorytet 2.1. Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich	
ograniczenie odpływu biogenów z terenów rolniczych	Cel 3. Poprawa stanu środowiska Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich Priorytet 5.1. Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich	
Gospodarka wodno-ściekowa			
zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	Cel 3. Poprawa stanu środowiska Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Cele Programu ochrony środowiska (POŚ)	Cele Strategii BEiŚ uwzględnione w POŚ	Cele Strategii SZRWRiR uwzględnione w POŚ	Cele Strategii SRT uwzględnione w POŚ
		Priorytet 2.1. Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich	
poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Cel 3. Poprawa stanu środowiska Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej Priorytet 2.1. Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich	
		Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich Priorytet 5.1. Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich	
rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej	Cel 3. Poprawa stanu środowiska Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej Priorytet 2.1. Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich	
Zasoby geologiczne			
racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin		
zabezpieczanie cennych gospodarczo złóż surowców mineralnych, w tym wód leczniczych, wód termalnych i solanek	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin		
ograniczanie presji środowiskowej wywieranej przez sektor górniczy	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin		
zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin		

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Cele Programu ochrony środowiska (POŚ)	Cele Strategii BEiŚ uwzględnione w POŚ	Cele Strategii SZRWRiR uwzględnione w POŚ	Cele Strategii SRT uwzględnione w POŚ
Gleby			
ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią	Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich Priorytet 5.1. Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich	
remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne		
rekultywacja i dekontaminacja terenów przemysłowych (w tym terenów powojсковych)	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią		
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów			
racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne		
budowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne	Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej Priorytet 2.1. Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich	
budowa instalacji służących do odzysku (w tym recyklingu), termicznego przekształcania z odzyskiem energii oraz instalacji unieszkodliwiania odpadów	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne	Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej Priorytet 2.1. Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Cele Programu ochrony środowiska (POŚ)	Cele Strategii BEiŚ uwzględnione w POŚ	Cele Strategii SZRWRiR uwzględnione w POŚ	Cele Strategii SRT uwzględnione w POŚ
minimalizacja składowanych odpadów	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne		
zredukowanie liczby nieefektywnych, lokalnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne		
zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów komunalnych	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne		
gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne		
promowanie i wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne		
Zasoby przyrodnicze			
przywrócenie/utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków fauny i flory w ramach sieci Natura 2000	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna	Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich Priorytet 5.1. Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich	Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego Cel szczegółowy 4. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko
ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo, tworzenie nowych form ochrony przyrody	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna		

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Cele Programu ochrony środowiska (POŚ)	Cele Strategii BEiŚ uwzględnione w POŚ	Cele Strategii SZRWRiR uwzględnione w POŚ	Cele Strategii SRT uwzględnione w POŚ
ochrona gatunkowa	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna		
trwale zrównoważona gospodarka leśna	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna	Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich Priorytet 5.4. Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich	
stworzenie warunków ochrony korytarzy ekologicznych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej, utrzymanie i odtwarzanie ekosystemów i ich funkcji	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna		
ochrona krajobrazu	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią	Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich Priorytet 5.2. Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ład przestrzennego	
tworzenie zielonej infrastruktury	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna		
	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią		
Edukacja			
zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań	Cel 3. Poprawa stanu środowiska Kierunek interwencji 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,	Cel szczegółowy 3. Bezpieczeństwo żywnościowe Priorytet 3.4. Podnoszenie świadomości i wiedzy producentów oraz konsumentów w zakresie produkcji rolno-spożywczej i zasad żywienia	Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego Cel szczegółowy 4. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Cele Programu ochrony środowiska (POŚ)	Cele Strategii BEiŚ uwzględnione w POŚ	Cele Strategii SZRWRiR uwzględnione w POŚ	Cele Strategii SRT uwzględnione w POŚ
			Kierunki interwencji o charakterze organizacyjno-systemowym
	Cel 3. Poprawa stanu środowiska Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy	Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich Priorytet 5.1. Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich	
		Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich Priorytet 5.3. Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji)	
		Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich Priorytet 5.5. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich	

8. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

8.1. Poziom szczegółowości oceny

Strategiczna ocena oddziaływania odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. Inaczej niż w przypadku oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć nie ma tu możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych. Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego Programu oraz zasięgu przestrzennego jakiego dotyczy (obszar województwa).

8.2. Metodyka oceny

Dyrektywa 2001/42/WE przy sporządzaniu prognozy oddziaływania dokumentów strategicznych kładzie nacisk w szczególności na:

- Zebranie i przedstawienie danych na temat stanu środowiska, aktualnych problemów i ich prawdopodobnej przyszłej ewolucji,
- Przewidywanie znaczących oddziaływań środowiskowych ocenianego programu,
- Wskazanie środków łagodzących i sposobu ich monitorowania,
- Konsultacje społeczne z odpowiednimi władzami, jako część procesu oceny,
- Monitoring oddziaływań środowiskowych planu lub programu podczas wdrażania dokumentu.

Procedura oceny oddziaływania obejmowała etapy przedstawione w poniższej tabeli.

Tab. 27. Etapy procedury strategicznej oceny oddziaływania Programu

Etap SOOS	Cel
Ustalenie kontekstu i celów, określenie aktualnego stanu, zdecydowanie o zakresie	
Zidentyfikowanie innych ważnych planów lub programów i celów ochrony środowiska	Ocena, w jaki sposób program jest pod wpływem czynników zewnętrznych, jak istniejące ograniczenia zewnętrzne mogą być uwzględnione, pomocne w określaniu celów SOOS
Zebranie informacji bazowych o stanie środowiska	Dostarczenie dowodów dla istniejących problemów środowiskowych, prognozowania oddziaływań na środowisko, zakresu monitoringu, pomoc w określeniu celów SOOS
Zidentyfikowanie problemów środowiskowych	Pomocne przy precyzowaniu oceny i jej pośrednich etapów, uwzględniając dane bazowe, określenie celów SOOS, prognozowaniu oddziaływań, określaniu zakresu monitoringu
Określenie celów SOOS	Dostarczenie instrumentów/środków służących do oszacowania wpływu programu na środowisko
Konsultacja zakresu SOOS	Zapewnienie, że SOOS obejmuje prawdopodobne znaczące oddziaływania środowiskowe planu lub programu
Określenie i doprecyzowanie alternatyw i oszacowanie oddziaływań	
Porównanie celów planu lub programu z celami SOOS	Identyfikacja potencjalnych synergii i niespójności pomiędzy celami programu i celami SOOS
Rozwój strategicznych rozwiązań alternatywnych	Określenie i sprecyzowanie ewentualnych strategicznych alternatyw
Przewidywanie oddziaływań programu uwzględniając alternatywy	Określenie znaczących środowiskowych oddziaływań programu i jego alternatyw
Oszacowanie efektów planu lub programu, uwzględniając ewentualne alternatywy	Walidacja przewidywanych oddziaływań programu i jego alternatyw, pomoc przy doprecyzowaniu programu
Środki łagodzące oddziaływania niekorzystne	Zapewnienie, że oddziaływania niekorzystne zostały zidentyfikowane i potencjalne środki łagodzące zostały rozważone (uwzględnione)

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Etap SOOS	Cel
Propozycja wskaźników monitorowania oddziaływań środowiskowych wdrożenia programu	Wyznaczenie szczegółów, dla których wpływ środowiskowy programu może zostać oszacowany
Przygotowanie prognozy oddziaływania	
Przygotowanie prognozy oddziaływania	Prezentacja przewidywanych oddziaływań środowiskowych programu, uwzględniając alternatywy, w formie odpowiedniej dla konsultacji społecznych i decydentów
Konsultacja projektu programu i prognozy oddziaływania	
Konsultacje społeczne, konsultacje z odpowiednimi organami projektu programu oraz prognozy oddziaływania	Zapewnienie udziału społeczeństwa i organów konsultujących oraz możliwości wyrażenia opinii do wniosków płynących SOOS
Oszacowanie znaczących zmian	Zapewnienie, że uwarunkowania środowiskowe jakichkolwiek poważnych zmian w projekcie programu na tym etapie są określone i wzięte pod uwagę
Podjęcie decyzji i dostarczenie informacji	Dostarczenie informacji, w jaki sposób wyniki oceny oddziaływania i konsultacji społecznych zostały wzięte pod uwagę w ostatecznej wersji planu lub programu.
Monitoring znaczących oddziaływań na środowisko wdrożenia planu lub programu	
Zdefiniowanie celów i metod monitoringu	Aby określić efekt środowiskowy programu, należy określić gdzie prognozowane oddziaływania są takie jak w rzeczywistości, pomoc w identyfikacji oddziaływań niekorzystnych
Reakcja na oddziaływania niekorzystne	Przygotowanie odpowiedniej reakcji tam gdzie zostały stwierdzone oddziaływania niekorzystne

Niniejsza ocena została oparta na kryteriach jakościowych tak, aby w odpowiedni sposób określić, jaki wpływ na poszczególne komponenty środowiska będą miały działania zaproponowane w Programie.

Dokonano identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych zadań Programu. W tym celu posłużono się macierzą relacyjną elementów środowiska i zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych przewidzianych do realizacji, przedstawiającą w skondensowanej postaci możliwe oddziaływanie tych zadań na środowisko. Przeanalizowano skutki środowiskowe dla następujących elementów:

- wody,
- powietrze,
- klimat,
- klimat akustyczny,
- powierzchnia ziemi i gleba,
- fauna i flora,
- różnorodność biologiczna,
- zasoby naturalne
- krajobraz,
- zdrowie człowieka,
- dobra kultury,
- dobra materialne.

Analizowano bezpośredni wpływ założeń Programu na środowisko, jak również oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, chwilowe, stałe, pozytywne i negatywne. Brano pod uwagę odwracalność skutków podjętych działań, skalę czasową oddziaływań, zasięg przestrzenny, możliwość oddziaływania transgranicznego.

Określono czy oddziaływanie może być negatywne (-), pozytywne (+), czy obojętne (0). W niektórych przypadkach oddziaływanie może mieć jednocześnie negatywny lub pozytywny (+ / -)

wpływ na dany element środowiska (jak np. w przypadku budowy dróg).

Przeprowadzając analizę potencjalnego oddziaływania Programu na środowisko przyrodnicze odniesiono się do poszczególnych zadań zawartych w Programie. W stosunku do każdego przedsięwzięcia zaplanowanego w ramach Programu ochrony środowiska przeanalizowano potencjalne oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego (wody, powietrze atmosferyczne, klimat, klimat akustyczny, gleby, powierzchnię ziemi, faunę, florę, bioróżnorodność, zasoby naturalne, krajobraz). Rozważono także potencjalne oddziaływanie na zdrowie ludzi oraz na obiekty zabytkowe i dobra materialne.

Ocenę i identyfikację znaczących oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań dokonano w tabelach tzw. macierzach skutków środowiskowych, które są syntetycznym zestawieniem możliwych pozytywnych, negatywnych, bezpośrednich, pośrednich, krótkoterminowych, czy długoterminowych oddziaływań tych zadań.

9. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA

9.1.Wprowadzenie

Głównym założeniem Programu ochrony środowiska jest ograniczenie zanieczyszczenia środowiska na terenie województwa i poprawa jego stanu. Wdrożenie Programu nie przyczyni się do powstania nowych zagrożeń lub uciążliwości dla środowiska, a prawidłowa jego realizacja przyniesie wymierny efekt ekologiczny w postaci minimalizacji antropopresji na środowisko.

Realizacja Programu nie spowoduje ingerencji i przekształceń w środowisku naturalnym o wysokich walorach przyrodniczych, nie wpłynie negatywnie na obszary chronione, cenne przyrodniczo.

Negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze przedsięwzięć zawartych w Programie ograniczało 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 charakterze lokalnym.

Na etapie eksploatacji oddziaływanie na środowisko będzie znikome, prawdopodobnie mniejsze w stosunku do stanu obecnego.

Większość z 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. W związku z tym przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych.

9.2.Oddziaływanie na środowisko poszczególnych zadań przewidzianych do realizacji w ramach Programu

W tabeli poniżej przedstawiono wpływ poszczególnych przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Programu ochrony środowiska (z podziałem na obszary interwencji) na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, zdrowie człowieka, dobra materialne i zabytki kultury. Przy ocenie starano się brać pod uwagę końcowy efekt realizacji przedsięwzięcia i jego potencjalne oddziaływanie na etapie normalnego funkcjonowania. Szczegółowa analiza oddziaływań w odniesieniu do poszczególnych obszarów interwencji oraz analiza oddziaływań dla etapu realizacji inwestycji została przedstawiona w kolejnych rozdziałach.

W poniższej tabeli zastosowano następujące oznaczenia:

- (0) – brak oddziaływania, oddziaływanie neutralne
- (-) – potencjalnie negatywne oddziaływanie
- (+) – potencjalnie korzystne oddziaływanie.

W niektórych przypadkach oddziaływanie może mieć jednocześnie pozytywny lub negatywny wpływ na dany element środowiska, np. w przypadku budowy dróg.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Tab. 28. Wpływ realizacji zadań Programu na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie ludzi, dobra kultury i dobra materialne

Typy zadań	Woda	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Powie- rznia ziemi	Rośliny i zwierzęta	Różnorod- ność biologiczna	Zasoby naturalne	Krajobraz	Ludzie	Zabytki	Dobra materialne
1. Ochrona klimatu i jakości powietrza												
Bieżąca weryfikacja oraz prowadzenie bazy obiektów posiadających system ochrony przeciwpożarowej zawierające >3kg substancji zubożających warstwę ozonową oraz niektórych fluorowanych gazów cieplarnianych	0	+	+	0	0	0	0	0	0	+	0	0
Plany Gospodarki Niskoemisyjnej	0	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	0
Modernizacja budynków w celu poprawy efektywności energetycznej, stosowanie energooszczędnych materiałów i technologii przy budowie nowych obiektów, budownictwo pasywne	0	+	+	0	0	0/-	0	0	0	+	+	+
Poprawa efektywności energetycznej procesów technologicznych poprzez wytworzenie i dystrybucję energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii	0	+	+	0	0	0	0	0	0	+	0	0
Zakup pojazdów niskoemisyjnych: spełniających normy EURO6, zasilanych paliwem alternatywnym	0	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	0
Modernizacja energochłonnej infrastruktury wodno-ściekowej	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	0	0
Instalacje oczyszczania powietrza poprocesowego na terenie zakładów gospodarki odpadami	0	+	+	0	0	0	0	0	0	+	0	0
Budowa i modernizacja dróg	0/-	+/-	+/-	+/-	0/-	0/-	0/-	0/-	-	+/-	+/-	-
Monitoring zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych	0	+	+	0	0	0	0	0	0	+	0	0
Promocja ecodriving	0	+	+	+	0	0	0	0	0	+	+	0
Wprowadzenie rozwiązań typu e-urząd	0	+	+	0	0	0	0	0	0	+	0	0
Programy ochrony powietrza (POP) i ich aktualizacje	0	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	0
Instalacja OZE na budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych	0	+	+	0	0	0/-	0	+	0/-	+	0	0
Budowa farm/elektrowni/ciepłowni z wykorzystaniem OZE	0	+	+	0	0	0/-	0	+	0/-	+	0	0

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Typy zadań	Woda	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Powierzchnia ziemi	Rośliny i zwierzęta	Różnorodność biologiczna	Zasoby naturalne	Krajobraz	Ludzie	Zabytki	Dobra materialne
Uwzględnienie w mpzp zapisów dotyczących korzystania z odnawialnych źródeł energii	0	+	+	0	0	0	0	+	0	0	0	0
Promocja OZE	0	+	+	0	0	0	0	+	0	0	0	0
Zmiana sposobu ogrzewania z piecy indywidualnych na centralne ogrzewanie z kotłowni lokalnych	0	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	0
Rozbudowa sieci ciepłowniczych	0	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	0
Budowa dróg/ścieżek rowerowych	0	+	+	+	0	0	0	0	0	+	+	0
Budowa systemów rowerów miejskich, uruchomienie wypożyczalni rowerów	0	+	+	+	0	0	0	0	0	+	+	0
Budowa parkingów buforowych, typu Park&Ride	0	+	+	+	0	0	0	0	0	+	+	0
Budowa/rozbudowa węzłów przesiadkowych	0	+	+	+	0	0	0	0	0	+	+	0
Budowa / rozbudowa infrastruktury transportu publicznego	0	+	+	+	0	0	0	0	0	+	+	0
Rozbudowa taboru transportu publicznego	0	+	+	+	0	0	0	0	0	+	+	0
Promocja transportu zbiorowego i transportu przyjaznego środowisku	0	+	+	+	0	0	0	0	0	+	0	0
Systemy taryfikacyjne	0	+	+	+	0	0	0	0	0	+	0	0
Opracowanie planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego	0	+	+	+	0	0	0	0	0	+	0	0
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych	0	+	+	0	0	0/-	0	0	0	+	+	+
Modernizacje kotłowni, modernizacja kogeneratorów; Wymiana kotłów opalanych węglem na wykorzystujące bardziej ekologiczne nośniki energii (olej, gaz, biomasa)	0	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	0
Rozwój sieci gazowej, gazyfikacja	0	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	0
Modernizacja oświetlenia budynków – wymiana na systemy energooszczędne	0	+	+	0	0	0	0	+	0	+	0	0
Montaż efektywnego energetycznie oświetlenia ulicznego/drogowego	0	+	+	0	0	0	0	+	0	+	0	0
Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym;	0	+	+	0	0	0/-	0	+	0	+	0	0

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Typy zadań	Woda	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Powierzchnia ziemi	Rośliny i zwierzęta	Różnorodność biologiczna	Zasoby naturalne	Krajobraz	Ludzie	Zabytki	Dobra materialne
Rozwój wykorzystania ogniw fotowoltaicznych w systemach hybrydowych do zasilania urządzeń i instalacji infrastruktury drogowej (znaków, świateł ostrzegawczych)												
Budowa systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych	0	+	+	0	0	0	0	0	0	+	0	0
2. Zagrożenia hałasem												
Programy ochrony środowiska przed hałasem (POH) i ich aktualizacje	0	0	0	+	0	0/+	0	0	0	+	0	0
Wyprowadzenie ruchu ciężkiego poza teren zabudowany; Budowa obwodnic miast	0/-	+/-	+/-	+/-	0/-	0/-	0/-	0/-	-	+/-	+/-	-
Budowa ekranów akustycznych	0	0	0	+	0	0/+	0	0	0/-	+	0	0
Zieleń osłonowa, izolacyjna	0/+	+	+	+	0/+	0/+	0/+	0	+	+	0	0
Opracowanie mapy akustycznej, POH, przebudowa ulic, pomiary hałasu	0	0	0	+	0	0/+	0	0	0	+	0	0
Stosowanie tzw. cichych nawierzchni podczas remontów i przebudów istniejącej sieci drogowej	0	0	0	+	0	0/+	0	0	0	+	0	0
Modernizacja nawierzchni dróg	0/-	+/-	+/-	+/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0	+	0	0
Modernizacja transportu tramwajowego: korekcja profilu obręczy kół tramwajowych, zakup nowych/modernizacja tramwajów, poprawa stanu technicznego torowisk	0	0	0	+	0	0/+	0	0	0	+	0	0
3. Pola elektromagnetyczne												
Wprowadzenie do mpzp zapisów uwzględniających ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	0	0	0	0	0	+	0	0	0	+	0	0
Ograniczanie koncentracji źródeł promieniowania elektromagnetycznego na etapie planowania i wydawania decyzji lokalizacyjnych i środowiskowych	0	0	0	0	0	+	0	0	0	+	0	0
4. Gospodarowanie wodami												
Wstępna ocena ryzyka powodziowego; Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Typy zadań	Woda	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Powierzchnia ziemi	Rośliny i zwierzęta	Różnorodność biologiczna	Zasoby naturalne	Krajobraz	Ludzie	Zabytki	Dobra materialne
Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionów wodnych Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych												
Plany utrzymania wód w regionach wodnych	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0
Inwestycje dot. urządzeń ochrony przed powodzią i retencji wodnej	+	0	0	0	0	-	-	0	0/-	+	+	+
Odbudowa systemów melioracji szczegółowych	+	0	0	0	0	-	-	0	0/-	+	0	0
Budowa i utrzymanie zbiorników retencyjnych/ przeciwpowodziowych	+	0	0	0	-	-	-	0/+	0/-	+	+	+
Utrzymanie stawów wiejskich	+	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	0
Konserwacja rzek, kanałów, rowów	+	0	0	0	0	-	-	0	0/-	+	0	0
Dotacje dla spółek wodnych	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Weryfikacja: Map Zagrozenia Powodziowego (MZP), Map Ryzyka Powodziowego (MRP), przegląd i aktualizacja Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+
Inwestycje dot. urządzeń ochrony przed powodzią	+	0	0	0	0	-	-	0	0/-	+	+	+
Doposażenie Państwowej Straży Pożarnej na potrzeby usuwania skutków powodzi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+
Nadzór nad funkcjonowaniem systemu wykrywania i alarmowania oraz systemu wczesnego ostrzegania ludności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+
Utrzymanie wałów przeciwpowodziowych	+	0	0	0	0	-	-	0	0/-	+	+	+
Remonty przepustów i budowli piętrzących wody	+	0	0	0	0	-	-	0	0	+	+	+
Konserwacja rowów melioracyjnych	+	0	0	0	0	-	-	0	0	+	+	+
Zakup pompy pożarniczej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+
Odwadnianie terenów i modernizacja systemów odwodnieniowych	0/-	0	0	0	0	0/-	0/-	0	0	+	+	+
Wyposażenie magazynu przeciwpowodziowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Typy zadań	Woda	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Powierzchnia ziemi	Rośliny i zwierzęta	Różnorodność biologiczna	Zasoby naturalne	Krajobraz	Ludzie	Zabytki	Dobra materialne
Plany operacyjne ochrony przed powodzią oraz plany zarządzania kryzysowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+
Uwzględnianie w mpzp obszarów zagrożenia powodziowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+
Opracowanie dokumentacji dla wyznaczenia obszaru ochronnego zbiornika śródlądowych wód powierzchniowych	+	0	0	0	0	+	+	+	0	+	0	0
Opracowanie dokumentacji pn. „Oszacowanie kosztów ustanowienia obszaru ochronnego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 138 – Pradolina Toruń-Eberswalde”	+	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	0
Realizacja postanowień aktualizacji Planów Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry	+	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	0
Przywrócenie ciągłości ekologicznej rzek oraz rewitalizacji ich dolin	+	0	0	0	0	+	+	+	0	+	0	0
Naprawa/konserwacja systemów drenarskich i rurociągów melioracyjnych na użytkach rolnych	+	0	0	0	0	+/-	-	0	0	+	0	0
Monitoring wód podziemnych	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Programy obniżania strat wody	+	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	0
Działania edukacyjne oraz akcje promujące oszczędzanie wody	+	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	0
Zabudowa punktów pomiarowych zużycia wody wraz z wyposażeniem sieciowym	+	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0
Weryfikacja wykazów wód dla regionu wodnego	+	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0
Identyfikacja znaczących oddziaływań antropogenicznych i ocena ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych w regionie wodnym	+	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0
Opracowanie projektu warunków korzystania z wód dla wybranych zlewni	+	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	0
Zadania wskazane do realizacji w aktualizacji Programu Wodnośrodowiskowego Kraju	+	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	0

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Typy zadań	Woda	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Powierzchnia ziemi	Rośliny i zwierzęta	Różnorodność biologiczna	Zasoby naturalne	Krajobraz	Ludzie	Zabytki	Dobra materialne
Zagospodarowanie retencyjne zlewni Rowu Złotnickiego m. Poznań, gm. Suchy Las	+	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	0
Budowa przepławek na wybranych ciekach	+	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0
Weryfikacja wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych (OSN), z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć oraz opracowanie programów działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych na OSN	+	0	0	0	+	+	0	0	0	+	0	0
Edukacja rolników w zakresie ochrony wód	+	0	0	0	+	+	0	0	0	+	0	0
Rekultywacja jezior, stawów	+	0	0	0	0	+	0	0	0	+	0	0

5. Gospodarka wodno-ściekowa

Budowa wodociągów; Budowa studni, ujęć wód	+	0	0	0	0/-	0	0	0	0	+	0	0
Budowa/ rozbudowa sieci wodociągowych	+	0	0	0	0/-	0	0	0	0	+	0	0
Budowa / modernizacja ujęć wód i stacji uzdatniania wód	+	0	0	0	0/-	0	0	0	0	+	0	0
Inteligentne systemy zarządzania siecią wodociagową	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0
Budowa/modernizacja kanalizacji sanitarnej	+	0	0	0	0/-	0	0	0	0	+	0	0
Budowa/modernizacja kanalizacji deszczowej	+	0	0	0	0/-	0	0	0	0	+	0	0
Budowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków	+	0	0	0	0/-	0/-	0	0	0	+	0	0
Podczyszczanie wód opadowych	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0
Inteligentne systemy zarządzania siecią kanalizacyjną	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0
Dotacje do przydomowych oczyszczalni ścieków	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Typy zadań	Woda	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Powierzchnia ziemi	Rośliny i zwierzęta	Różnorodność biologiczna	Zasoby naturalne	Krajobraz	Ludzie	Zabytki	Dobra materialne
6. Zasoby geologiczne												
Ochrona złóż kopalin poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w mpzp	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0
Kontrole w zakresie wykonywania postanowień udzielonych koncesji oraz eliminacja nielegalnych eksploatacji	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0
Ochrona złóż przed zabudową poprzez uwzględnienie złóż w mpzp	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0
Ochrona środowiska przed ujemnymi skutkami działalności górniczej	+	0	0	0	+	+	+	+	+	+	0	0
Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych, w tym prace związane z przyszłą rekultywacją techniczną i biologiczną wyrobisk	+	0	0	0	+	+	+	+	+	+	0	0
Rekultywacja kopalni kruszyw naturalnych	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0
7. Gleby												
Wykonywanie badań glebowych	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0
Doposażenie jednostek OSP w sprzęt do remediacji terenów zanieczyszczonych	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0
Remediacja zanieczyszczonego terenu w ramach budowy drogi	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0
Rekultywacja terenów zdegradowanych / przemysłowych	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów												
Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych	+	0	0	0	+	+	0	0	+	+	0	0
Budowa stacji przeładunkowych	+	0	0	0	+	+	0	0	+	+	0	0
Zakup pojemników i kontenerów na odpady	+	0	0	0	+	+	0	0	+	+	0	0
Zakup kontenerów / pojemników do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	+	0	0	0	+	+	0	0	+	+	0	0
Budowa/modernizacja PSZOK	+	0	0	0	+	+	0	0	+	+	0	0
Zakup pojazdów na potrzeby zbiórki odpadów	+	0	0	0	+	+	0	0	+	+	0	0
Budowa/modernizacja instalacji do przetwarzania odpadów	+	0	0	0	+	+	0	0	+	+	0	0

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Typy zadań	Woda	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Powierzchnia ziemi	Rośliny i zwierzęta	Różnorodność biologiczna	Zasoby naturalne	Krajobraz	Ludzie	Zabytki	Dobra materialne
Zagospodarowanie biogazu	0	+	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0
Rozbudowa składowisk odpadów komunalnych	+	0	0	0	+	+	0	0	-	+	0	0
Promocja budowy przydomowych kompostowników	0	0	0	0	+	0	0	0	0	+	0	0
Działania edukacyjne dla mieszkańców	+	0	0	0	+	+	0	0	+	+	0	0
Rekultywacja składowisk odpadów lub zamkniętej kwatery	+	0	0	0	+	+	0	0	+	+	0	0
Demontaż i utylizacja azbestu	0	+	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0
Zagospodarowanie osadów ściekowych	+	0	0	0	+	0	0	0	0	+	0	0
Budowa instalacji do przetwarzania i odzysku odpadów innych niż komunalne	+	0/-	0	0	+	+	0	0	+/-	+	0	0
9. Zasoby przyrodnicze												
Ustanawianie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	+	0	0	0	+	+	+	0	+	+	0	0
Realizacja działań ochronnych wynikających z ustanowionych Planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	+	0	0	0	+	+	+	0	+	+	0	0
Oczyszczanie wód dopływających do jezior	+	0	0	0	0	+	+	0	0	+	0	0
Przywrócenie siedliska jako kompensacja przyrodnicza w ramach budowy drogi	+	0	0	0	+	+	+	0	+	+	0	0
Utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków fauny i flory w ramach sieci Natura 2000	+	0	0	0	+	+	+	0	+	+	0	0
Współpraca z instytucjami zarządzającymi obszarami Natura 2000	+	0	0	0	+	+	+	0	+	+	0	0
Czynna ochrona cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz cennych siedlisk na terenie parków krajobrazowych	+	0	0	0	+	+	+	0	+	+	0	0
Ustanawianie planów ochrony i zadań ochronnych dla rezerwatów przyrody	+	0	0	0	+	+	+	0	+	+	0	0
Realizacja działań ochronnych wynikających z ustanowionych planów ochrony i zadań ochronnych dla rezerwatów przyrody	+	0	0	0	+	+	+	0	+	+	0	0

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Typy zadań	Woda	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Powierzchnia ziemi	Rośliny i zwierzęta	Różnorodność biologiczna	Zasoby naturalne	Krajobraz	Ludzie	Zabytki	Dobra materialne
Działania ochrony czynnej w wybranych rezerwach przyrody na terenie RDLP w Poznaniu	+	0	0	0	+	+	+	0	+	+	0	0
Zalesienie 50ha WPN w związku z realizacją budowy drogi	+	0	0	0	+	+	+	0	+	+	0	0
Ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz prace pielęgnacyjne i ochronne z tym związane (w tym inwentaryzacja)	+	0	0	0	+	+	+	0	+	+	0	0
Tworzenie nowych form ochrony przyrody	+	0	0	0	+	+	+	0	+	+	0	0
Doraźna realizacja działań ochrony czynnej	0	0	0	0	0	+	+	0	0	+	0	0
Ochrona stanowisk gatunków chronionych podczas wykonywania prac leśnych, dostosowanie terminów prac do biologii gatunków, wnioskowanie do RDOŚ o strefy ochronne	0	0	0	0	0	+	+	0	0	+	0	0
Restytucja gatunków chronionych	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0
Zakup budek lęgowych dla gatunków chronionych	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0
Program ochrony kasztanowców	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0
Zasiedlanie gatunkami zwierzyny drobnej	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0
Usuwanie barszczu Sosnowskiego	0	0	0	0	0	+	+	0	0	+	0	0
Program ochrony starych drzew na terenach zurbanizowanych	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0
Realizacja Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictw w zakresie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0
Utrzymanie i zwiększenie obecnego stanu zalesienia	+	0	0	0	+	+	+	0	+	0	0	0
Plany urządzania lasów	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0
Nadzór nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0
Zalesianie luk, nieużytków oraz niewielkich fragmentów terenów rolniczych, powodujących defragmentację obszarów leśnych	+	0	0	0	+	+	+	0	+	0	0	0
Ochrona, pielęgnacja i odtwarzanie poprzez nasadzenie zadrzewień	+	0	0	0	0	+	+	0	+	0	0	0

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Typy zadań	Woda	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Powierzchnia ziemi	Rośliny i zwierzęta	Różnorodność biologiczna	Zasoby naturalne	Krajobraz	Ludzie	Zabytki	Dobra materialne
i zakrzewień śródpolnych tworzących korytarze ekologiczne												
Działania na rzecz ochrony i zachowania krajobrazu parków krajobrazowych realizowane poprzez udział w postępowaniach administracyjnych	0	0	0	0	0	+	+	0	+	0	0	0
Konserwacja/rewitalizacja i prace pielęgnacyjne parków, terenów rekreacyjnych, zieleni miejskiej	0	0	0	0	0	+	+	0	+	+	0	0
Odtwarzanie alei śródpolnych	+	0	0	0	0	+	+	0	+	0	0	0
Zieleń drogowa, osłonowa, izolacyjna	+	+	0	+	+	+	+	0	+	+	0	0
10. Zagrożenia poważnymi awariami												
Zakup samochodów pożarniczych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+
Budowa strażnic dla jednostek straży pożarnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+
Zapobieganie, przeciwdziałanie oraz ograniczanie skutków zagrożeń związanych z pożarami lasów	0	0	0	0	+	+	0	0	0	+	0	0
Doposażenie jednostek OSP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+
Nadzór nad zakładami zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej oraz aktualizacja rejestru tych zakładów	+	+	0	0	+	+	0	0	0	+	0	0
Zakup sprzętu ratowniczo-gaśniczego, sorbentów	0	0	0	0	+	0	0	0	0	+	0	+
Zakup specjalistycznego sprzętu i wyposażenia do przeciwdziałania nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska dla jednostek straży pożarnej	+	0	0	0	+	0	0	0	0	+	0	+
Wprowadzenie systemu alarmowania / ostrzegania dla mieszkańców o nadzwyczajnych zagrożeniach	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+
Modernizacja punktów alarmowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+
11. Edukacja												
Działania edukacyjne z zakresu ochrony środowiska i przyrody	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
Systemy ostrzegania o zagrożeniach	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Typy zadań	Woda	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Powierzchnia ziemi	Rośliny i zwierzęta	Różnorodność biologiczna	Zasoby naturalne	Krajobraz	Ludzie	Zabytki	Dobra materialne
12. Monitoring środowiska												
Monitoring jakości powietrza; wód; hałasu; pól elektromagnetycznych	+	+	+	+	0	0	0	0	0	+	0	0
Monitoring: składowisk odpadów komunalnych, jakości wód, powietrza oraz poziomu hałasu	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0
Obserwacje opadów atmosferycznych	+	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	+
Automatyczna stacja pomiaru zanieczyszczeń środowiska	+	+	+	+	0	0	0	0	0	+	0	0
Opracowanie raportów o stanie środowiska, raportów z monitoringu	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0
Działalność kontrolna w zakresie ochrony środowiska	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0

9.2.1 Zadania w obszarze „ochrona klimatu i jakości powietrza”

Zadania z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego przewidziane w Programie mają na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Działania te pozwolą również na wyeliminowanie zagrożenia dla zdrowia ludzi związanego z zanieczyszczeniem powietrza. Działania te mają pozytywny i długoterminowy charakter.

W celu ochrony klimatu zaplanowano weryfikację i monitorowanie (poprzez ewidencjonowanie) obiektów posiadających systemy ochrony przeciwpożarowej, które zawierają gazy cieplarniane i substancje zubożające warstwę ozonową. Zadanie to przyczyni się do ograniczenia niekontrolowanych wycieków i uwolnień substancji oraz gazów mogących negatywnie oddziaływać na klimat oraz warstwę ozonową. Zadanie będzie miało długotrwały, stały i pozytywny wpływ na klimat.

W ramach Programu w celu ograniczenia niskiej emisji zaplanowano sporządzenie i wdrożenie Planów gospodarki niskoemisyjnej przez samorządy, które jeszcze tego nie zrobiły. Plany gospodarki niskoemisyjnej pozwalają na przeprowadzenie racjonalnych działań na szczeblu lokalnym mających na celu ograniczenie wielkości emisji, zwiększenie efektywności energetycznej oraz wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie produkcji energii elektrycznej i ciepłej. Program przewiduje również opracowanie i realizację programów ochrony powietrza (POP) jako instrumentów służących do zarządzania i poprawy jakości powietrza. Ponadto w ramach kierunku interwencji zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach przewidziano również zakup niskoemisyjnego taboru transportowego, zasilanego paliwami alternatywnymi, jako jedno z zadań mające na celu zmniejszenie zużycia paliw kopalnych oraz redukcję emisji gazów cieplarnianych. Zadania te będą pośrednio i bezpośrednio, stale pozytywnie wpływały na jakość powietrza atmosferycznego, ochronę klimatu, zmniejszenie zużycia nieodnawialnych zasobów surowców naturalnych.

Kolejnym zaproponowanym zadaniem przyczyniającym się do zmniejszenia zużycia energii i pośrednio surowców nieodnawialnych oraz emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych jest monitoring zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych. Zaproponowano również zadania dotyczące rozwoju sieci gazociągowych, ciepłowniczych oraz kotłowni lokalnych przy jednoczesnej likwidacji palenisk indywidualnych lub modernizację istniejących kotłowni połączoną ze zmianą nośnika energii. Wszystkie te działania pozytywnie wpłyną na ochronę klimatu oraz zmniejszą ładunek wprowadzanych do atmosfery zanieczyszczeń pyłowo-gazowych, ograniczą zużycie surowców naturalnych. Na etapie realizacji tych zadań mogą wystąpić krótkoterminowe, negatywne oddziaływania na powierzchnię ziemi i wody gruntowe – podczas budowy sieci gazowych, ciepłowniczych, kotłowni lokalnych. W dłuższej perspektywie czasowej skutki realizacji tych zadań będą pozytywne i stałe, szczególnie w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

Program przewiduje również termomodernizację budynków w celu poprawy efektywności energetycznej, stosowanie energooszczędnych materiałów i technologii przy budowie nowych obiektów, promowanie budownictwa pasywnego, co przyczyni się do redukcji zużycia energii i ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Oddziaływanie na środowisko właściwe dla rodzaju prowadzonych prac wystąpi na etapie prac modernizacyjnych. Prace termomodernizacyjne stanowią 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 termomodernizacyjne powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od 15 kwietnia do 15 sierpnia, a po przeprowadzeniu prac lub w ich trakcie należy instalować budki lęgowe, jako działanie kompensujące utratę siedlisk ptaków wskutek zalepiania szczelin w elewacji budynku lub zamontowaniu kratki na otworach wentylacyjnych stropodachu. Zadanie to na etapie budowy będzie wiązało się z krótkookresowym 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.

Zadania mające na celu poprawę efektywności energetycznej procesów technologicznych poprzez wytworzenie i dystrybucję energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii oraz modernizację energochłonnej infrastruktury wodno-ściekowej mają na celu redukcję zużycia energii pierwotnej, co pośrednio spowoduje zmniejszenie wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych emitowanych w procesie wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej opartym na wykorzystaniu nieodnawialnych paliw kopalnych. Oddziaływanie zadania będzie pozytywne, długoterminowe, pośrednie na klimat, bezpośrednie na surowce naturalne.

W Programie zaproponowano grupę zadań mających na celu rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE). Założono, że OZE będą instalowane na budynkach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych, będą powstawały elektrownie i ciepłownie z wykorzystaniem OZE. Jako oddzielne zadania wyodrębniono promocję OZE oraz uwzględnienie odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego umożliwiających wykorzystanie OZE. Wzrost wykorzystania OZE 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.

W Programie znalazły się zadania dotyczące instalacji OZE na budynkach użyteczności publicznej, głównie w odniesieniu do montażu baterii fotowoltaicznych. Baterie fotowoltaiczne mogą oddziaływać negatywnie na dziko żyjące gatunki zwierząt, szczególnie ptaków i owadów. Gdy baterie fotowoltaiczne umieszczane są na terenach rolniczych lub innych wolnych przestrzeniach, wcześniej nie zagospodarowanych, mogą być przyczyną utraty lub fragmentacji siedlisk. Utrata siedlisk prowadzić może z kolei do opuszczenia miejsc gniazdowania, w wyniku czego można spodziewać się kolizji ptaków z panelami fotowoltaicznymi, przy próbie lądowania na panelach, które wskutek efektu odbicia lustrzanego będą imitowały taflę wody. Problem odbicia może również dotyczyć owadów składających jaja w wodzie (np. jętki, widelnice), które również mogą traktować panele jako obiekty wodne i składać na nich jaja, co w efekcie może oznaczać znaczny spadek sukcesu rozrodczego owadów, a co za tym idzie ograniczenie zasobów pokarmowych dla ptaków. Problem ten można wyeliminować poprzez stosowanie paneli posiadających białe granice i białe paski podziału, które zmniejszają znacznie przyciąganie bezkręgowców wodnych. Skutecznym zapobieganiem negatywnego oddziaływania baterii fotowoltaicznych na faunę jest nie lokalizowanie ich na terenie obszarów chronionych (Natura 2000, parków narodowych, rezerwatów przyrody). Brak przeciwwskazań przyrodniczych do lokalizowania farm fotowoltaicznych na obszarach zindustrializowanych, już zdegradowanych i zabudowanych przez człowieka, a więc: obszarach wcześniej wykorzystywanych w celach wojskowych, przemysłowych, mieszkaniowych, handlowych, na obszarach po dawnych składowiskach odpadów, wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych takich jak autostrady czy drogi szybkiego ruchu, na obszarach wykorzystywanych jako grunty orne. Powyższe oddziaływania odnoszą się do paneli fotowoltaicznych montowanych bezpośrednio na ziemi, w przypadku instalacji na istniejących już budynkach oddziaływania te będą znacząco słabsze i występować mogą tylko w sporadycznych przypadkach. 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, tj. poza okresem od 15 kwietnia do 15 sierpnia, 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.

Zwiększenie efektywności energetycznej zostanie osiągnięte również poprzez modernizację oświetlenia budynków, ulic, dróg i placów. Zaplanowano wykorzystanie systemów oświetlenia hybrydowego wykorzystującego ogniwa fotowoltaiczne do produkcji energii na potrzeby oświetlenia ulicznego i infrastruktury drogowej. Zadania te pozytywnie wpłyną na zachowanie surowców

naturalnych oraz ochronę klimatu i poprawę jakości powietrza, jak również zwiększenie stabilności zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą.

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.

W ramach ograniczenia uciążliwości systemu komunikacyjnego planuje się budowę i modernizację dróg. Poprawa stanu technicznego dróg spowoduje upłynnienie ruchu samochodowego oraz redukcję pracy przewozowej, a w efekcie ograniczenie emisji spalin i pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego i klimat. W sposób pośredni zadanie to, pozytywnie oddziałuje także na zdrowie ludzi i na organizmy żywe.

W ramach ograniczenia uciążliwości systemu komunikacyjnego przewiduje się również rozwój infrastruktury rowerowej, w tym zwiększenie liczby i długości ścieżek rowerowych, budowę systemów rowerów miejskich. Ponadto przewidziano budowę parkingów buforowych typu Park&Ride, rozbudowę infrastruktury transportu publicznego, zakup nowoczesnego taboru, promocję transportu zbiorowego oraz transportu przyjaznego środowisku, wprowadzenie systemów taryfikacyjnych ograniczających wjazd samochodów indywidualnych do centrów miast. Wśród tzw. „miękkich” zadań przewidziano wprowadzenie rozwiązań typu e-urząd, promocję „ecodriving’u” oraz opracowanie planów zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego, w największych miastach województwa. Plan pozwoli na usystematyzowanie i promocję zadań z zakresu transportu publicznego, jako alternatywy do bardziej negatywnie oddziałującego na środowisko, transportu indywidualnego. Ograniczenie indywidualnego transportu samochodowego 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. Ścieżki rowerowe wzbogacą ponadto estetykę krajobrazu. Z uwagi na charakter prac wykonawczych możliwe jest wystąpienie także negatywnych, krótkoterminowych i odwracalnych oddziaływań bezpośrednich na powierzchnię ziemi oraz elementy biotyczne.

W przypadku realizacji inwestycji takich, jak budowa nowych dróg istnieje ryzyko wystąpienia najbardziej znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Budowa dróg wiąże się ze znaczącym oddziaływaniem o charakterze lokalnym, powodującym zaburzenia stosunków wodnych (melioracja, budowa systemów odwadniających), przekształcenia powierzchni ziemi, degradację krajobrazu oraz emisję hałasu. Emisja substancji z silników pojazdów jest znaczna i oddziałuje na stan czystości powietrza szczególnie w najbliższym otoczeniu dróg, jednak ich wpływ maleje wraz z odległością. Oprócz tego, zarówno podczas budowy, jak i eksploatacji, istnieje wysokie ryzyko znacznej fragmentacji przestrzeni, czego jednym z elementów może być przerwanie szlaków migracyjnych zwierząt. Fragmentacja przestrzeni przyrodniczej wiąże się także z niekorzystnymi skutkami m. in. dla ochrony siedlisk i gatunków, ochrony lasów i gospodarki wodnej. Na etapie samej eksploatacji dróg przewiduje się wystąpienie zmian mikroklimatu, degradację krajobrazu oraz emisję zanieczyszczeń do atmosfery i pogorszenie klimatu akustycznego. Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie 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 (remonty dróg, ale też ich eksploatacja, np. zmiotki z oczyszczania ulic, odpady z koszy przy miejscach postojowych, odpady z zaśmiecanych poboczy i miejsc postojowych przez użytkowników dróg oraz odpady powstałe w wyniku zdarzeń losowych, w tym wypadków i kolizji drogowych). 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. Uciążliwości pochodzenia komunikacyjnego mogą wpływać na obniżenie jakości warunków zamieszkiwania na terenach mieszkaniowo-usługowych i komfortu wypoczynku na terenach rekreacyjnych (hałas, emisje, rozczłonkowanie terenów zieleni).

Rozwój infrastruktury drogowej w niesprzyjających warunkach atmosferycznych może powodować okresowy wzrost poziomów zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza w okresie grzewczym i w trakcie warunków inwersyjnych. Zakłada się, że realizacja inwestycji nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń powietrza określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1031).

Na poziomie szczegółowości Prognozy dokumentu, jakim jest program ochrony środowiska, nie jest możliwy do oszacowania zarówno stopień redukcji, jak i stopień zwiększenia emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz emisji hałasu, związanych z realizacją ww. przedsięwzięć na terenie województwa. W niniejszym dokumencie nie ma bowiem możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych. Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego Programu. W celu dokładnego określenia oddziaływania na środowisko dla konkretnych inwestycji należy przeprowadzić postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

9.2.2 Zadania w obszarze „zagrożenie hałasem”

W ramach tego obszaru Program przewiduje realizację zadań „miękkich” jak np. opracowanie Programów ochrony przed hałasem, opracowanie map akustycznych, monitoring hałasu, jak również realizację zadań inwestycyjnych: budowa obwodnic miast, wprowadzanie zieleni osłonowej i izolacyjnej, stosowanie tzw. cichych nawierzchni na modernizowanych i nowych odcinkach dróg, poprawa stanu technicznego torowisk, korekcja profilu obręczy kół tramwajów, modernizacja i zakup nowego taboru tramwajowego. Wszystkie wymienione powyżej zadania mają na celu polepszenie klimatu akustycznego, zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas.

Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej może oddziaływać na klimat akustyczny. Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A [dB], zgodnie z rozporządzeniem 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 dróg i linii kolejowych wynosi:

- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, terenów domów opieki społecznej i terenów szpitali w miastach – 55 dB dla wszystkich dób w roku, 50 dB dla wszystkich pór nocy;
- dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, terenów zabudowy zagrodowej, terenów mieszkaniowo-usługowych, terenów rekreacyjno-wypoczynkowych – 60 dB dla wszystkich dób w roku, 50 dB dla wszystkich pór nocy.

Zakłada się, że uciążliwość inwestycji realizowanych w ramach Programu ograniczać się będzie do uciążliwości w granicach władania poszczególnych inwestycji i nie będzie przekraczać dopuszczalnych norm określonych ww. rozporządzeniem.

Do stosowania odpowiednich środków technicznych w celu zmniejszenia hałasu zalicza się m.in. poprawę standardów technicznych dróg, a także wszelkie zabezpieczenia przeciwhałasowe, które mogą być stosowane w środowisku np. ekrany akustyczne. Oprócz funkcji bariery chroniącej przed hałasem ekrany stanowią również zaporę przed pyłami i gazami. Bezpośredni i długoterminowy wpływ ekranów akustycznych na środowisko oraz zdrowie ludzi jest ogólnie rzecz biorąc pozytywny. Ujemnym aspektem zastosowania ekranów jest zaburzenie harmonii krajobrazu, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów miejskich, gdzie ekrany mogą wpływać na zatracenie się miejskiego charakteru. Ekrany akustyczne powodują wprowadzenie bariery optycznej i dają efekt rozdarcia obszaru na dwie części. Wpływ na dobra materialne jest zarówno pozytywny, jak i negatywny. Z jednej strony ma miejsce ograniczenie oddziaływania hałasu oraz wzrost wartości nieruchomości, z drugiej jednak ekrany zasłaniają obiekty i mogą przez to ograniczać ich użytkowanie (np. przydrożnych przedsiębiorstw). Negatywne oddziaływanie może uwidocznić się także na etapie prac wykonawczych, w postaci przekształceń powierzchni ziemi oraz niszczenia bytującej tam flory lub płoszenia fauny. Oddziaływania te będą miały jednak charakter chwilowy.

Poprawa stanu technicznego dróg spowoduje upłynnienie ruchu samochodowego, a w efekcie

pozytywny wpływ na stan klimatu akustycznego. W sposób pośredni pozytywnie oddziałuje to także na zdrowie człowieka i na organizmy żywe.

Działania w zakresie minimalizacji uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym będą również korzystne dla budynków, w tym obiektów zabytkowych, ponieważ wpłyną na zmniejszenie negatywnego oddziaływania drgań i wibracji, które mogą powodować ich uszkodzenie.

9.2.3 Zadania w obszarze „pola elektromagnetyczne”

W obszarze pola elektromagnetycznego przewidziano zadania mające na celu prawidłowe planowanie lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego. Będzie to możliwe do osiągnięcia dzięki odpowiednim zapisom w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz procedurom wydawania decyzji lokalizacyjnych i środowiskowych.

Prawidłowa lokalizacja źródeł promieniowania elektromagnetycznego nie powoduje konfliktów społecznych oraz minimalizuje możliwość negatywnego oddziaływania tego rodzaju instalacji na zdrowie ludzi. W obszarze tym nie przewidziano zadań mogących negatywnie oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska. Zaproponowane zadania będą miały pośredni, długoterminowy, pozytywny wpływ na świat ożywiony przyrody i zdrowie ludzi.

9.2.4 Zadania w obszarze „gospodarowanie wodami”

W obszarze gospodarowanie wodami oceniany dokument zakłada realizację szeregu zadań planistycznych i organizacyjnych mających na celu ochronę ludności przed skutkami zjawisk ekstremalnych – takich jak powódzie i susze. W tym celu planuje się wykonanie na terenie województwa wstępnej oceny ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego, map ryzyka powodziowego, planów zarządzania ryzykiem powodziowym, uwzględnienie w mpzp obszarów zagrożenia powodziowego, planów przeciwdziałania skutkom suszy, planów utrzymania wód, planów operacyjnej ochrony przed powodzią oraz planów zarządzania kryzysowego, nadzór nad funkcjonowaniem systemu wykrywania, alarmowania i wczesnego ostrzegania ludności. Do działań planistycznych w zakresie zarządzania wodami zaliczono również: opracowanie warunków korzystania z wód dla wybranych zlewni, weryfikację wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu, identyfikacja oddziaływań antropogenicznych i ocena ich wpływu na wody podziemne i powierzchniowe. Realizacja zadań pośrednio, pozytywnie wpłynie na poprawę bezpieczeństwa ekologicznego środowiska oraz ludzi. Pośrednio pozytywny charakter oddziaływania zadania będzie miał wpływ na bioróżnorodność i jakość wód, chroniąc tereny dolin rzecznych przed zainwestowaniem, minimalizując późniejsze ewentualne straty materialne w wyniku wystąpienia powodzi, jednocześnie pozostawiając dolinom rzecznych funkcję ekologiczną (korytarze migracyjne itp.).

Druga grupa zadań w tym obszarze to inwestycje służące technicznemu zabezpieczeniu przeciwpowodziowemu: zbiorniki retencyjne, melioracje szczegółowe, konserwacja rzek, kanałów, rowów, utrzymanie wałów przeciwpowodziowych, doposażenie służb ratowniczych.

W ochronie przeciwpowodziowej oraz ochronie przed podtopieniami ważną rolę odgrywa zabezpieczenie stabilności istniejących wałów przeciwpowodziowych oraz budowa nowych wałów. Przy tego rodzaju inwestycjach należy pamiętać o zachowaniu odpowiedniej odległości pomiędzy wałem a rzeką, gdyż tereny zalewowe odznaczają się wysokim wskaźnikiem bioróżnorodności. Ujemne oddziaływanie na krajobraz, bioróżnorodność i dobra materialne (np. wyburzenia) wiąże się z zajęciem znacznych powierzchni terenu np. pod budowle hydrotechniczne. Istnieje również możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania na korytarze migracji zwierząt związanych z wodą.

Prace polegające na modernizowaniu stanu istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej, a także związane z tworzeniem nowych jej elementów wiązać się mogą z negatywnym oddziaływaniem na biotyczne elementy środowiska, aczkolwiek należy mieć na uwadze, że ewentualna powódź (poza nielicznymi wyjątkami) także stanowi zagrożenie dla środowiska przyrodniczego – skażenie terenów zalanych.

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. Działania zakładające wyłączenie z zainwestowania terenów zagrożonych powodzią i podtopieniami pośrednio przyczynią się do poprawy jakości wód powierzchniowych oraz zdrowia i bezpieczeństwa ludności oraz do wyeliminowania ryzyka strat materialnych, ludzkich i środowiskowych terenów zalanych w wyniku powodzi.

W Programie zapisano także realizację takich zadań jak: przywrócenie ciągłości ekologicznej rzek oraz rewitalizacja ich dolin, monitoring wód, programy obniżania strat wody, rekultywacja jezior i stawów, budowa przepławek, działania edukacyjne, edukacja rolników w zakresie ochrony wód. Zadania te będą miały pozytywny bezpośredni lub pośredni wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych w województwie, jak również będą stale korzystnie oddziaływały na bioróżnorodność oraz ochronę roślin i zwierząt.

9.2.5 Zadania w obszarze „gospodarka wodno-ściekowa”

Zadanie zaproponowane w obszarze gospodarki wodno-ściekowej służyć przede wszystkim rozbudowie infrastruktury ujęć, uzdatnienia i przesyłu wód, a także oczyszczaniu ścieków.

Rozbudowa sieci wodociągowej oraz modernizacja urządzeń wodociągowych 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.

Zadania związane z rozbudową systemu kanalizacyjnego przyczynią się do ograniczenia niekontrolowanej emisji zanieczyszczeń do wód, ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych, a tym samym do poprawy jakości tych wód. Generalnie realizacja zadań i inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej będzie miała bezpośredni, długoterminowy, pozytywny wpływ na środowisko wodne m.in. poprzez zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska ścieków nieoczyszczonych ze źródeł komunalnych, a pośrednio również na zdrowie ludzi. Realizacja tych działań jest niezbędna i w efekcie korzystna dla środowiska.

Ewentualna uciążliwość dla środowiska związana z rozwojem i modernizacją sieci kanalizacyjnej oraz z modernizacją oczyszczalni ścieków może wystąpić w miejscu zrzutu z oczyszczalni do wód powierzchniowych z tytułu odprowadzenia większej ilości oczyszczonych ścieków. W kategorii negatywnych oddziaływań pośrednich można wskazać wzrost presji urbanizacyjnej i aktywizacji gospodarczej na tereny po ich uzbrojeniu w sieć kanalizacyjną. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej niebędzie negatywnie oddziaływać na gatunki dziko żyjących zwierząt, oddziaływanie takie może wystąpić jedynie na etapie prowadzenia prac budowlanych. Będzie to jednak oddziaływanie chwilowe i odwracalne. Negatywne oddziaływanie o charakterze krótkoterminowym związane będzie z koniecznością przekształcenia powierzchni ziemi. Z uwagi na konieczność prac ziemnych wystąpić może bezpośrednio, krótkoterminowe, negatywne oddziaływanie na roślinność występującą w rejonie inwestycji (głównie na strefę korzeniową drzew). Oddziaływanie na środowisko związane z realizacją inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej wystąpi na etapie budowy i wykonania obiektów i urządzeń. Z uwagi na charakter działań, wystąpić mogą chwilowe, negatywne oddziaływania na elementy biotyczne (np. niszczenie siedlisk roślin i zwierząt). W ogólnym rozrachunku, korzyści wynikające z uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej są o wiele większe.

9.2.6 Zadania w obszarze „zasoby geologiczne”

W obszarze zasoby geologiczne Program zakłada ochronę złóż kopalin poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, kontrolę koncesji, likwidację nielegalnego wydobywania, ochronę środowiska przed ujemnymi skutkami działalności górniczej, rekultywację terenów poeksploatacyjnych. 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.

9.2.7 Zadania w obszarze „gleby”

W ramach ochrony gleb Program przewiduje przeprowadzenie niezbędnych rekultywacji i remediacji na terenach gdzie występują przekroczenia standardów jakości gleb oraz monitoring jakości gleb, doposażenie jednostek ratowniczych w sprzęt do remediacji terenów zanieczyszczanych, ograniczenia negatywnych skutków awarii. Realizacja zadań w sposób prewencyjny przyczyni się do lepszego zabezpieczenia i ochrony gleb. Będą to oddziaływania bezpośrednie, pozytywne, długotrwałe.

9.2.8 Zadania w obszarze „gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów”

Dokumentem, który szczegółowo opisuje gospodarkę odpadami jest Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami. W Programie wymieniono zadania związane z rozbudową infrastruktury służącej zbieraniu i przetwarzaniu lub unieszkodliwianiu odpadów.

Zadania z zakresu gospodarki odpadami pozwolą na:

- ograniczenie niekontrolowanego przedostawania się do środowiska odpadów komunalnych,
- eliminację odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych,
- ograniczenie masy odpadów unieszkodliwianych przez składowanie, poprzez zwiększenie stopnia odzysku odpadów (szczególnie odpadów biodegradowalnych),
- likwidację tzw. „dzikich wysypisk” i eliminację powodów ich powstawania (największe zagrożenie wynikające z takiego pozbywania się odpadów stwarzają odpady niebezpieczne deponowane w tych miejscach),
- ograniczenie przekształceń krajobrazu, a przez to poprawę jego estetyki.

Zadania z zakresu gospodarki odpadami będą miały pozytywny, pośredni i długoterminowy wpływ na krajobraz, środowisko gruntowo-wodne oraz florę i faunę.

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.

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.

9.2.9 Zadania w obszarze „zasoby przyrodnicze”

Zadania w zakresie ochrony zasobów przyrody mają na celu ochronę siedlisk, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz zwiększenie bioróżnorodności. Przedsięwzięcia te pozwolą na ograniczenie niszczenia walorów przyrodniczo-krajobrazowych, fragmentacji ekosystemów i utraty bioróżnorodności.

Zadania w zakresie zasobów przyrody będą realizowane poprzez wprowadzanie odpowiednich planów i działań ochronnych, czynną ochronę cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, 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.

Program zakłada również prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej, zwiększanie zalesienia, ochronę starych drzew na terenach zurbanizowanych, tworzenie korytarzy ekologicznych poprzez ochronę i odnawianie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, konserwację i pielęgnację parków, terenów rekreacyjnych i zieleni miejskiej.

Zmniejszanie ekspansji terenów zurbanizowanych na obszarach cennych przyrodniczo będzie miało

pośredni, pozytywny, długoterminowy wpływ na środowisko, w szczególności na wody powierzchniowe i podziemne, powierzchnię ziemi i gleby, faunę i florę oraz krajobraz i zdrowie ludzi.

Wprowadzanie i utrzymanie zieleni w pasach drogowych będzie miało bezpośredni i długoterminowy pozytywny wpływ na poprawę walorów krajobrazowych terenu, a także pośrednio pozytywny wpływ na poprawę stanu powietrza atmosferycznego i klimatu oraz na poprawę klimatu akustycznego, a co za tym idzie również na zdrowie ludzi.

Oddziaływanie zadań w zakresie zasobów przyrody na poszczególne komponenty środowiska i zdrowie ludzi będzie miało charakter pozytywny, bezpośredni i pośredni, wtórny i długoterminowy.

9.2.10 Zadania w obszarze „zagrożenie poważnymi awariami”

Program przewiduje kilka zadań mających na celu minimalizację ryzyka wystąpienia poważnych awarii i minimalizację ich ewentualnych skutków. W ramach zaproponowanych zadań są: doposażenie jednostek ratowniczo-gaśniczych, zapobieganie i ograniczanie skutków pożarów lasów, nadzór nad zakładami zwiększonego i dużego ryzyka, modernizacja systemów alarmowania i ostrzegania o nadzwyczajnych zagrożeniach.

Oddziaływanie zadań w zakresie zagrożenia poważnymi awariami na poszczególne komponenty środowiska i zdrowie ludzi będzie miało charakter pozytywny, bezpośredni i pośredni, wtórny i długoterminowy. Największy pozytywny wpływ realizacji zadań z tego obszaru będzie miał miejsce w przypadku środowiska glebowego, wód powierzchniowych i podziemnych.

9.2.11 Zadania w zakresie monitoringu

Działania w zakresie monitoringu będą w sposób pośredni i długoterminowy wpływać na monitorowane elementy, jak również faunę i florę i zdrowie ludzi.

9.2.12 Zadania w zakresie edukacji ekologicznej

Działania związane z podnoszeniem świadomości ekologicznej mieszkańców województwa prowadzić będą do utrwalania się właściwych zachowań z punktu widzenia ochrony środowiska, poszerzania wiedzy o środowisku w ujęciu globalnym i lokalnym. Działania związane z edukacją ekologiczną i zwiększeniem dostępu do informacji o środowisku mają pośrednie, pozytywne i długoterminowe oddziaływanie na wszystkie elementy środowiska, zdrowie ludzi i dobra materialne.

9.2.13 Oddziaływanie na cele środowiskowe jednolitych części wód

W granicach województwa wielkopolskiego znajduje się w całości lub częściowo 526 jednolitych części wód powierzchniowych (jcwp), w tym 386 jcwp rzecznych oraz 140 jcwp jeziornych oraz 18 jednolitych części wód podziemnych (jcwpd).

Zgodnie z „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (M.P. 2011, Nr 40 poz. 451) wśród jcwp powierzchniowych 377 uznano za naturalne, 136 za silnie zmienione, a 13 za sztuczne. Stan 1 jcwp określono jako bardzo dobry, 111 jcwp jako dobry, 72 jako umiarkowany, 69 jako słaby, natomiast 273 jako zły. Wśród wszystkich jcwp za zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych uznano 379 jcwp, natomiast w przypadku 147 nie zidentyfikowano takiego zagrożenia.

W przypadku jcwp podziemnych stan ilościowy dla 13 jcwpd określono jako dobry, dla 5 jcwpd jako zły, z czego dla 3 jcwp zły w subczęści. Natomiast stan chemiczny określono dla 16 jcwpd jako dobry, a dla 2 jcwpd jako zły. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla jcwpd przedstawia się następująco: 10 jcwpd uznano za niezagrożone, a 8 jcwpd za zagrożone.

Zgodnie z „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” dla jednolitych części wód będących w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym celem środowiskowym jest utrzymanie tego stanu/potencjału. Dla naturalnych części wód powierzchniowych celem środowiskowym jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego i utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego, a dla sztucznych i silnie zmienionych części wód powierzchniowych celem środowiskowym jest osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego i utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego. Dla jednolitych części wód podziemnych celem

środowiskowym jest dobry stan, zarówno ilościowy, jak i chemiczny.

W odniesieniu do części wód, dla których w Planie gospodarowania wodami określono zły stan lub wskazano jako zagrożone osiągnięciem celów środowiskowych należy je traktować jako szczególnie wrażliwe w kontekście generowanych przez poszczególne przedsięwzięcia oddziaływań. Należy podkreślić, że ocena wpływu konkretnego przedsięwzięcia na jcw jest dokonywana na etapie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Prawdłowo przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko skutecznie wskazuje możliwości eliminacji potencjalnych negatywnych oddziaływań na cele ochrony jcw.

Dokumentem o nadrzędnym znaczeniu dla wszystkich krajowych i regionalnych planów i programów sektorowych, w których planowane są działania lub inwestycje mające wpływ na stan zasobów wodnych jest „MasterPlan dla obszaru dorzecza Odry” (będący uzupełnieniem planu gospodarowania wodami). Dokument ten zawiera szczegółową analizę planowanych do realizacji inwestycji z zakresu gospodarki wodnej na obszarze dorzecza Odry w perspektywie do 2021 r. pod kątem ich zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną (RDW) oraz analizę oddziaływania na jednolite części wód i obszary chronione. Analizę wpływu planowanych na obszarze dorzecza inwestycji odniesiono do poszczególnych jednolitych części wód, dla których indywidualnie rozpatrywano wpływ podejmowanych w jej obrębie działań na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych. Analizie zostały poddane inwestycje polegające na budowie, przebudowie lub remoncie planowanych lub istniejących obiektów hydrotechnicznych oraz pozostałych inwestycji mających wpływ na hydromorfologię cieków wód powierzchniowych. Indywidualna ocena wpływu każdej inwestycji na jcw (powierzchniowych i podziemnych) pozwoliła na stworzenie dwóch podstawowych list inwestycji, tj.:

- Lista nr 1 – Inwestycje, które nie wpływają negatywnie na osiągnięcie dobrego stanu wód lub nie pogarszają stanu wód, , w związku z tym ich realizacja będzie możliwa bez dalszych obostrzeń,
- Lista nr 2 – Inwestycje, które mogą spowodować nieosiągnięcie dobrego stanu wód lub pogorszenie stanu/potencjału i dla których należy rozważyć zastosowanie odstępstwa w myśl art. 4 ust. 7 RDW.

Planowane inwestycje z Listy nr 2 zostaną wpisane do aktualizacji planów gospodarowania wodami i przypisane im zostanie odstępstwo z art. 4 ust. 7 RDW, a ich realizacja będzie możliwa po wydaniu właściwych decyzji administracyjnych.

9.2.14 Oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność

Realizacja dokumentu nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na obszary sieci NATURA 2000 oraz nie będzie stanowić zagrożenia dla gatunków roślin, zwierząt i siedlisk, dla których ochrony zostały one powołane. Realizacja zadań nie będzie naruszać ustaleń obowiązujących planów zadań ochronnych obszarów chronionych.

Program ochrony środowiska zakłada m.in. bezpośrednią realizację lub wspieranie następujących działań inwestycyjnych, które mogą oddziaływać na obszary chronione:

- zadania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej,
- zadania w zakresie utrzymania wód,
- zadania w zakresie ochrony przeciwpowodziowej,
- zadania w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii,
- zadania w zakresie rozbudowy i modernizacji dróg.

Realizacja inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej spowoduje pozytywny wpływ na środowisko m.in. poprzez zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska ścieków nieoczyszczonych i w efekcie będzie korzystna dla środowiska. Uporządkowanie gospodarki ściekowej w wymiarze długofalowym przyczyni się do poprawy jakości wód podziemnych i powierzchniowych, a tym samym wpłynie pozytywnie na stan środowiska siedlisk obszarów będących pod ochroną. Negatywne oddziaływanie może jedynie występować na etapie budowy, jednak będą to oddziaływania krótkoterminowe i odwracalne, związane z pracami budowlanymi. Na etapie eksploatacji inwestycji

negatywne oddziaływanie może być związane z ewentualnymi wykopami związanymi z usuwaniem potencjalnych awarii.

Zagrożenia związane z budową oczyszczalni ścieków związane z fazą budowy mogą dotyczyć uszczuplenia siedlisk czy stanowisk gatunków w wyniku prac ziemnych, transportu maszyn, magazynowania materiałów itp. Tego typu zagrożenia dają się wykluczyć poprzez dokładną analizę alternatywnych wariantów poprzedzonych dobrą inwentaryzacją i waloryzacją przyrodniczą terenu na etapie procedury oceny oddziaływania inwestycji na środowisko.

Na etapie eksploatacji oczyszczalni ścieków wśród czynników, które mogą zagrażać walorom przyrodniczym obszarów Natura 2000 można zaliczyć:

- obniżenie jakości fizyczno-chemicznej i biologicznej wód odbiornika ścieków,
- wzrost procesów erozyjnych i sedymentacyjnych o negatywnym charakterze,
- wzrost stężenia substancji toksycznych i ekotoksycznych, prowadzących w konsekwencji do utraty ważnych siedlisk wodnej i przybrzeżnej flory i fauny.

Do głównych zagrożeń wynikających z poboru wód można zaliczyć:

- obniżanie się lustra wód powierzchniowych prowadzące do degradacji lub zaniku gatunków i siedlisk,
- wysychanie i zanik biotopów wodnoblotnych prowadzący również do zaniku gatunków i siedlisk przyrodniczych,
- zarastanie obszarów dotąd pokrytych wodą,
- obniżanie się poziomu wód gruntowych ograniczające dostępność wody dla roślin,
- obniżenie wydajności naturalnych wypływów wód podziemnych.

Budowa nowych wałów przeciwpowodziowych i modernizacja istniejących może powodować ujemne oddziaływanie na krajobraz i bioróżnorodność obszarów Natura 2000 w wyniku zajęcia nowych powierzchni terenu. Istnieje również możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania na korytarze migracji zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym. Bezpośrednie oddziaływanie ze strony przedsięwzięć przeciwpowodziowych będzie miało miejsce głównie na etapie ich realizacji (ewentualne niszczenie siedlisk), natomiast funkcjonowanie obiektów ochrony przeciwpowodziowej może powodować trwałe, długoterminowe zmiany związane ze zmianą zagospodarowania terenu, zmianą stosunków wodnych, skutkujące zmianami w siedliskach, a nawet ich zanikaniem.

Budowa nowych zbiorników wodnych może powodować następujące rodzaje oddziaływań na obszary Natura 2000:

- bariera dla wędrówek ryb i innych organizmów wodnych,
- zmiana warunków siedliskowych (ekologicznych, zmiana warunków fizykochemicznych, które warunkują występowanie określonych gatunków i wykształcanie siedlisk),
- zniszczenie lokalnego siedliska kręgowców i bezkręgowców w tym ważek, ryb, ptaków związanych z nurtem cieku,
- „fragmentacja” populacji ryb,
- bezpośrednie zniszczenie lub uszczuplenie siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków przez samą budowlę,
- zniszczenia siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków wskutek zalania,
- wpływ na reżim wód cieku poniżej (wyrównywanie przepływu, utrata ważnych dla różnorodności biologicznej stanów wysokich i niskich),
- zniszczenie „rzecznego” siedliska przyrodniczego w wyniku przekształcenia w zbiornik zaporowy (lokalna utrata typowych cech siedliska i typowych gatunków), zmiana warunków ekologicznych,
- gromadzenie się osadów dennych,
- wzrost penetracji terenu, np. dojazd do powstałego zbiornika, wykorzystywanie jako punkty czerpania wody, miejsce rekreacji).

Prace utrzymaniowe cieków tj. konserwacja, regulacja, odmulanie, mogą powodować następujące rodzaje oddziaływań na obszary Natura 2000:

- trwałe pogorszenie jakości przyrodniczej rzecznego siedliska przyrodniczego lub siedliska gatunków żyjących w rzece,
- okresowe zamulenie lub inne zaburzenie siedliska w wyniku prowadzonych prac,
- niszczenie gatunków żyjących w mule lub na dnie (larwy minogów, tarliska ryb),
- zaburzenie tarła ryb, migracji ryb i innych organizmów wodnych przypadku niewłaściwego terminu prac,
- zniszczenia lub zaburzenia siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków na brzegach (np. ziołorośla nadrzeczne, łęgi, kamieńce nadrzeczne) – bezpośrednie niszczenie, wygniatanie, zasypywanie runa odkładanym materiałem, inne zmiany struktury, zawlekanie obcych gatunków,
- bezpośrednie zniszczenie siedliska gatunków żyjących w drzewach,
- zmiana struktury krajobrazu i w konsekwencji sposobu wykorzystywania przestrzeni przez gatunki (np. ptaki, nietoperze).

W przypadku realizacji zadań w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii zagrożenie dla obszarów Natura 2000 może dotyczyć głównie:

- budowy elektrowni wiatrowych,
- budowy małych elektrowni wodnych (MEW),
- budowy farm fotowoltaicznych.

W przypadku budowy elektrowni wiatrowych problem stanowi zagrożenie, jakie ich praca stwarza dla ptaków oraz nietoperzy, które lecąc mogą wejść w kolizję z turbiną (mówiąc jednak o niebezpieczeństwie, stwarzanym przez farmy wiatrowe dla ptaków, trzeba jednak pamiętać, że o wiele większe zagrożenie stanowi dla nich energetyka konwencjonalna). 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. mscr. 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.

MEW stanowią obciążenie dla środowiska na obszarze, na którym są położone, w szczególności z uwagi na budowę obiektu oraz zmianę ekologii wód. Typowe potencjalne oddziaływania, które mogą się pojawić w związku z realizacją MEW to:

- bariera dla wędrówek ryb i innych organizmów wodnych (w tym typowych gatunków siedliska przyrodniczego),
- zmiana warunków siedliskowych (ekologicznych, zmiana warunków fizykochemicznych, które warunkują występowanie określonych gatunków i wykształcanie siedlisk),
- zniszczenie lokalnego siedliska kręgowców i bezkręgowców w tym ważek, ryb, ptaków związanych z nurtem cieku,
- „fragmentacja” populacji ryb, w tym gatunków uważanych za osiadłe – ryzyko ograniczenia różnorodności genetycznej subpopulacji i załamania inbredowego,
- bezpośrednie zniszczenie lub uszczuplenie siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków przez samą budowlę,
- zniszczenia siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków wskutek zalania,
- wpływ na reżim wód cieku poniżej (wyrównywanie przepływu, utrata ważnych dla różnorodności biologicznej stanów wysokich i niskich),

- zniszczenie „rzecznego” siedliska przyrodniczego w wyniku przekształcenia w zbiornik zaporowy (lokalna utrata typowych cech siedliska i typowych gatunków), zmiana warunków ekologicznych, gromadzenie się osadów dennych,
- wzrost penetracji terenu, np. dojazd do powstałego zbiornika, wykorzystywanie jako punkty czerpania wody, miejsce rekreacji),
- oddziaływanie łączne z innymi piętrzeniami i przegrodami na cieku.

Elektrownie wodne wpływają negatywnie na środowisko bytowania wędrownych ryb dwuśrodowiskowych i ryb reofilnych poprzez uniemożliwienie migracji tych ryb. Istnieją dostępne i powszechnie stosowane środki redukujące bądź eliminujące to oddziaływanie (turbiny o specjalnej konstrukcji, przepławki, pastuchy elektryczne). Budowa elektrowni zmienia ekosystem i krajobraz otoczenia. Ograniczeniem w rozwoju OZE w zakresie energetyki wodnej są wymagania wynikające z regulacji prawnych dotyczących obszarów wyznaczonych w ramach sieci Natura 2000. W przypadku budowy elektrowni wodnych na obszarach Natura 2000 konieczne jest rozważenie czy planowana inwestycja może znacząco wpłynąć na ekosystem obszaru Natura 2000.

W przypadku ogniw fotowoltaicznych może wystąpić negatywne oddziaływanie na dziko żyjące gatunki zwierząt, szczególnie ptaków i owadów. Budowa farm fotowoltaicznych może być przyczyną utraty lub fragmentacji siedlisk. Zagrożenie stanowią również kolizje ptaków z panelami fotowoltaicznymi. Problem odbicia może również dotyczyć owadów składających jaja w wodzie (np. jętki, widelnice), które również mogą traktować panele jako obiekty wodne i składać na nich jaja, co w efekcie może oznaczać znaczny spadek sukcesu rozrodczego owadów, a co za tym idzie ograniczenie zasobów pokarmowych dla ptaków.

W przypadku budowy nowych dróg na obszarach Natura 2000 zagrożenie dla świata przyrody stanowi bezpośrednie, fizyczne oddziaływanie człowieka na florę i faunę poprzez fragmentację jednorodnych obszarów przyrodniczych (np. zwartych kompleksów leśnych), powodując m.in. izolację niektórych gatunków zwierząt oraz populacji, ograniczenie lub zahamowanie migracji. W przypadku budowy nowych dróg może wystąpić negatywne oddziaływanie na świat roślin, zwierząt i grzybów w wyniku emisji spalin i hałasu oraz oddziaływanie związane z potencjalnym skażeniem wód i gleby. Dodatkowo funkcjonowanie dróg potencjalnie może przyczynić się do wzrostu presji urbanizacyjnej oraz nasilenia presji turystycznej na obszar chroniony. Poprawa stanu technicznego dróg spowoduje upłynnienie ruchu samochodowego, a w efekcie ograniczenie emisji spalin i pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego oraz na stan klimatu akustycznego i w sposób pośredni pozytywnie wpłynie na organizmy żywe. Ponadto podobnie jak w przypadku działań w zakresie budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej negatywne, krótkotrwałe, odwracalne oddziaływanie wystąpi na etapie budowy.

Oddziaływania poszczególnych rodzajów zadań na elementy środowiska opisane w pkt. 9.2.1. – 9.2.12. niniejszej prognozy, mogą odnosić się również do obszarów Natura 2000.

Program ochrony środowiska uwzględnia cele ochrony środowiska, w tym cele ochrony obszarów chronionych. Realizacja ustaleń Programu nie będzie powodować naruszeń zakazów obowiązujących dla obszarów chronionych określonych w ustawie o ochronie przyrody, ustaleń obowiązujących planów ochrony rezerwatów i parków krajobrazowych oraz planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000.

Zadania zawarte w Programie ochrony środowiska realizowane zgodnie z wymogami prawa, nie będą generowały zagrożeń wymienionych w Standardowych Formularzach Danych dla obszarów Natura 2000 i nie będą naruszać celów ochrony obszarów chronionego krajobrazu. Zadania przewidziane w Programie nie wpłyną na zakłócenie integralności i funkcjonowania ekosystemów obszarów Natura 2000.

Na obecnym etapie rozpoznania nie przewiduje się niszczenia siedlisk chronionych roślin, zwierząt i grzybów. Zachodzi konieczność wykonania inwentaryzacji chronionych gatunków w miejscu prowadzenia inwestycji, a w przypadku ich stwierdzenia konieczne jest przeniesienie gatunków lub ich siedlisk po uprzednim uzyskaniu odpowiedniego zezwolenia w myśl art. 51 i 52 ustawy o ochronie przyrody.

Ze względu na bardzo duży obszar, jakiego dotyczy program ochrony środowiska województwa oraz na długą listę zadań przewidzianych do realizacji, indywidualna ocena oddziaływania dokumentu na każdy z obszarów Natura 2000 jest niemożliwa. Ponadto poziom szczegółowości dokumentu jakim jest program ochrony środowiska nie pozwala na odniesienie się do konkretnych lokalizacji inwestycji w odniesieniu do większości planowanych działań. 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.

9.2.15 Oddziaływania na etapie realizacji inwestycji - etap budowy

Etap realizacji zadań inwestycyjnych - etap prac budowlanych - zawarty w Programie będzie się wiązał z negatywnym oddziaływaniem tych przedsięwzięć na środowisko. Należy jednak podkreślić, że uciążliwości występujące w fazie budowy z reguły mają charakter przejściowy.

Poniżej krótko scharakteryzowano oddziaływania na etapie budowy w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska.

Wody podziemne

Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Programu na wody podziemne. Jedynie w przypadku wystąpienia awarii takich, jak niekontrolowany wyciek paliwa z pracującego sprzętu budowlanego, czy też innych substancji chemicznych (masy uszczelniające, farby) możliwe jest zanieczyszczenie środowiska wodnego. W celu uniknięcia takich sytuacji należy przestrzegać, aby plac budowy (ew. miejsce stacjonowania pojazdów mechanicznych, maszyn, urządzeń) posiadało utwardzoną i nieprzepuszczalną powierzchnię, a także było odwadniane.

Wody powierzchniowe

Podobnie jak w przypadku środowiska gruntowego i wód podziemnych podczas wykonywania prac budowlanych mogą mieć miejsce jedynie potencjalne, krótkookresowe negatywne oddziaływania na wody powierzchniowe.

Powietrze atmosferyczne

Emisja pyłów związana będzie głównie z transportem i przemieszczeniem materiałów sypkich, pylistych czy urobku ziemnego. Praca środków transportu i maszyn roboczych wiązać się będzie z okresowo zwiększoną emisją spalin. Prace związane z termomodernizacją elewacji budynków wiązały się będą z emisją pyłów i gazów do atmosfery. Podczas prac malarskich ulatniać się będą do atmosfery niewielkie ilości związków organicznych.

Klimat akustyczny

Hałas będzie emitowany głównie przez maszyny spalinowe, urządzenia budowlane i środki transportu. Maszyny budowlane i środki transportu stanowią źródła hałasu o mocy akustycznej w granicach 95-102 dB. Urządzenia stosowane podczas prac budowlanych powinny spełniać wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U. 2005, Poz. 263, Nr 2202 z późn. zm.). Prace budowlane powinny być wykonywane jedynie w porze dziennej. Stosowanie powyższych zaleceń pozwoli na ograniczenie emisji hałasu i pozytywnie wpłynie na klimat akustyczny otoczenia podczas budowy.

Na zwiększony poziom hałasu będą narażeni przede wszystkim mieszkańcy posesji sąsiadujących z rejonem prowadzonych prac oraz osoby przebywające tymczasowo w pobliżu. Po zakończeniu prac budowlanych wszystkie uciążliwości akustyczne ustąpią.

Powierzchnia ziemi i gleba

Oddziaływanie na glebę związane będzie głównie z etapem realizacji planowanych inwestycji – przemieszczaniem mas ziemnych w czasie prac budowlanych i ubiciem gleb wokół placów budowy. Prace budowlane zawsze wiązać się z możliwością awarii sprzętu budowlanego, co powoduje ryzyko zanieczyszczenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Ryzyko wystąpienia awarii

jest jednak niewielkie, a przy zastosowaniu odpowiednich środków zapobiegawczych praktycznie można je wykluczyć. Przemieszczanie mas ziemnych związane będzie z realizacją takich przedsięwzięć, jak budowa kanalizacji i wodociągów, budowa ulic i dróg.

Zasoby naturalne

Oddziaływanie na zasoby naturalne będzie się wiązać z pozyskiwaniem kruszyw wykorzystywanych jako materiał budowlany.

Rośliny, zwierzęta, bioróżnorodność

Z uwagi na charakter przedsięwzięć przewidzianych do realizacji oraz ich lokalizację, na etapie budowy mogą występować niekorzystne oddziaływania na istniejące formy ochrony przyrody, w tym na obszar Natura 2000.

Niekorzystny wpływ realizacji Programu ograniczał się będzie głównie do krótkookresowego, lokalnego oddziaływania związanego z fazą realizacji inwestycji (etapem prac budowlanych, remontowych). Oddziaływanie będzie związane przede wszystkim z emisją hałasu z maszyn budowlanych, powodującą płoszenie zwierząt. Należy unikać prowadzenia prac w okresie lęgowym ptaków i dostosować terminy robót do terminów rozrodu gatunków wrażliwych.

Krajobraz

Budowa nowych obiektów wpływa na przekształcenie krajobrazu i walory estetyczne środowiska.

Gospodarka odpadami

Zwiększone ilości odpadów będą powstawały głównie podczas prac budowlanych. Odpady te należy gromadzić w sposób selektywny, uniemożliwiający niekontrolowane rozprzestrzenianie się odpadów w środowisku. Okres magazynowania oraz objętość magazynowanych odpadów należy ograniczyć do niezbędnego minimum. Należy prowadzić ewidencję wytwarzanych odpadów na obowiązujących drukach. Odpady należy przekazywać na podstawie kart przekazania odpadu przedsiębiorcom posiadającym stosowne zezwolenia.

Aktualne wzory ewidencji odpadów oraz karty przekazania odpadu zostały określone Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz.U.2014.1973).

Odpady powstające podczas realizacji inwestycji to przede wszystkim demontowane chodniki, krawężniki, obrzeża, asfalty, produkty smołowe, odpady zielone, materiały konstrukcyjne (metale, drewno, szkło, tworzywa sztuczne) oraz masy ziemne przy ewentualnych wykopach.

Podczas prowadzonej budowy odpady te będą magazynowane w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonej inwestycji, na wyznaczonych do tego celu terenach, do czasu ich ponownego wykorzystania. Odpady, które nie będą mogły być zagospodarowane dla potrzeb prowadzonej budowy będą przekazywane wyspecjalizowanym firmom zajmującym się odzyskiem (asfalt, gruz) lub w przypadku odpadów, które nie nadają się do odzysku firmom zajmującym się unieszkodliwianiem poprzez składowanie na przeznaczonych do tego składowiskach odpadów.

Podczas realizacji inwestycji powstawać będą również odpady komunalne oraz odpady związane z eksploatacją maszyn używanych podczas budowy. Zostaną wyznaczone miejsca czasowego deponowania tych odpadów. Odpady komunalne będą przekazywane na składowiska odpadów komunalnych, a ewentualne odpady niebezpieczne związane z eksploatacją maszyn będą przekazywane do utylizacji.

Odpowiedzialność za postępowanie z wszystkimi rodzajami odpadów leży w gestii głównego wykonawcy. Wszystkie powstające odpady podczas budowy będą czasowo składowane i zabezpieczone w taki sposób, aby zminimalizować ich możliwy negatywny wpływ na środowisko gruntowo-wodne.

Wszelkie naprawy urządzeń wykorzystywanych do prowadzonych prac wykonywane będą w wyspecjalizowanych warsztatach, poza terenem budowy.

Podczas realizacji inwestycji mogą powstawać odpady z grup o kodach:

- | | |
|-------|--|
| 17 01 | Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej |
| 17 02 | Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych |

17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych
17 05	Gleba i ziemia
17 08	Materiały konstrukcyjne zawierające gips
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu
20 02	Odpady z ogrodów i parków
20 03	Inne odpady komunalne

Dziedzictwo kulturowe

Na etapie budowy negatywnie na dobra kultury może wpływać podwyższony poziom zanieczyszczeń powietrza związany z pracą maszyn budowlanych (zwiększone zapylenie, wzrost emisji komunikacyjnej, zwiększony poziom hałasu oraz drgań). Etap ten będzie również negatywnie odbierany przez zwiedzających, w związku z utrudnionym dostępem do dóbr kultury.

Podczas prowadzenia prac ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na przedmioty o charakterze zabytkowym. W przypadku natrafienia na przedmioty o charakterze zabytkowym należy zabezpieczyć teren znaleziska i powiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Dobra materialne

Budowa nowych obiektów związana jest z zajmowaniem nowych terenów pod inwestycje i zmianę ich przeznaczenia.

Zdrowie ludzi

Chwilowe, okresowe niekorzystne oddziaływanie na zdrowie ludzi związane będzie głównie z pogorszeniem warunków akustycznych, wzrostem zapylenia powietrza oraz zwiększoną emisją spalin w trakcie prac specjalistycznego sprzętu podczas realizacji inwestycji.

Okresowe utrudnienia związane z pracami budowlanymi i remontowymi mogą spowodować nieznaczne pogorszenie bezpieczeństwa ruchu w rejonach prowadzonych prac.

Zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na etapie realizacji przedsięwzięcia stanowić mogą roboty prowadzone na jezdni podczas ruchu pojazdów samochodowych.

Roboty powodujące powstania zagrożenia ze względu na swój charakter: roboty rozładunkowe i załadunkowe, roboty wykonywane przy użyciu dźwigów i koparek, roboty wykonywane przy użyciu drobnego sprzętu mechanicznego piły, zagęszczarki, młoty).

W czasie realizacji robót mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi związane z wykonywaniem robót pod lub w pobliżu linii elektroenergetycznych. Zagrożenia mogą powstać także w trakcie wykonywania robót ziemnych przy użyciu koparki (wykopy dla przebudowy jezdni ulicy). Niebezpieczne sytuacje mogą być związane z dowozem i rozładunkiem piasku na warstwę odsączającą, rozścielaniu i zagęszczaniu materiału wibratorem.

9.2 Relacje pomiędzy oddziaływaniami

W tabeli przedstawiono relacje pomiędzy potencjalnymi oddziaływaniami oraz oddziaływaniami pośrednimi mogące mieć miejsce w związku z realizacją Programu.

Tab. 29. Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami

Elementy środowiska i oddziaływania bezpośrednie	Wzajemne powiązania oddziaływań i oddziaływania pośrednie
POWIETRZE I KLIMAT: • Emisja spalin • Zapylenie • Imisja zanieczyszczeń • Hałas i wibracje	• Spaliny i pyły samochodowe zanieczyszczają powierzchnię ziemi, gleby i wody powierzchniowe. • Zanieczyszczanie powietrza i zmiany topoklimatu wpływają na florę i faunę. • Hałas i wibracje wpływają na zdrowie człowieka i świat zwierzęcy. • Zmiany pokrycia powierzchni ziemi wpływają na mikroklimat.
POWIERZCHNIA ZIEMI ŁĄCZNIE Z GLEBĄ: • Zmiany pokrycia powierzchni terenu oraz struktury gruntu, składu biologicznego i chemicznego	• Zmiana pokrycia powierzchni terenu wpływa na zmianę mikroklimatu • Zwiększenie powierzchni nawierzchni nieprzepuszczalnych czyli pogorszenie się własności retencyjnych i filtracyjnych, wpływa to na wody gruntowe i ujęcia wody oraz na mikroklimat. • Zanieczyszczenia opadające na powierzchnię dróg spływają wraz z wodami opadowymi do gleby i wód gruntowych.
WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE: • Zanieczyszczenia wód • Obniżenie poziomu wód gruntowych • Zmiana stosunków wodnych	• Zanieczyszczenia użytkowych poziomów wód podziemnych mają wpływ na zdrowie ludzi • Zmiany poziomu wód gruntowych (odwodnienia), wpływają na wilgotność gleby, a to z kolei oddziałuje na florę i faunę • Zanieczyszczenia wód wpływają na bioróżnorodność • Poziom wód gruntowych i stosunki wodne wpływają na stan zdrowotny roślinności danego obszaru, a tym samym na zmiany w krajobrazie • Zmiany pokrycia powierzchni ziemi i jej właściwości filtracyjnych wpływają na reżim wód gruntowych
FLORA I FAUNA: • Zmiany przestrzeni życiowej i ekosystemów • Zagrożenie dla niektórych gatunków • Zmniejszenie bioróżnorodności	Rozwój transportu, budowa dróg oraz inne procesy urbanizacyjne wpływają na florę i faunę pośrednio poprzez: • Zmiana stanu czystości powietrza, hałasu i drgań, mikroklimatu, poziomu wód gruntowych, zbiorników wód powierzchniowych i podziemnych, zanieczyszczenie gleby i pokrycia powierzchni ziemi • Stan flory i fauny ma wpływ na zdrowie fizyczne i psychiczne człowieka • Stan flory wpływa na krajobraz

9.3 Oddziaływania skumulowane

Oddziaływania skumulowane mogą wystąpić w przypadku jednoczesnej realizacji kilku zadań przewidzianych do realizacji w ramach Programu. Jest to jednak kwestia uzależniona od harmonogramu prowadzonych robót i na obecnym etapie trudna do zidentyfikowania. Aby uniknąć uciążliwości związanych z oddziaływaniami skumulowanymi należy dokładnie ustalić harmonogram prac oraz informować zainteresowane strony (mieszkańców, administratorów sieci infrastrukturalnych) o zamiarze prowadzenia prac budowlanych, z określonym wyprzedzeniem. O ile jest to możliwe należy łączyć wykonywanie prac na tych samych obiektach przez różnych administratorów, w tym samym czasie (np. podczas modernizacji nawierzchni odcinka drogi wykonać wszystkie planowane prace na sieciach infrastruktury, zlokalizowanych w pasie drogowym).

9.4 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Ze względu na brak bezpośredniego sąsiedztwa obszaru województwa wielkopolskiego z państwami ościennymi oraz jego stosunkowo dużą odległość województwa od granic państw ościennych, skutki realizacji założeń Programu nie będą miały znaczenia transgranicznego. Program ochrony środowiska przewiduje realizację zadań, które nie będą wywierały transgranicznego oddziaływania na środowisko.

10 ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Działania łagodzące są to środki zmierzające do zmniejszenia lub nawet eliminacji negatywnego oddziaływania na element środowiska społecznego lub przyrodniczego.

Działania kompensujące są to działania najczęściej niezależne od przedsięwzięcia inwestycyjnego, których celem jest kompensacja znaczącego niekorzystnego oddziaływania na środowisko, jakie jest spowodowane realizacją tego przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 51 pkt 3a o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, prognoza oddziaływania na środowisko przedstawia 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.

Wpływ na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w ramach Programu będzie w przypadku większości inwestycji będzie ograniczał się do etapu realizacji przedsięwzięcia (etapu budowy).

W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne proponuje się podjęcie działań łagodzących opisanych poniżej.

W przypadku obszarów Natura 2000 wykonane raporty o oddziaływaniu na te obszary dla poszczególnych przedsięwzięć powinny 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.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Tab. 30. Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji Programu

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
Klimat	Zaleca się stosowanie zabiegów mających na celu zmniejszenie zatorów komunikacyjnych (odpowiednio zsynchronizowana sygnalizacja świetlna, propagowanie ruchu pieszego, rowerowego oraz komunikacji publicznej) podczas prowadzonych prac budowlanych. Odpowiednie projektowanie zieleni urządzonej, tak aby pełniła funkcje ochrony przed wiatrem, wpływała na wymianę powietrza oraz przyczyniała się do zatrzymywania wilgoci.
Jakość powietrza	Wpływ przedsięwzięć na jakość powietrza, związany z etapem realizacji inwestycji (pracami budowlanymi) można ograniczyć przez zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót, a w szczególności przez: - systematyczne sprzątanie placów budowy, - zraszanie wodą placów budowy (zależnie od potrzeb), - ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i samochodów budowy na biegu jałowym, - uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody (nie sypanie na nadkola i inne części pojazdu), - przykrywanie plandekami skrzyń ładunkowych samochodów transportujących materiały sypkie (dotyczy też ziemi z wykopów), - ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy, - stosowanie do podbudowy gotowych mieszanek wytwarzanych w wytwórniach, aby ograniczyć do minimum operacje mieszania kruszywa ze spoiwem na miejscu budowy; - transport mas bitumicznych wywrotkami wyposażonymi w opończe ograniczające emisję oparów asfaltu, - prowadzenie robót nawierzchniowych, o ile to możliwe, w okresie letnim, kiedy temperatura mas bitumicznych może być niższa, a przez to mniejsze będzie odparowywanie substancji odorotwórczych, - utrzymywanie placu budowy i drogi w stanie ograniczającym pylenie. W przypadku planowanych prac budowlanych ważną kwestią mającą wpływ na poziom emisji zanieczyszczeń do powietrza jest dobra organizacja dojazdów do placu budowy oraz utrzymanie płynności na przebudowywanym odcinku. Właściwe rozwiązania w tym zakresie pozwolą na znaczne zmniejszenie emisji ze środków transportu. Należy monitorować właściwe wykorzystanie maszyn i urządzeń pracujących na budowie. Uciążliwości wynikające z emisji spalin i inwestycji drogowych można skutecznie minimalizować przez nasadzenia pasów zieleni, stanowiących barierę w rozprzestrzenianiu zanieczyszczeń. Zieleń izolacyjna pełni również znaczącą rolę w poprawie mikroklimatu terenów zabudowanych. Zanieczyszczenia są skutecznie pochłaniane przez zwarte pasy zieleni, szerokości 10 - 20 m, z udziałem gatunków zimozielonych (pochłaniają one ponad 60% pyłów). Każdorazowo należy wykonywać wymagane oceny oddziaływania na środowisko dla planowanych inwestycji.
Hałas	W celu zmniejszenia emisji hałasu związanego z pracami budowlanymi, prace te powinny być wykonywane wyłącznie w porze dziennej, a czas pracy maszyn budowlanych na biegu jałowym należy ograniczyć do minimum. Zaleca się optymalizację czasu pracy, tak by ograniczyć liczbę przejazdów ciężkich, samochodów i maszyn. Maszyny budowlane powinny być w dobrym stanie technicznym, posiadać sprawne tłumiki akustyczne. Do podstawowych metod i sposobów ochrony przed hałasem drogowym zalicza się:

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
	· działania związane z projektowaniem dróg i doбором materiałów, · działania związane z organizacją ruchu, · działania odnoszące się do pojazdów i kierowców. Zastosowanie odpowiednich rozwiązań w zakresie lokalizacji, przekroju poprzecznego oraz nawierzchni dróg korzystnie wpływa na obniżenie poziomu hałasu. Ważnym czynnikiem ograniczającym emisję hałasu jest lokalizacja drogi. Jej maksymalne odsunięcie od obszarów chronionych np. siedlisk zwierząt, osiedli mieszkaniowych oraz umieszczenie w wykopie, tunelu lub pod częściowym przykryciem, znacząco obniża negatywne oddziaływanie hałasu na środowisko. Eliminacji głośności drogi służy także właściwy przekrój poprzeczny drogi. Im mniejsze pochylenie jezdni tym dźwięki dochodzące z drogi słabsze. Wpływ na zmniejszenie hałasu komunikacyjnego ma stosowanie odpowiednio zaprojektowanych pasów zieleni wzdłuż dróg z rzędami wysokich drzew i krzewów (gatunków o właściwościach dźwiękochłonnych tj. zimozielone gatunki drzewiaste oraz klon topola, lipa). Na obszarach zagrożonych należy obligować inwestorów do wypełniania zobowiązań dotyczących eliminacji uciążliwości, poprzez realizację infrastruktury przeciwhałasowej (budowa ekranów akustycznych, tworzenie pasów zieleni mogących pełnić funkcje ekranów akustycznych, poprawa jakości nawierzchni dróg) oraz zmniejszanie dopuszczalnej prędkości pojazdów na wybranych odcinkach dróg. Zastosowania tzw. cichych nawierzchni pozwalają na redukcję poziomu hałasu nawet do 5 dB. Każdorazowo należy wykonywać wymagane oceny oddziaływania na środowisko dla planowanych inwestycji.
Wody	Należy kontrolować szczelność zbiorników paliw płynnych pojazdów stosowanych w czasie prac budowlanych, aby nie dopuścić skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Należy zapewnić dostęp do przenośnych toalet pracownikom budowy oraz regularnie opróżniać toalety z wykorzystaniem samochodów serwisowo-asenizacyjnych wyposażonych w odpowiednie akcesoria. Zabezpieczyć/uszczelnić teren zaplecza budowy. Magazynowane na placach budowy substancje, materiały oraz odpady należy zabezpieczyć przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, tak aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowo-wodnego w wyniku wymywania z nich substancji toksycznych. Zachować szczególną ostrożności w czasie prowadzenia prac w sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych. Aby zapobiec przedostawaniu się nieoczyszczonych ścieków deszczowych do wód zaleca się stosowanie instalacji pozwalających na odprowadzanie ścieków opadowych z jezdni oraz ich oczyszczanie. Powstające ścieki deszczowe, przed wprowadzeniem do środowiska należy oczyszczać do wymaganych prawem parametrów. Dla dodatkowego wzmocnienia ochrony wód i gleb zakładać wzdłuż dróg szybkiego ruchu i autostrad pasy zieleni ochronnej. Należy badać jakość wód deszczowych przepływających przez separatory w celu sprawdzenia ich sprawności. Badania jakości zrzucanych wód opadowych należy prowadzić zgodnie z metodą referencyjną, określoną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (DZ.U.2014.1800). W przypadku budowy oczyszczalni ścieków: ▪ stosować możliwie najnowocześniejsze i najskuteczniejsze technologie oczyszczania ścieków;

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
	▪ bezwzględnie przestrzegać zakazu niekontrolowanego wycieku ścieków. W przypadku ujęć wód: ▪ w przypadku zbiorników przepływowych - budowa piérzeń utrzymujących pożądany poziom lustra wody, ▪ w przypadku ujęć wód podziemnych pobór wód ograniczać do zasobów podziemnych izolowanych od lokalnych wpływów mających znaczenie dla gatunków i siedlisk, ▪ prowadzić stały monitoring jakościowy i ilościowy zasobów wodnych. Każdorazowo wykonywać wymagane oceny oddziaływania na środowisko dla planowanych inwestycji.
Gleby	Należy kontrolować szczelność zbiorników paliw płynnych, aby nie dopuścić skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Magazynowane substancje, materiały oraz odpady należy zabezpieczyć przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, tak aby nie dopuścić do skażenia gruntu w wyniku wymywania z nich substancji toksycznych. Po zakończeniu realizacji inwestycji należy usunąć wszystkie tymczasowe instalacje i urządzenia oraz wykonać niezbędne niwelacje powierzchni terenu. W miarę możliwości technicznych parkingi dla sprzętu budowlanego powinny być utwardzone i odwadniane. Umowy z wykonawcami prac budowlanych powinny zawierać klauzule o odpowiedzialności ekologicznej – należy stosować zasadę „zanieczyszczający płaci”. Zabiegi solenia dróg i chodników zimą powinny zostać ograniczone do niezbędnego minimum. Przed rozpoczęciem prac ziemnych warstwa wierzchnia gleby (humus) powinna być zebrana, a po zakończeniu prac – rozdeponowana na powierzchni terenu. Należy minimalizować ilość powstających odpadów poprzez ich ponowne użycie lub wydłużenie okresu dalszego używania produktu. Każdorazowo wykonywać wymagane oceny oddziaływania na środowisko dla planowanych inwestycji.
Flora i fauna Bioróżnorodność	W czasie wykonywania <u>prac budowlanych</u> w sąsiedztwie systemów korzeniowych należy przeprowadzać wykopy ręcznie. W przypadku konieczności odsłonięcia korzeni należy je zabezpieczyć. Należy unikać usuwania korzeni strukturalnych, zabezpieczyć środkami grzybobójczymi rany po odciętych korzeniach. Pnie drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego należy zabezpieczyć np. stosując odpowiednie włókniny i obudowy drewniane. W przypadku przecięcia przez inwestycje (głównie drogowe) kompleksów leśnych zagrożeniem jest odsłonięcie drzewostanu bez wytworzonej ściany ochronnej w postaci strefy przejściowej, jak również wprowadzenie zanieczyszczeń powietrza bezpośrednio w drzewostan, w którym znajdują się gatunki mniej odporne na zanieczyszczenia. W takiej sytuacji należy zastosować nasadzenia na styku droga-las. W ten sposób zostanie utworzona strefa ekotonowa. Do nasadzeń powinny być wykorzystane rodzime gatunki drzew i krzewów odporne na zanieczyszczenia. W przypadku każdej z inwestycji indywidualnie należy dobierać skład gatunkowy na podstawie składu gatunkowego występującego powszechnie na obszarach przez które droga ma przebiegać. Przy lokalizacji inwestycji liniowych (np. drogowych) należy uwzględnić obszary wskazane w opracowaniu pn. „Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego” (Wylęgała P., Kuźniak S, Dolata P., Poznań 2008 r.).

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
	Zaplecze budowy lokalizować jak najdalej od obszarów chronionych. Odtwarzać zniszczone siedliska w miejscach zastępczych np. przesadzenie szczególnie cennych roślin, przeniesienie fragmentów (np. z dziuplami) ściętych drzew stanowiących siedlisko występowania cennych gatunków bezkręgowców lub porostów w miejsca, gdzie będą mogły znaleźć siedliska zastępcze. W celu minimalizacji niekorzystnego oddziaływania na faunę planowane prace budowlane powinny zostać przeprowadzone w możliwie najkrótszym czasie. Prace prowadzić poza okresem lęgowym ptaków. Dostosować terminy robót do terminów rozrodu gatunków wrażliwych. Przestrzegać zasady ograniczania powierzchni cennych siedlisk przyrodniczych zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku prac budowlanych. Chodzi tu w szczególności o siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej. Przestrzegać zasady ochrony (nienaruszania) elementów środowiska ważnych dla zachowania właściwego stanu korytarza ekologicznego wzdłuż danego odcinka doliny cieku wodnego (zadrzewienia i zakrzaczenia, zbiorniki wodne, płaty roślinności szuwarowej, mokradła itp.); Wprowadzać ograniczenia czasowe wykonywania robót związane z potrzebami ochrony cennych gatunków flory i fauny na terenach zalewowych. Zapewnić możliwość przeniesienia rzadszych gatunków roślin i zwierząt (m.in. kijanki płazów) ze stanowisk, które ulegną zniszczeniu podczas budowy na inne stanowiska w pobliżu. Przy czym przeniesienie gatunków chronionych może odbywać się jedynie po uzyskaniu odrębnego zezwolenia odpowiedniego organu ochrony przyrody. Każdorazowo wykonywać wymagane oceny oddziaływania na środowisko dla planowanych inwestycji. W celu złagodzenia negatywnego wpływu <u>inwestycji drogowych</u> na korytarze migracyjne zwierząt zaplanować i wybudować przejścia dla zwierząt, w tym: • przejścia dołem pod mostami i estakadami, • tzw. zielonych mostów dla dużych i średnich ssaków, • przepustów dla drobnych ssaków, • tuneli dla płazów i gadów oraz osłony antyolśnieniowe i ekrany akustyczne dla zwierząt. W celu zapobiegania i minimalizacji negatywnych oddziaływań w wyniku <u>prac termomodernizacyjnych</u> na potencjalne siedliska chronionych gatunków ptaków czy nietoperzy, przed podjęciem prac należy wykonać inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków. W razie stwierdzenia występowania gatunków chronionych należy dostosować terminy i sposób wykonania prac do okresów lęgowych ptaków. Środki łagodzące zmniejszające negatywne oddziaływanie zadań z zakresu <u>rozbudowy/budowy/modernizacji wałów przeciwpowodziowych</u> na stan przyrodniczy na etapie planowania przedsięwzięcia: ▪ zmiana lokalizacji wału (na etapie projektu) w celu ograniczenia redukcji powierzchni terenów zalewowych (lokalizacja wału jak najdalej od koryta rzeki); ▪ zmiana przebiegu wału (na etapie projektu) w miejscach, gdzie przecina on płaty cennych siedlisk przyrodniczych (lasy, łąki, mokradła, starorzecza itp.). W szczególności należy zalecić pozostawianie całych starorzeczy i lasów zalewowych w obrębie międzywału;

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
	▪ zmiana przebiegu wału (na etapie projektu) tak, by maksymalnie ograniczyć konieczność zmian ukształtowania podłoża i likwidacji roślinności na międzywalu, w związku z koniecznością zwiększenia jego przepustowości dla wód; ▪ przestrzeganie zasady pozostawiania terenów zalewowych na obszarze międzywala w stanie możliwie nienaruszonym (w szczególności – niepogarszanie stanu chronionych siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków); ▪ zaprojektowanie przepustów wałowych na rowach i innych ciekach wodnych w formie umożliwiającej drobnym zwierzętom migrację wzdłuż ich brzegów (płaskie półki na brzegach cieków w przepustach, unikanie stosowania okrągłych rur itp.); ▪ uwzględnienie w projekcie obniżen i śluz wałowych umożliwiających zalew ekosystemów na zawalu; ▪ przebudowa trasy wałów: odsuwanie ich od koryta rzeki, tak by łęgi powróciły w strefę zalewową. Środki łagodzące zmniejszające negatywne oddziaływanie zadań z zakresu <u>rozbudowy i budowy wałów przeciwpowodziowych</u> na stan przyrodniczy na etapie budowy: ▪ przestrzeganie zasady ograniczania powierzchni cennych siedlisk przyrodniczych zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku prac budowlanych; ▪ przestrzeganie zasady ochrony (nienaruszania) elementów środowiska ważnych dla zachowania właściwego stanu korytarza ekologicznego wzdłuż danego odcinka doliny cieku wodnego (zadrzewienia i zakrzaczenia, zbiorniki wodne, płyty roślinności szuwarowej, mokradła itp.); ▪ wprowadzenie ograniczeń czasowych wykonywania robót związane z potrzebami ochrony cennych gatunków flory i fauny na terenach zalewowych; ▪ po uzyskaniu stosownego pozwolenia, zapewnienie możliwości przeniesienia rzadszych gatunków roślin i zwierząt (m.in. kijanki płazów) ze stanowisk, które ulegną zniszczeniu podczas budowy wału na inne stanowiska położone w bezpośrednim sąsiedztwie; ▪ prace prowadzić na jak najmniejszym obszarze; ▪ w miarę możliwości prace powinny być przeprowadzane bez użycia maszyn ciężkich oraz chemicznych substancji o wysokim stopniu zanieczyszczania; ▪ po zakończeniu prac zadbać o przywrócenie stanu powierzchni ziemi, dna czy brzegu rzeki do stanu sprzed prowadzenia prac, co ułatwi reintrodukcję gatunków. Środki łagodzące zmniejszające negatywne oddziaływanie na stan przyrodniczy podczas <u>budowy zapory/stopnia/zbiornika wodnego</u>: ▪ przestrzeganie zasady ograniczania powierzchni cennych siedlisk przyrodniczych zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku prac budowlanych. ▪ przestrzeganie zasady ochrony (nienaruszania) elementów środowiska ważnych dla zachowania właściwego stanu korytarza ekologicznego wzdłuż danego odcinka doliny cieku wodnego (zadrzewienia i zakrzaczenia, zbiorniki wodne, płyty roślinności szuwarowej, mokradła itp.); ▪ wprowadzenie ograniczeń czasowych wykonywania robót związane z potrzebami ochrony cennych gatunków flory i fauny na terenach zalewowych;

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
	▪ zapewnienie możliwości przeniesienia rzadszych gatunków roślin i zwierząt (m.in. kijanki płazów) ze stanowisk które ulegną zniszczeniu podczas budowy na inne stanowiska w pobliżu (przeniesienie gatunków chronionych może odbywać się jedynie po uzyskaniu odrębnego zezwolenia odpowiedniego organu ochrony przyrody). Środki łagodzące zmniejszające negatywne oddziaływanie na stan przyrodniczy <u>funkcjonowania zapory/stopnia/zbiornika</u>: ▪ zaprojektowanie zbiornika jako zbiornika suchego, napełnianego wodą tylko w okresach większych wezbrań; ▪ zaprojektowanie i wdrożenie do realizacji środków technicznych mających na celu niedopuszczenie do rozwoju erozji dennej na odcinku poniżej piętrzenia; ▪ wykorzystanie zapory dla wywoływania wylewów na terenach doliny rzecznej powyżej piętrzenia (dotyczy to zwłaszcza zbiorników przepływowych na odcinku powyżej stopnia); ▪ ograniczenie zmian trasy koryta rzeki poniżej zbiornika (prostowanie koryta) oraz usuwania roślinności na brzegach rzeki w celu zwiększenia przepustowości doliny rzecznej dla wód spuszcanych ze zbiornika; ▪ obniżanie poziomu wody i odsłanianie dna zbiornika w okresach przelotów ptaków wodnych poszukujących pokarmu na dnie spuszczonego zbiornika wodnego (okres od początku sierpnia do końca września); ▪ pozostawianie w czaszy zbiornika tzw. elementów habitatowych (głazy i kamienie, odsypiska kamienne i żwirowe, zwalone pnie drzew, podmyte systemy korzeniowe, nawisy skarp brzegowych, gałęzie i rośliny zwisające z brzegów), stanowiących niezbędną część przestrzeni życiowej ryb i innych organizmów wodnych; ▪ pozostawienie lub usypywanie wysp w czaszy zbiornika, wykorzystywanych jako miejsca lęgowe ptaków wodnych; ▪ wyposażenie we właściwie zaprojektowane urządzenia umożliwiające wędrówkę ryb (m.in. przepławki) i pozwalające zachować drożność biologiczną cieku. W przypadku <u>prac utrzymaniowych koryt cieków</u>: ▪ prace związane z wycinaniem drzew lub krzewów muszą uwzględniać warunki zezwolenia wydanego przez burmistrza/wójta; nie wykonywać wycinki w okresie lęgowym ptaków; przy wycinie unikać okresów, w trakcie których szkody mogą być bardziej znaczące (okres wzmożonego wzrostu tkanek na wiosnę); tam gdzie to możliwe pozostawiać drzewa dziuplaste oraz drzewa z próchnowiskami; ▪ prace w zakresie formowania roślinności brzegów powinny uwzględniać anatomiczne i fizjologiczne właściwości danych gatunków; ▪ prace związane z pogłębianiem należy prowadzić po zasięgnięciu opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska; pogłębienia ograniczyć do niezbędnego minimum; ▪ operacje oczyszczania koryt powinny być zaprojektowane i wykonane, biorąc pod uwagę podstawowe procesy funkcjonowania środowiska rzeczno; ▪ w miarę możliwości prace powinny być przeprowadzane bez użycia maszyn ciężkich oraz chemicznych substancji o wysokim stopniu zanieczyszczania. W przypadku <u>małej retencji</u>: ▪ w przypadku zbiorników o znacznej wysokości piętrzenia bezwzględnie zapewnić możliwość migracji ryb, drobnej fauny bezkręgowców i kręgowców, ▪ zarówno głębokość zbiornika, jak i jego brzegi powinny być zróżnicowane,

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
	▪ w miarę możliwości jeden z brzegów należy pozostawić w formie urwistej, na innych natomiast ukształtować płycizny zróżnicowane pod względem głębokości i spadku, ▪ najkorzystniejszy dla większości organizmów spadek głębokości (stosunek głębokości do odległości od brzegu) zawiera się pomiędzy wartościami 1:5 a 1:10; oznacza to, że głębokość jednego metra zbiornik powinien osiągać w odległości 5–10 m od brzegu, ▪ brzegi powinny być maksymalnie rozwinięte, ukształtowane w co najmniej kilka zatok i półwyspów, ▪ zróżnicować należy również stopień zadrzewienia obrzeży, przynajmniej 1/3 długości linii brzegowej pozostawiając w formie odkrytej. W przypadku <u>budowy oczyszczalni ścieków</u>: ▪ odpowiedni wybór lokalizacji uzależniony od charakteru i wielkości odbiornika ścieków, rodzaj obszarów, przez które przepływa, odległość do najbliższych obszarów Natura 2000, położenie w km rzeki (korzystniejsze w przypadku małych rzek jest lokalizowanie oczyszczalni w dolnym a nie górnym biegu); ▪ stosować możliwie najnowocześniejsze i najskuteczniejsze technologie oczyszczania ścieków; ▪ chronić brzeg i skarpy cieków w pobliżu miejsc zrzutu oczyszczonych ścieków np. przez odpowiednie nasadzenia, ▪ wykluczyć możliwość zrzutu dużych ilości ścieków w krótkim czasie powodujące istotne wahania poziomu wody w cieku lub zbiorniku zagrażające zwierzętom w okresie rozmnażania. W przypadku <u>budowy farm wiatrowych</u> możliwości minimalizacji oddziaływań na ptaki ograniczają się głównie do wyboru lokalizacji planowanych elektrowni wiatrowych, m.in. poprzez rezygnację z posadowienia turbin w miejscach newralgicznych dla ptaków (niewielka odległość od zbiorników wodnych, stref ochronnych ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania itp.). Działania minimalizujące na etapie eksploatacji mogą obejmować m.in.: wyłączanie turbin w newralgicznych okresach nasilonej ekspozycji ptaków narażonych na wysokie ryzyko kolizji (np. szczyt przelotu gęsi, szczyt aktywności ptaków szponiastych przypadający na okres toków oraz karmienia piskląt itd.); zmniejszenie atrakcyjności terenów farmy jako żerowiska ptaków poprzez zmiany składu gatunkowego upraw w granicach farmy i na terenach bezpośrednio z nią sąsiadujących – eliminacja roślin szczególnie atrakcyjnych dla wybranych ptaków (np. kukurydzy dla gęsi i żurawi, rzepaku ozimego dla łabędzi). Przy lokalizacji farm wiatrowych należy wziąć pod uwagę obszary wskazane w opracowaniu pn. „Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego” (Wylęgała P., Kuźniak S, Dolata P., Poznań 2008 r.). W przypadku <u>instalacji baterii fotowoltaicznych</u>: ▪ zastosowanie powłoki antyrefleksyjnej, która ma za zadanie niwelowanie efektu odbicia promieni słonecznych oraz poprawia ich pochłanianie, zwiększając wydajność urządzenia; powłoka minimalizuje ewentualny efekt oślepiania ptaków oraz mylenia powierzchni paneli jako powierzchni wody, co może powodować kolizje ptaków z panelami; ▪ stosowanie paneli posiadających białe granice i białe paski podziału, które zmniejszają znacznie przyciąganie bezkręgowców wodnych; ▪ w celu zmniejszenia ryzyka kolizyjności awifauny wodnej w przestrzeniach między panelami w przypadku farmy fotowoltaicznej - zastosowanie roślinności zielnej,

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
	▪ przed podjęciem prac montażowych na budynkach przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków; prace montażowe powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków, aby nie płoszyć gniazdujących ptaków; ▪ 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; ▪ skutecznym zapobieganiem negatywnego oddziaływania baterii fotowoltaicznych na faunę jest nie lokalizowanie ich na terenie obszarów chronionych (Natura 2000, parków narodowych, rezerwatów przyrody). W przypadku <u>budowy małych elektrowni wodnych</u> należy zachować drożność biologiczną cieku oraz zapewnić swobodną migrację ryb w ciekach poprzez budowę na budowach piętrzących przepławek (umożliwiających migrację ryb w górę cieku) oraz odpowiednio zaprojektowanych przelewów (umożliwiających migrację w dół). Przepławka powinna być tak skonstruowana, by umożliwiać wędrówkę ryb różnych gatunków (o różnych wymaganiach względem prądu wody). Alternatywnie należy stosować turbiny o specjalnej konstrukcji umożliwiającej migrację ryb lub elektryczne pastuchy zapobiegające wkręcaniu się zwierząt w turbinę. Minimalizacja negatywnego oddziaływania <u>prac związanych z usuwaniem azbestu</u> na gatunki chronione obejmuje następujące działania: ▪ przynajmniej na rok przed planowanymi pracami rozbiórkowymi należy przeprowadzić inwentaryzację w celu sprawdzenia czy w budynku znajdują się miejsca lęgowe ptaków; ▪ należy powstrzymać się od prowadzenia prac budowlanych i remontowych w sezonie lęgowym, czyli najczęściej od początku marca do końca sierpnia; ▪ w przypadku prowadzenia prac budowlanych mogących zagrozić ptakom bytującym na terenie inwestycji lub ich siedliskom, organ nadzoru budowlanego zobowiązany jest do wstrzymania przeprowadzanych prac budowlanych, pod groźbą odpowiedzialności karnej; ▪ prowadzenie prac remontowo-budowlanych obiektów, w których znajdują się siedliska ptaków (w tym jerzyków) wymaga uzyskania zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Ten po zasięgnięciu opinii eksperta ornitologa określa termin i warunki wykonywania prac remontowo-budowlanych. W razie utraty w czasie remontu miejsc gniazdowych określa sposób naprawy szkód (m.in. ilość budek lęgowych, jakie należy zamontować w ramach kompensacji przyrodniczej); ▪ rozwieszane skrzynki lęgowe powinny być specjalnej konstrukcji dostosowanej do gatunków ptaków, (dla jerzyków wymiary skrzynek są następujące: 34 x 18 x 20 cm, z owalnym wlotem 6,5 x 3,5 cm umieszczonym na środku wysokości ścianki); ▪ tam, gdzie to możliwe należy unikać zamykania otworów w stropodachach, z wyjątkiem przypadków, gdy stropodach ocieplono materiałami syrkimi, które są niebezpieczne dla ptaków. Wówczas należy doprowadzić do zamknięcia otworów i wywieszenia budek. Stosowane powszechnie materiały syrkie do izolacji stropodachów, takie jak granulaty wełny mineralnej, granulaty styropianu i fibry celulozowa stanowią niebezpieczną pułapkę dla ptaków.
Zdrowie	Należy czytelnie oznakować obszary, gdzie prowadzone będą prace budowlane i modernizacyjne w celu zwiększenia bezpieczeństwa ludzi podczas wykonywania tych prac.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
	W celu zachowania bezpieczeństwa na terenie budowy zaleca się stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, stałe prowadzenie nadzoru budowlanego oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP. W czasie trwania prac budowlanych należy zmniejszyć czas pracy maszyn budowlanych do niezbędnego minimum, aby ograniczyć emisję spalin oraz hałasu. Prace prowadzić w porze dziennej. W kontekście zagrożenia zdrowia związanego z <u>usuwaniem azbestu</u> - obowiązki wykonawcy prac, polegających na usuwaniu wyrobów azbestowych wynikają z przepisów prawa. Dla zapewnienia bezpieczeństwa ludzi konieczne jest prowadzenie prac przez wyspecjalizowaną firmę. Ponadto wymagane jest: ▪ zastosowanie odpowiednich środków technicznych ograniczających do minimum emisję azbestu do środowiska; ▪ zastosowanie w obiekcie, gdzie prowadzone są prace, odpowiednich zabezpieczeń przed pyleniem i narażeniem na azbest, w tym uszczelnienie otworów okiennych i drzwiowych, a także innych zabezpieczeń przewidzianych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia; ▪ codzienne usuwanie pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzącego lub metodą czyszczenia na mokro; ▪ izolowanie pomieszczeń, w których zostały przekroczone dopuszczalne wartości stężeń pyłu azbestowego dla obszaru prac, w szczególności izolowanie pomieszczeń w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit; ▪ stosowanie zespołu szczelnych pomieszczeń, w których następuje oczyszczenie pracowników z azbestu (komora dekontaminacyjna), przy usuwaniu pyłu azbestowego przekraczającego dopuszczalne wartości stężeń; ▪ minimalizacja negatywnego oddziaływania azbestu dla pracowników przeprowadzających prace polegające na usuwaniu materiałów zawierających azbest obejmuje wyposażenie ich, przez pracodawcę, w środki ochrony indywidualnej oraz zapewnienie im wymaganego przepisami prawa przeszkolenia przez uprawnioną instytucję.
Krajobraz i dziedzictwo kulturowe	Wszystkie inwestycje powinny być zaplanowane tak, aby nie niszczyły walorów estetycznych krajobrazu, nie zaburzały historycznego układu przestrzennego objętego ochroną konserwatorską. W przypadku natrafienia na przedmioty o charakterze zabytkowym należy zabezpieczyć teren znaleziska i powiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Stosować działania minimalizujące negatywny wpływ na krajobraz: ogrodzenia drewniane zamiast betonowych, dostosowanie kolorystyki, maskowanie zielenią elementów dysharmonijnych. Obiekty należy integrować z krajobrazem przez odpowiednią lokalizację i ukształtowanie np. trasy dróg, dobór materiałów oraz zastosowanie zieleni. Konieczne jest wykazanie dbałości o estetykę obiektów. Inwestycje liniowe należy grupować, co oznacza, że jeśli na tym samym obszarze planowane są np. inwestycja drogowa i energetyczna (linia wysokiego napięcia) – można je poprowadzić po tej samej linii, aby zminimalizować ingerencje inwestycji w krajobraz.

11 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach Programu ochrony środowiska ma pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia. Poza tym cały dokument cechuje się wysokim stopniem ogólności i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań. W rejonie realizacji przedsięwzięć tzw. obszarów wrażliwych takich, jak budowa nowych dróg czy kanalizacji ścieków, należy rozważyć warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływał na środowisko. Jako warianty alternatywne przedsięwzięcia można rozważać warianty lokalizacji, warianty konstrukcyjne, warianty technologiczne, warianty organizacyjne czy wariant nie realizowania inwestycji tzw. wariant „0”. Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmienia, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować negatywne konsekwencje środowiskowe. Precyzyjne rozwiązania alternatywne powinny być wskazane na etapie procedury oddziaływania na środowisko szczegółowych projektów technicznych.

12 NAPOTKANE TRUDNOŚCI I LUKI W WIEDZY

Strategiczna ocena oddziaływania odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. Inaczej niż w przypadku oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć nie ma tu możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych. Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego Programu.

Możliwe jest zastosowanie jedynie metody opisowej (jakościowej), co związane jest z poziomem szczegółowości Programu ochrony środowiska - nie ma możliwości odniesienia się do konkretnych lokalizacji czy parametrów dotyczących poszczególnych planowanych inwestycji, co uniemożliwia zastosowanie bardziej precyzyjnej metodyki (ilościowej), jednolitej dla wszystkich planowanych przedsięwzięć. Dane techniczne opisujące planowane przedsięwzięcia prezentują bardzo zróżnicowany poziom szczegółowości – od projektów technicznych po koncepcje.

Z uwagi na skomplikowany i długotrwały proces inwestycyjny nie jest możliwe dokładne określenie czasu rozpoczęcia i zakończenia prac budowlanych przy realizacji poszczególnych przedsięwzięć, co również uniemożliwia oszacowanie oddziaływań skumulowanych i zastosowania modeli do obliczenia oddziaływań w sytuacji najbardziej niekorzystnej.

13 PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PROGRAMU

Proponuje się prowadzenie monitoringu efektów realizacji założeń Programu ochrony środowiska.

Celem monitoringu środowiska jest ocena stanu środowiska - czy stan środowiska ulega polepszeniu czy pogorszeniu – poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Wyniki prowadzonego monitoringu są również podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Monitoring dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska.

Badanie stanu środowiska realizowane jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, który z mocy ustawy koordynowany jest przez organy Inspekcji Ochrony Środowiska. W okresie wdrażania Programu, dane uzyskiwane z monitoringu jakości środowiska będą pomocne przy ocenie realizacji i aktualizacji Programu.

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań Programu będzie obejmować określenie stopnia wykonania działań:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów;
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem;

- analizę przyczyn rozbieżności.

Proponuje się, żeby ocena stopnia wdrażania programu dokonywana była z częstotliwością co dwa lata. W ramach tego procesu należy na bieżąco monitorować postęp w zakresie wdrażania zdefiniowanych działań, a po dwóch latach dokonać oceny rozbieżności między celami zdefiniowanymi w Programie a ich wykonaniem oraz analizą przyczyn tych rozbieżności. Wyniki oceny będą stanowiły wykładnię dla kolejnego programu.

Podstawą monitoringu realizacji Programu ochrony środowiska jest sprawozdawczość oparta na wskaźnikach odzwierciedlających stan środowiska naturalnego i presję na środowisko oraz stan infrastruktury technicznej. Są to wskaźniki związane z poszczególnymi celami. Niektóre z mierników są parametrami stanu środowiska w sytuacji, gdy cel programu odnosi się wprost do zasobu środowiskowego.

Poniżej w tabeli zamieszczono wykaz wskaźników realizacji POŚ dla województwa wielkopolskiego. Przyjęto, że lista ta nie jest zamknięta i może być sukcesywnie modyfikowana. Poza głównymi wskaźnikami przy ocenie skuteczności realizacji programu mogą być brane pod uwagę również wskaźniki społeczno-ekonomiczne, wskaźniki presji na środowisko i stanu środowiska oraz wskaźniki aktywności państwa i społeczeństwa. Wskaźniki te ze względu na ich opisowy charakter oraz trudności w definiowaniu ich wartości należy traktować jako fakultatywne.

Źródło danych wskaźnikowych stanowiły głównie: WIOŚ w Poznaniu oraz GUS (publikacje: „Ochrona Środowiska, „Rocznik Statystyczny Województw”, publikacje Urzędu Statystycznego w Poznaniu).

Tab. 31. Wskaźniki realizacji programu dla obszarów interwencji

Obszar interwencji	Wskaźnik	Źródło informacji	Wartość wskaźnika dla roku bazowego 2014
ochrona klimatu i jakości powietrza	liczba stref o klasie C wg kryterium ochrony zdrowia	WIOŚ w Poznaniu	dla pyłu PM10 – 3 dla pyłu PM2,5 – 1 dla BaP - 3
	poziom zanieczyszczenia powietrza wg oceny rocznej - kryteria dla ochrony zdrowia	WIOŚ w Poznaniu	patrz tab. 2
	poziom zanieczyszczenia powietrza wg oceny rocznej - kryteriów dla ochrony roślin	WIOŚ w Poznaniu	patrz tab. 3
	emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych	GUS	zanieczyszczenia gazowe: 16 323 090 Mg zanieczyszczenia pyłowe: 4 655 Mg
	odbiorcy energii elektrycznej	GUS	1 170 400
	zużycie energii elektrycznej na 1 odbiorcę w kWh	GUS	2 211,5
	przyłącza sieci gazowej	GUS	236 529
	odsetek ludności korzystającej z gazu	GUS	47,4 %
	długość sieci ciepłej	GUS	1 801 km
	liczba instalacji OZE	URE	237
	przypadki przekroczeń krótkookresowych wskaźników poziomu dźwięku L_{AeqD} i L_{eqN}	WIOŚ w Poznaniu	17
zagrożenie hałasem	przypadki przekroczeń długookresowych wskaźników poziomu dźwięku L_{DWN} i L_N	WIOŚ w Poznaniu	4

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Obszar interwencji	Wskaźnik	Źródło informacji	Wartość wskaźnika dla roku bazowego 2014
pola elektromagnetyczne	przypadki przekroczenia dopuszczalnych wartości równoważnego poziomu hałasu w otoczeniu lotniska Ławica	WIOŚ w Poznaniu	3
	przypadki przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	WIOŚ w Poznaniu	0
gospodarowanie wodami	liczba (odsetek) jcwp rzecznych o stanie/potencjale ekologicznym co najmniej dobrym – badanych w danym roku	WIOŚ w Poznaniu	15 (31,9%)
	liczba (odsetek) jcwp rzecznych o stanie chemicznym dobrym – badanych w danym roku	WIOŚ w Poznaniu	24 (66,7%)
	liczba (odsetek) jcwp jeziornych o stanie/potencjale ekologicznym co najmniej dobrym – badanych w danym roku	WIOŚ w Poznaniu	8 (28,6%)
	liczba (odsetek) jcwp jeziornych o stanie chemicznym dobrym – badanych w danym roku	WIOŚ w Poznaniu	17 (85%)
	liczba stanowisk monitoringu jcwpd, dla których stwierdzono co najmniej dobry stan – badanych w danym roku	WIOŚ w Poznaniu	14 (18%)
	długość wałów / obszar chroniony	GUS	786 km / 77,5 ha
	pojemność użytkowa zbiorników wodnych	GUS	53 878 dam ³
	obiekty małej retencji wodnej: liczba / pojemność / powierzchnia nawadniana	GUS	731 szt. 188 208,8 dam ³ 55533,2 ha
	realizacja inwestycji małej retencji wodnej w danym roku: - nakłady inwestycyjne - liczba obiektów - przyrost pojemności	GUS	26 040 tys. zł 84 obiekty 1 131,7 dam ³
	pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	GUS	1 704,8 hm ³
	zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych	GUS	123,4 hm ³
	ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzane do wód lub do ziemi: - ogółem - nieoczyszczane	GUS	1 565,2 hm ³ 0,4 hm ³
gospodarka wodno-ściekowa	długość sieci wodociągowej	GUS	31309,2 km
	długość sieci kanalizacyjnej	GUS	12457,4 km
	odsetek ludności korzystającej z wodociągu	GUS	ogółem - 96,2 % na wsi - 94,4 %
	odsetek ludności korzystającej z kanalizacji	GUS	ogółem - 69,7 % na wsi - 43,7 %
	ścieki odprowadzone siecią kanalizacyjną	GUS	109 583 dam ³
	miasta obsługiwane przez oczyszczalnie ścieków	GUS	109

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Obszar interwencji	Wskaźnik	Źródło informacji	Wartość wskaźnika dla roku bazowego 2014
	liczba oczyszczalni ścieków: - ogółem - z podwyższonym usuwaniem biogenów	GUS	350 101
zasoby geologiczne	wydobycie surowców: - węgiel brunatny - gaz ziemny - ropa naftowa - sól kamienna - wody termalne	PIG-PIB	- 13 775 tys. ton - 875,18 mln m ³ - 336,06 tys. tom - 477 tys. ton - 10 303,00 m ³
	udział gleb kwaśnych	GUS	71 %
	powierzchnia gruntów zabudowanych i zurbanizowanych	GUS	156 842 ha
gleby	powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji	GUS	10 156 ha w tym: - zdewastowane 9 949 ha - zdegradowane 207 ha
	powierzchnia gruntów zrekultywowanych	GUS	342 ha
	liczba gospodarstw ekologicznych z certyfikatem powierzchnia ekologicznych użytków rolnych	GUS	859 37 478 ha
gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	masa zebranych odpadów komunalnych	GUS	1 044,8 tys. Mg
	masa zebranych zmieszanych odpadów komunalnych	GUS	853,8 tys. Mg
	liczba instalacji do unieszkodliwiania odpadów komunalnych przez składowanie	WIOŚ w Poznaniu	66
	liczba instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza składowaniem	WIOŚ w Poznaniu	79
	masa odpadów zdeponowanych na składowiskach	WIOŚ w Poznaniu	2 346 534,49 Mg
zasoby przyrodnicze	lesistość	GUS	25,7 %
	powierzchnia: gruntów leśnych lasów	GUS	787 559 ha 767 531 ha
	zalesienia użytków rolnych i nieużytków w danym roku	GUS	125 ha
	powierzchnia obszarów prawnie chronionych	GUS	943 994,64 ha
	liczba pomników przyrody	GUS	3 819
	tereny zieleni ogólnodostępnej i osiedlowej: - ogółem - w miastach	GUS	5 996,6 ha 3 763,3 ha
zagrożenie poważnymi awariami	liczba poważnych awarii	WIOŚ w Poznaniu	0
wszystkie obszary interwencji	nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej w przeliczeniu na 1 mieszkańca	GUS	na ochronę środowiska: 414 zł

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”

Obszar interwencji	Wskaźnik	Źródło informacji	Wartość wskaźnika dla roku bazowego 2014
			na gospodarkę wodną: 77 zł
	wydatki budżetu województwa: - w dziale: Gospodarka komunalna i ochrona środowiska - w dziale: Ogrody botan. i zoolog. oraz naturalne obszary i obiekty chronionej przyrody - w zakresie usuwania skutków klęsk żywiołowych	GUS	5 424 504,63 zł 3 327 900,68 zł 2 744 810,91 zł
	udział powierzchni objętej obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w powierzchni ogółem	GUS	18,3 %

14 STRESZCZENIE

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest „Program ochrony środowiska województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020”.

Prognoza została wykonana zgodnie z 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 (Dz.U.2016.353 j.t.). Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wielkopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu, zgodnie z wymaganiami art. 53 ww. ustawy.

Program porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie województwa. Program opisuje stan środowiska oraz presje, jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska. Na podstawie przeprowadzonej w Programie diagnozy stanu środowiska, określone zostały cele i kierunki interwencji Programu, harmonogram rzeczowo-finansowych działań proekologicznych oraz środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów.

Obszar objęty Programem dotyczy województwa wielkopolskiego.

W Programie określono działania przewidziane do realizacji w latach 2016-2020.

Cele i kierunki interwencji Programu oraz działania zmierzające do poprawy stanu środowiska zostały wskazane w ramach poszczególnych obszarów interwencji:

1. ochrona klimatu i jakości powietrza – cele: dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM10, pyłu PM2,5; osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu; osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu; ograniczenie emisji gazów cieplarnianych;
2. zagrożenie hałasem – cele: dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu; zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas;
3. pola elektromagnetyczne – cel: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości;
4. gospodarowanie wodami – cele: zwiększenie retencji wodnej województwa; ograniczenie wodochłonności gospodarki; osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód;
5. gospodarka wodno-ściekowa, - cele: poprawa jakości wody; wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich;
6. zasoby geologiczne – cele: ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin; rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;
7. gleby – cele: dobra jakość gleb; rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych;
8. gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – cele: ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania; ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko;
9. zasoby przyrodnicze – cel: zwiększenie lesistości województwa; zachowanie różnorodności biologicznej;
10. zagrożenie poważnymi awariami – cel: utrzymanie stanu bez 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: świadome ekologicznie społeczeństwo;
12. monitoring środowiska – cel: zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

W celu zapewnienia adekwatności i komplementarności celów Programu z dokumentami strategicznymi i programowymi szczebla krajowego i wojewódzkiego, przy określaniu celów dla województwa wielkopolskiego rozpatrywano cele pochodzące z następujących wybranych dokumentów:

- nadrzędne dokumenty strategiczne:

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności
Strategia Rozwoju Kraju 2020
Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r.”
Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”
Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)
Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020
Strategia „Sprawne Państwo 2020”
Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022
Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie
Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020
Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020
Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

- krajowe dokumenty sektorowe:
Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020
Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2014-2020
Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
Krajowy plan gospodarki odpadami
Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry
Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry
- wojewódzkie dokumenty strategiczne i programowe
Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku. Wielkopolska 2020
Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego
Programy ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej
Strategia wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012-2020
Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020
Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2017
warunki korzystania z wód regionu wodnego.

Uwzględniono również dokumenty międzynarodowe i wspólnotowe: Globalna Agenda 21, Strategia Europa 2020, Europejska Strategia Zrównoważonego Rozwoju, Pakiet energetyczno-klimatyczny.

W Prognozie dokonano charakterystyki i oceny stanu środowiska na terenie województwa wielkopolskiego. Na tej podstawie analizy stanu środowiska i stanu wyposażenia w infrastrukturę ochrony środowiska województwa, zdefiniowano główne problemy i zagrożenie środowiska województwa. Głównym założeniem Programu ochrony środowiska jest poprawa stanu środowiska na terenie województwa wielkopolskiego. Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach Programu mają na celu ochronę środowiska, ograniczenie wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska i w rezultacie poprawę stanu środowiska na terenie województwa oraz są zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju. Efektem tych działań będzie również pozytywny wpływ na zdrowie człowieka. Brak realizacji zapisów Programu będzie prowadzić do pogarszania się wszystkich elementów środowiska.

W Prognozie dokonano identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych zadań Programu. W tym celu posłużono się macierzą relacyjną elementów środowiska i zadań przewidzianych do realizacji, przedstawiającą w skondensowanej postaci możliwe oddziaływanie tych zadań na środowisko. Przeanalizowano skutki środowiskowe dla następujących elementów:

- wody,
- powietrze,

- klimat,
- klimat akustyczny,
- powierzchnia ziemi i gleba,
- fauna i flora,
- różnorodność biologiczna,
- zasoby naturalne
- krajobraz,
- zdrowie człowieka,
- dobra kultury,
- dobra materialne.

Analizowano bezpośredni wpływ założeń Programu na środowisko, jak również oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, chwilowe, stałe, pozytywne i negatywne. Brano pod uwagę odwracalność skutków podjętych działań, skalę czasową oddziaływań, zasięg przestrzenny, możliwość oddziaływania transgranicznego. Określono czy oddziaływanie może być negatywne (-), pozytywne (+), czy obojętne (0).

Przeprowadzono również analizę potencjalnych oddziaływań Programu na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność. Przyjęto, że do działań inwestycyjnych, które mogą oddziaływać na obszary chronione należą:

- zadania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej,
- zadania w zakresie utrzymania wód,
- zadania w zakresie ochrony przeciwpowodziowej,
- zadania w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii,
- zadania w zakresie rozbudowy i modernizacji dróg.

Zakłada się, że realizacja założeń Programu nie spowoduje ingerencji i przekształceń w środowisku naturalnym o wysokich walorach przyrodniczych, nie wpłynie negatywnie na obszary chronione cenne przyrodniczo.

Negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze przedsięwzięć zawartych w Programach ograniczało 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.

Realizacja dokumentów nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na obszar chronionego krajobrazu oraz obszary sieci NATURA 2000 i nie będzie stanowić zagrożenia dla gatunków roślin, zwierząt i siedlisk, dla których ochrony zostały one powołane.

W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne w Prognozie zaproponowane zostały działania łagodzących dla poszczególnych działań.

Nie przedstawiono rozwiązań alternatywnych. Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach Programu ma pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia. Poza tym cały dokument cechuje się wysokim stopniem ogólności i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań.

Strategiczna ocena oddziaływania dla dokumentu jakim jest Program ochrony środowiska odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. Inaczej niż w przypadku oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć nie ma tu możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych. Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego Programu.

Proponuje się prowadzenie monitoringu efektów realizacji założeń Programu ochrony środowiska poprzez monitoring środowiska oraz ocenę stopnia wdrażania programu dokonywaną z częstotliwością co dwa lata, opartą na wskaźnikach odzwierciedlających stan środowiska naturalnego i presję na środowisko oraz stan infrastruktury technicznej. Źródło danych wskaźnikowych stanowiła głównie dane WIOŚ w Poznaniu oraz GUS.

15 SPIS TABEL

Tab. 1. Cele i kierunki interwencji Programu ochrony środowiska	7
Tab. 2. Wykaz dróg krajowych administrowanych przez GDDKiA O/Poznań	32
Tab. 3. Wykaz dróg wojewódzkich na terenie województwa wielkopolskiego	33
Tab. 4. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia w 2015 r.	36
Tab. 5. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin w 2015 r.	36
Tab. 6. Wyniki pomiarów w punktach oceny krótkookresowego poziomu hałasu w 2014 r. (wg WIOŚ w Poznaniu)	39
Tab. 7. Wyniki pomiarów w punktach oceny długookresowego poziomu hałasu w 2014 r. (wg WIOŚ w Poznaniu)	40
Tab. 8. Klimat akustyczny w wybranych punktach pomiarowych w 2014 r. (wg WIOŚ w Poznaniu)	43
Tab. 9. Wyniki monitoringu hałasu w otoczeniu lotniska Ławica w 2014 r.	45
Tab. 10. Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w roku 2015 (wg WIOŚ w Poznaniu)	46
Tab. 11. Ilość ścieków oczyszczonych wprowadzonych do wód i do ziemi w województwie wielkopolskim w 2014 r. (wg WIOŚ w Poznaniu)	48
Tab. 12. Wielkość poboru wody w województwie wielkopolskim w 2014 r. (wg WIOŚ w Poznaniu)	49
Tab. 13. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w województwie wielkopolskim	49
Tab. 14. Ocena stanu jcwp w województwie wielkopolskim na podstawie wyników badań z 2014r. (wg WIOŚ w Poznaniu)	60
Tab. 15. Ocena stanu jcw jeziornych w województwie wielkopolskim na podstawie wyników badań z 2014r. (wg WIOŚ w Poznaniu)	64
Tab. 16. Zbiorniki retencyjne na terenie województwa wielkopolskiego	67
Tab. 17. Stan ewidencyjny urządzeń melioracji podstawowych wg stanu na 01.01.2013 r.	68
Tab. 18. Bilans zasobów kopalin na terenie województwa wielkopolskiego (wg PIG-PIB, stan na 31.12.2014 r.)	73
Tab. 19. Erozja gleb na terenie województwa wielkopolskiego	76
Tab. 20. Odpady zebrane selektywnie w 2014 r.	79
Tab. 21. Rezerваты przyrody w województwie wielkopolskim	83
Tab. 22. Parki krajobrazowe w województwie wielkopolskim	86
Tab. 23. Obszary chronionego krajobrazu w województwie wielkopolskim	87
Tab. 24. Obszary Natura 2000 w województwie wielkopolskim (wg danych GDOŚ)	90
Tab. 25. Główne problemy i zagrożenia środowiska województwa wielkopolskiego	99
Tab. 26. Tabela relacji celów Programu ochrony środowiska województwa wielkopolskiego z celami ustanowionymi w Strategii "Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020r.", „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020” i „Strategii rozwoju transportu do 2020 roku”	102
Tab. 27. Etapy procedury strategicznej oceny oddziaływania Programu	111
Tab. 28. Wpływ realizacji zadań Programu na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie ludzi, dobra kultury i dobra materialne	115
Tab. 29. Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami	141
Tab. 30. Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji Programu	143
Tab. 31. Wskaźniki realizacji programu dla obszarów interwencji	153

16 SPIS RYCIN

Ryc. 1. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego prowadzonych w Wielkopolsce w dni powszednie w 2014 r. (wg WIOŚ w Poznaniu)	42
Ryc. 2. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w województwie wielkopolskim.....	51
Ryc. 3. Województwo wielkopolskie na tle jednolitych części wód podziemnych	52
Ryc. 4. Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych w roku 2014 (wg badań PIG-PIB)	53
Ryc. 5. Wyniki badań wód podziemnych na OSN w województwie wielkopolskim w 2014 r. (wg WIOŚ w Poznaniu)	54
Ryc. 6. Sieć hydrograficzna województwa wielkopolskiego (rzeki II i III rzędu) na tle zlewni jednolitych części wód powierzchniowych	56
Ryc. 7. Stan/potencjał ekologiczny jcwp w województwie wielkopolskim w 2014 r. (wg WIOŚ w Poznaniu) ..	57
Ryc. 8. Stan chemiczny jcwp w województwie wielkopolskim w 2014 r. (wg WIOŚ w Poznaniu)	58
Ryc. 9. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w województwie wielkopolskim.....	65
Ryc. 10. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w powiatach województwa wielkopolskiego w 2014 r.	70
Ryc. 11. Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w powiatach województwa wielkopolskiego w 2014 r.	71
Ryc. 12. Złoża kopalin na terenie województwa wielkopolskiego (wg PIG-PIB).....	74
Ryc. 13. Mapa osuwisk i terenów predysponowanych do występowania ruchów masowych na terenie województwa wielkopolskiego (wg PIG-PIB).....	78
Ryc. 14. Obszary chronione w województwie wielkopolskim	82
Ryc. 15. Obszary Natura 2000 na terenie województwa wielkopolskiego	93
Ryc. 16. Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego	95
Ryc. 17. Lesistość w powiatach województwa wielkopolskiego w 2014 r. (wg GUS)	96
Ryc. 18. Lokalizacja zakładów dużego i zwiększonego ryzyka w województwie wielkopolskim (stan na 31.12.2014 r.).....	98

17 MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

- Aktualizacja Krajowego planu gospodarki odpadami 2014*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2015;
- Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2015 - AKPOŚK2015*, KZGW, Warszawa 2015;
- A practical guide to the strategic environmental assessment directive. Practical guidance on applying European Directive 2001/42/EC “on the assessment of the effects of certain plans and programmes on the environment”*. Office of the Deputy Prime Minister, London, 2005;
- Bank Danych Lokalnych*, GUS, stat.gov.pl/bdl
- Bąk B., *Warunki klimatyczne Wielkopolski i Kujaw*, Woda-środowisko-obszary wiejskie 2003: t. 3 z. specj. (9) s. 11–38 www.imuz.edu.pl © Instytut Melioracji i Użytków Zielonych w Falentach, 2003;
- Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na dzień 31.XII.2014 r.*, Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2015;
- Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2015;
- MasterPlan dla obszaru dorzecza Odry*, KZGW, Warszawa, 2014;
- Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej*, Projekt z dnia 4 sierpnia 2015 r., Ministerstwo Gospodarki;
- Natura 2000 a gospodarka wodna*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2009;
- Ochrona gruntów przed erozją*, A. Józefaciuk, Cz. Józefaciuk; Puławy 1999;
- Ochrona środowiska 2015*; GUS, Warszawa 2015;
- Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2017*, Zarząd Województwa Wielkopolskiego, Poznań 2013;
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*, KZGW, Warszawa 2011;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego 2010*, Samorząd Województwa Wielkopolskiego, Poznań 2010;
- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry*, KZGW, Warszawa 2015;
- Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego*, UMWW, Poznań 2015;
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2014-2020*, Projekt z dnia 24 września 2014 r., Ministerstwo Środowiska;
- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej*, Sejmik Województwa Wielkopolskiego, Poznań 2013;
- Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon*, Sejmik Województwa Wielkopolskiego, Poznań 2012;
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla linii kolejowych o natężeniu ruchu ponad 30 000 pociągów na rok znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2014-2023*, Sejmik Województwa Wielkopolskiego, Poznań 2014;
- Program ochrony środowiska województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020 – Projekt*, Województwo Wielkopolskie, Poznań 2016;
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032*, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2010;
- Przegląd zasobów odnawialnych źródeł energii w województwie wielkopolskim*, Biuro Inżynierijno-

- Konsultingowe Czesław Przybyła, Poznań 2007;
- Raport o stanie środowiska w województwie wielkopolskim w roku 2014*, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Poznań 2015;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2015* WIOŚ w Poznaniu, Poznań 2016;
- Standardowe formularze danych obszarów Natura 2000*, <http://natura2000.gdos.gov.pl>
- Statystyczne Vademecum Samorządowca 2015*, Województwo wielkopolskie, Urząd Statystyczny w Poznaniu; <http://poznan.stat.gov.pl>
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r.*; Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2014;
- Strategia wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012-2020*, Wielkopolska Agencja Zarządzania Energią, Poznań 2012;
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2013;
- Środowisko Europy 2015: stan i prognozy. Synteza*, Europejska Agencja Środowiska, 2015;
- Therivel R. *Strategic Environmental Assessment In Action*, Earthscan, London, 2004;
- Transport. Wyniki działalności w 2014 r.*, GUS, Warszawa 2015;
- Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2015;
- Wielkopolska 2020. Zaktualizowana Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku*, Zarząd Województwa Wielkopolskiego, Poznań 2012;
- Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020. Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych*, Zarząd Województwa Wielkopolskiego, Poznań 2015;
- Wylęgała P., Kuźniak S., Dolata P. „*Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego*”, Poznań 2008;
- Vademecum. Niebezpieczne zjawiska meteorologiczne - geneza, skutki, częstość występowania, część pierwsza – wiosna, lato*; IMGW PIB, Warszawa 2013;
- Vademecum. Niebezpieczne zjawiska meteorologiczne - geneza, skutki, częstość występowania, część druga – jesień, zima*; IMGW PIB, Warszawa, 2013;

<http://klimada.mos.gov.pl>

<http://natura2000.gdos.gov.pl>

<https://www.umww.pl>

<http://poznan.wios.gov.pl>

<http://www.wbpp.poznan.pl>