

**Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony
Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017 - 2021**



sierpień 2017

Zamawiający:

Miasto Gniezno

ul. Lecha 6

62-200 GNIEZNO

Wykonawca:

Ewa Hoffmann

OCHRONA ŚRODOWISKA, DORADZTWO, KONSULTING

-DEM-

ul. Bydgoska 55D/5

64-920 PIŁA

biuro@demkonsulting.pl

Spis treści

1. Wykaz skrótów	4
2. Przedmiot i zakres opracowania	6
3. Informacja o zawartości, głównych celach Programu Ochrony Środowiska (POŚ) oraz jego powiązań z innymi dokumentami	7
4. Informacja o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy	13
5. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień POŚ oraz częstotliwości ich prowadzenia	13
6. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	16
7. Istniejący stan środowiska	16
7.1. Położenie fizyczne – geograficzne i administracyjne oraz ogólne dane społeczno – demograficzne Powiatu	16
7.2. Wody powierzchniowe	16
7.3. Wody podziemne	19
7.4. Przyroda-obszary i obiekty chronione, lasy	20
7.4.1. Obszary i obiekty prawnie chronione	21
7.4.2. Obszary zielone Miasta Gniezna, lasy	23
8. Problemy ochrony środowiska istotne ze względu na realizację POŚ oraz obszary interwencji, cele i kierunki działań mających na celu poprawę jakości poszczególnych elementów środowiska	24
8.1. Stan i jakość wód powierzchniowych i podziemnych	24
8.1.1. Wody powierzchniowe	24
8.1.2. Wody podziemne	29
8.2. Stan i jakość powietrza oraz odnawialne źródła energii	30
8.2.1. Stan i jakość powietrza	30
8.2.2. Odnawialne źródła energii	39
8.3. Klimat akustyczny	41
8.4. Pola elektromagnetyczne	43
8.5. Ochrona powierzchni ziemi, racjonalna gospodarka surowcami naturalnymi oraz gospodarka odpadami	45
9. Przewidywane oddziaływania skutków realizacji POŚ	50
9.1. Oddziaływanie na ludzi, zwierzęta i rośliny oraz różnorodność biologiczną	50
9.2. Oddziaływanie na jakość wód	52
9.3. Oddziaływania na klimat i jakość powietrza	52
9.4. Oddziaływania na jakość powierzchni ziemi i zasoby naturalne	53
9.5. Oddziaływanie na krajobraz	54
9.6. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne	54
10. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji POŚ, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszarów NATURA 2000 oraz integralności tego obszaru	55
11. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w POŚ	56
12. Podsumowanie	57
13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	58
14. Spis tabel	60
15. Spis rysunków	60

1. Wykaz skrótów

BaP – benzo(a)piren
b.d. – brak danych
BEiŚ – Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”
EEA – Europejska Agencja środowiska
EUR – euro
EFRR – europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
FS – Fundusz Spójności
GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ – Generalna Dyrekcja Ochrony środowiska
GUS – Główny Urząd Statystyczny
GZWP – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
JCW – jednolite części wód
JCWPd – jednolite części wód podziemnych
JST – jednostka samorządu terytorialnego
KE – Komisja Europejska
KFD – Krajowy Fundusz Drogowy
KWSP – Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej
KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
mpzp – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
nd – nie dotyczy
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OChk – obszary chronionego krajobrazu
OSN – obszary szczególnego narażenia
OSP – ochotnicza straż pożarna
OZE – odnawialne źródła energii
pem – promieniowanie elektromagnetyczne
PGNiG – Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo
PGN – plan gospodarki niskoemisyjnej
PIG-PIB – Państwowy Instytut Geologiczny
PINB – Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego
PMŚ – Państwowy Monitoring środowiska
POLiŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POP – program ochrony powietrza
POŚ – Prawo ochrony Środowiska
Program – program ochrony środowiska dla Miasta Gniezna
Prognoza – prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017=2020
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna
PSZOK-Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
pt – pod tytułem
PUA – program usuwania azbestu
PWik – Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Gnieźnie
PZD – Powiatowy Zarząd Dróg
RDLP – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RLM – równoważna liczba mieszkańców
RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

SUW – stacja uzdatniania wody

UE – Unia Europejska

UM – Urząd Miejski Gniezno

UMWW – Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu

WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu

WPGO – wojewódzki plan gospodarki odpadami

WRPO – Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny

WSSE – Wojewódzka Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna

WUW – Wielkopolski Urząd Wojewódzki

wytyczne - wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (Ministerstwo Środowiska 2015)

WZDW – Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich

WZMiUW – Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych

ZPKWW – Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego

2. Przedmiot i zakres opracowania

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. – w sprawie udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz.1405) w rozdziale IV stanowi o warunkach, organach i dokumentach wymagających przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 46 ww ustawy przeprowadzenia takiej oceny wymagają m.in. plany lub programy w dziedzinie gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa turystyki i wykorzystywania terenu przyjmowane przez organy administracji, wyznaczające ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000.

Zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w Prognozie oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021 (w dalszej części nazywanej Prognozą) określone zostały w piśmie Wielkopolskiego Państwowego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu nr DN-NS.9012.1074.2017 z dnia 07.07.2017 r. , oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu nr WOO-III.411.290.2017.PW.1 z dnia 19.07.2017 r.

Prognoza zawiera:

- ✓ informacje o zawartości, celach i powiązaniach POŚ z innymi dokumentami,
- ✓ informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- ✓ informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- ✓ propozycje dotyczącą przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień zawartych w POŚ oraz częstotliwości jej przeprowadzenia,
- ✓ streszczenie w języku niespecjalistycznym

oraz określa, analizuje i ocenia:

- ✓ istniejący stan środowiska oraz możliwe zmiany w przypadku braku realizacji POŚ,
- ✓ przewidywane znaczące oddziaływanie, w tym oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie oraz pozytywne i negatywne na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000,
- ✓ istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji POŚ, szczególnie obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody.,
- ✓ przewidywane znaczące oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi (w tym oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne),
- ✓ rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań na zdrowie ludzi,
- ✓ alternatywne rozwiązania do rozwiązań zawartych w POŚ.

Celem bezpośrednim Prognozy, zgodnie z art. 51 ust 2. pkt2e ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko jest określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko w szczególności na:

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

-
- ✓ różnorodność biologiczną,
 - ✓ ludzi,
 - ✓ zwierzęta,
 - ✓ rośliny,
 - ✓ wodę,
 - ✓ powietrze,
 - ✓ powierzchnie ziemi,
 - ✓ krajobraz
 - ✓ klimat,
 - ✓ zasoby naturalne,
 - ✓ zabytki,
 - ✓ dobra materialne.

POŚ zawiera wprowadzić zadania inwestycyjne i przedsięwzięcia pozainwestycyjne, których zadaniem jest poprawa jakości poszczególnych elementów środowiska oraz których realizacja ma prowadzić do zrównoważonego rozwoju Miasta, ale możliwe jest, że zamierzenie mające na celu poprawę jakości jednego z elementów środowiska może negatywnie oddziaływać na inny. Prognoza ma zatem za zadanie przeprowadzenie analizy skutków realizacji poszczególnych zadań tak by wykluczyć negatywne oddziaływanie na środowisko oraz wskazać na działania, które w ostatecznym efekcie doprowadzi do poprawy stanu środowiska, umożliwiając jednocześnie zrównoważony rozwój Miasta.

3. Informacje o zawartości, głównych celach POŚ oraz jego powiązań z innymi dokumentami

Głównym celem opracowania POŚ jest określenie zasad polityki ochrony środowiska, która odzwierciedla główne cele europejskiej polityki proekologicznej tj:

- Zasada zrównoważonego rozwoju,
- Zasada równego dostępu do środowiska,
- Zasada przejrzystości,
- Zasada uspołecznienia i subsydialności,
- Zasada prewencji,
- Zasada „zanieczyszczający płaci”,
- Zasada skuteczności ekologicznej i ekonomicznej.

POŚ określa wymagania odnoszące się do polityki ekologicznej państwa i jest zgodny z dokumentami wojewódzkimi. Pełni następujące zadania:

- jest instrumentem wdrażania zasady zrównoważonego rozwoju,
- podstawą strategicznego zarządzania,
- informuje o zasobach środowiska naturalnego,
- jest analizą problemów i zagrożeń ekologicznych, proponując jednocześnie sposoby ich rozwiązania.

POŚ obejmuje zagadnienia merytoryczne związane ze stanem oraz kierunkami działań mającymi na celu poprawę jakości poszczególnych elementów środowiska ale też

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz właściwe dla utrzymania właściwego komfortu środowiskowego zapisy w mpzp.

Z zapisów ustawy Prawo ochrony środowiska wynika, że program ochrony środowiska musi być zgodny z zapisami strategii programów i dokumentów programowych wyznaczających cele i kierunki działania w ochronie środowiska na poziomie kraju, województwa i powiatu. Podstawowe dokumenty strategiczne dotyczące tematyki ochrony środowiska na poszczególnych poziomach to:

- A. Dokumenty strategiczne nadrzędne
 - Polityka ekologiczna Państwa
 - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
 - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020”,
 - Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 – 2020
 - Polityka energetyczna Polski do 2030 roku.
- B. Dokumenty sektorowe
 - Krajowy Program ochrony powietrza do roku 2020,
 - Narodowy Program Gospodarki Niskoemisyjnej,
 - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
 - Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
 - Krajowy Plan Gospodarki Odpadami,
 - Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry
- C. Dokumenty strategiczne i programowe na szczeblu wojewódzkim
 - Strategia rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2020. Wielkopolska 2020,
 - Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej
 - Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2017
 - Warunki korzystania z wód regionu wodnego
 - Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020
 - Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016 - 2020
- D. Dokumenty strategiczne na poziomie Powiatu
 - Wieloletni Strategiczny Program Operacyjny Powiatu Gnieźnieńskiego na lata 2014 - 2020
 - Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Gnieźnieńskiego
- E. Dokumenty strategiczne na szczeblu Gminy
 - Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Gniezna
 - Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Miasta Gniezna
 - Plan Zagospodarowania Przestrzennego

Wszystkie dokumenty strategiczne stopnia krajowego określają jako cel nadrzędny zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska oraz poprawę stanu środowiska. W następnej kolejności wymieniane są cele sektorowe dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, adaptacji do zmian klimatu,

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

bezpieczeństwa żywnościowego, zwiększenia wykorzystania energii odnawialnej, tworzenia zintegrowanego systemu transportowego czy ograniczenia negatywnego wpływu transportu na środowisko. Ma to ogromne znaczenie z uwagi na wagę tych zagadnień i wpływ jaki mają warunki środowiska na rozwój gospodarki i poziom życia.

Program ochrony środowiska dla Województwa Wielkopolskiego, w poszczególnych obszarach interwencji zdefiniował cele i kierunki 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."*

Źródło: Program ochrony środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

Wieloletni Strategiczny Program Operacyjny Powiatu Gnieźnieńskiego na lata 2014 – 2020 określa:

„Wizja Powiatu Gnieźnieńskiego

Tu powstała Polska i tu stawiamy na rozwój w miejscu godnym inwestycji

W Wieloletnim Strategicznym Programie Operacyjnym sprecyzowano trzy główne cele strategiczne:

- I. Nowoczesny Powiat Gniezno – blisko stolicy regionu.
- II. Powiat Gniezno wygodnym i bezpiecznym miejscem do życia
- III. Powiat Gniezno jako kolebka państwa polskiego

W ramach ww celów głównych określone zostały cele operacyjne i z kolei w ramach celów operacyjnych określono konkretne projekty wyznaczając odpowiedzialnego bezpośrednio za ich realizację, lata realizacji, cel, opis korzyści dla mieszkańców, środki na realizację i utrzymanie projektu, wskaźniki produktu i wskaźniki rezultatu.

Zadania w zakresie ochrony środowiska umieszczone zostały w ramach II celu strategicznego – cel operacyjny, odpowiednio 3 i 5:

– zrównoważony rozwój w zakresie bezpiecznych warunków życia, zdrowia, aktywności i wypoczynku mieszkańców,

- zwiększenie udziału energii rozproszonej poprzez inwestycje w odnawialne źródła energii OZE oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń

Odpowiedzialny, za realizację projektów ww celach operacyjnych jest Dyrektor Wydziału Ochrony Środowiska a jako cele do realizacji wskazano:

- Likwidacja wyrobów zawierających azbest,
- Zmniejszenie ryzyka powodziowego
- Pogłębienie świadomości ekologicznej dzieci, młodzieży i dorosłych
- Promocja ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, przeciwdziałanie zmianom klimatu oraz propagowanie odnawialnych źródeł energii w szczególności biomasy jako najstarszego i najtańszego źródła energii.

Zapisy ww projektów powtarzają się w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Gnieźnieńskiego w rozdziale Priorytety ekologiczne, cele oraz kierunki działań w poszczególnych dziedzinach. I tak dla poszczególnych obszarów interwencji określono dla Powiatu następujące cele i kierunki działań:

ochrona klimatu i jakość powietrza

cel główny – poprawa lub utrzymanie jakości powietrza poprzez działania w dwóch obszarach:

1. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw stałych oraz zmniejszenie strat energii w tym :
 - modernizacja kotłowni opalanych węglem (zmiana rodzaju paliwa na ekologiczne nośniki ciepła, stosowanie kotłów o spalaniu niskoemisyjnym),

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

-
- edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie korzystania z proekologicznych nośników energii, unikanie spalania odpadów w piecach domowych,
 - termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej,
 - wprowadzenie zintegrowanej gospodarki energetycznej w miastach poprzez wykorzystanie do celów komunalnych ciepła odpadowego z elektrociepłowni i kotłowni zakładowych,
 - modernizacja układów technologicznych ciepłowni
 - instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstających w procesie spalania paliw,
 - działania naprawcze,
 - modernizacja i hermetyzacja procesów technologicznych oraz ich automatyzacja,
 - wdrażanie nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku,
 - rozpoczęcie wdrażania pozwoleń na emisję zanieczyszczeń do powietrza w ramach zintegrowanego pozwolenia ekologicznego,
 - stymulowanie zakładów do samokontroli poprzez wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem oraz dobrowolnych działań w celu ograniczenia emisji,
 - systematyczna kontrola zakładów przemysłowych.
2. Ograniczenie wpływu emisji zanieczyszczeń powodowanej przez komunikację na warunki życia ludzi – w tym:
- wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszaru zainwestowania miejskiego, budowa oraz modernizacja odejść drogowych,
 - wprowadzenie planów cyrkulacji ruchu ulicznego z uwzględnieniem ograniczenia jego uciążliwości,
 - bieżąca modernizacja dróg,
 - egzekwowanie reżimów emisji spalin przez pojazdy i eliminowanie samochodów nie posiadających katalizatorów,
 - upowszechnienie komunikacji zbiorowej szczególnie w miastach w tym włączenie kolei do systemu komunikacji zbiorowej,
 - kontynuacja modernizacji taboru autobusowej komunikacji miejskiej, wymiana pojazdów na bardziej „ekologiczne”,
 - promowanie proekologicznych środków transportu,
 - wyznaczanie stref dostępności dla samochodów prywatnych i wprowadzenie właściwej polityki parkingowej,
 - intensyfikacja ruchu rowerowego m.in. poprzez likwidację barier technicznych, tworzenie ścieżek rowerowych,
 - edukacja ekologiczna mieszkańców dotycząca proekologicznych zachowań komunikacyjnych.

zagrożenie hałasem

cel główny – zapewnienie dobrego klimatu akustycznego, zwłaszcza na terenach zabudowanych poprzez:

- opracowanie planów akustycznych,
- eliminowanie ruchu tranzytowego z obszarów gęstej zabudowy np. poprzez budowę obwodnic,

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

-
- ochrona mieszkańców przed hałasem komunikacyjnym np. poprzez budowę ekranów akustycznych i pasów zwartej zieleni ochronnej w miejscach newralgicznych,
 - kontrola zakładów przemysłowych zlokalizowanych w pobliżu jednostek osadniczych, których działalność ujemnie wpływa na klimat akustyczny,
 - stymulowanie zakładów przemysłowych do ograniczenia ich uciążliwości hałasowej.

pola elektromagnetyczne

cel główny – ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych na środowisko i zdrowie ludzi poprzez:

- rozwinięcie systemu badań przed zagrożeniami elektromagnetycznymi,
- wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zagadnienia pól elektromagnetycznych,
- przestrzeganie obszarów ochronnych zgodnie z ocenami oddziaływania na środowisko urządzeń nadawczych,
- kontrola wprowadzania do środowiska nowych urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne,
- preferowanie niekonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego.

gospodarowanie wodami i gospodarka wodno – ściekowa

cel główny – poprawa jakości wód podziemnych i powierzchniowych poprzez m.in.:

- likwidację źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych,
- zmniejszenie strat wody oraz zapewnienie dostawy wody,
- rozbudowa infrastruktury,
- zwiększenie ilości ścieków oczyszczanych, redukcję związków azotu i fosforu w odprowadzanych ściekach komunalnych,
- systematyczna regulacja cieków wodnych i konserwacja obiektów regulacyjnych

gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

cel główny – racjonalna gospodarka odpadami poprzez:

- sprawne funkcjonowanie nowego systemu gospodarowania odpadami,
- zminimalizowanie masy odpadów deponowanych na składowisku i osiągnięcie odpowiednich poziomów recyklingu,
- ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko istniejących składowisk odpadów – poprzez prowadzenie monitoringu eksploatacyjnego i poeksploatacyjnego w tym monitoringu gruntowo - wodnego
- doskonalenie systemu selektywnej zbiórki odpadów poprzez rozwój selektywnej zbiórki surowców wtórnych oraz budowa gminnych punktów zbierania odpadów
- likwidacja dzikich wysypisk śmieci,
- inicjowanie i finansowe wspomaganie usuwania wyrobów zawierających azbest.

zasoby przyrodnicze

cel główny – ochrona ekosystemów leśnych m.in. poprzez:

- zalesianie nieużytków,
- zmiany struktur gatunkowych lasów

4. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy

Prognoza wykonana została metoda opisową. Scharakteryzowano stan i zasoby środowiska wykorzystując dane literaturowe, dane z zakładów i przedsiębiorstw odpowiedzialnych za poszczególne zadania oraz dane z Miasta Gniezna. Do analizy jakości środowiska wykorzystano dane Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, zawarte w opracowywanych każdego roku opracowaniach pt: „Informacja o stanie środowiska i działalności kontrolnej WIOŚ w Powiecie Gnieźnieńskim” oraz „Roczną oceną jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2016”.

Analiza skutków środowiskowych realizacji POŚ dokonana została metodą analityczną polegającą na analizie oddziaływania na poszczególne elementy środowiska proponowanych kierunków działań z uwzględnieniem specyfiki lokalnej. Strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko przeprowadzono w celu określenia w jaki sposób realizacja założeń POŚ wpłynie na środowisko Miasta. Biorąc pod uwagę cele oraz kierunki działań a także założenie istoty opracowania POŚ i zamiar jego pełnej realizacji Prognoza ma wywołać skutki w zakresie:

- określenia oddziaływania planowanych w POŚ zamierzeń i sposobu minimalizacji ich ewentualnych negatywnych skutków,
- ochrony istniejących obszarów cennych przyrodniczo,
- podniesienia świadomości ekologicznej i środowiskowej mieszkańców.

5. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień POŚ oraz częstotliwości ich prowadzenia

Z przyjętych w POŚ założeń wynika, że w celu realizacji programu, zadania będą realizowane zgodnie z harmonogramem czasowym prezentowanym w tabelach zadań, natomiast organ wykonawczy Miasta będzie sporządzał co 2 lata raporty, przedstawiane Radzie Miasta, w których będzie zawarta analiza stopnia wykonania poszczególnych zadań wg mierników przyjętych do oceny realizacji Programu. Główna odpowiedzialność za realizację POŚ spoczywa na Prezydencie Miasta. Dla pełnej realizacji zadań niezbędna jest ścisła współpraca z organami samorządu powiatowego oraz wojewódzkiego, a także z instytucjami administracji specjalnej i zakładami odpowiedzialnymi za realizację poszczególnych zadań.

Regularna ocena stopnia wykonalności zadań Programu powinna odbywać się w zakresie:

- ✓ określenia stopnia wykonania poszczególnych przedsięwzięć,
- ✓ oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i zadaniami a ich wykonaniem,
- ✓ analizy przyczyn tych rozbieżności

Ocena ta będzie stanowiła integralną część raportu z wykonania POŚ i odbywać się będzie co dwa lata. Podstawą tej oceny będzie lista wskaźników dla poszczególnych obszarów interwencji, które wybrane zostały jako reprezentatywne dla środowiska i specyfiki Miasta.

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

Tabela 1. Wskaźniki realizacji POŚ dla Miasta Gniezna

Obszar interwencji	Wskaźnik	Źródło informacji
ochrona klimatu i jakości powietrza	zanieczyszczenia, dla których stwierdzono klasę C wg kryterium ochrony zdrowia w strefie, w której położone jest miasto	WIOŚ w Poznaniu
	przyłącza sieci gazowej	GUS
	odsetek ludności korzystającej z sieci gazowej	GUS
	długość sieci ciepłej przesyłowej	GUS
	liczba instalacji OZE	UM
zagrożenie hałasem	przypadki przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN}	WIOŚ w Poznaniu
	przypadki przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikami długookresowymi L_{DWN} i L_N	WIOŚ w Poznaniu
pola elektromagnetyczne	przypadki przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	WIOŚ w Poznaniu
gospodarowanie wodami	zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	PWiK
	zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca	PWiK
	ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzane do wód lub do ziemi:	PWiK
gospodarka wodno-ściekowa	długość sieci wodociągowej	PWiK
	długość sieci kanalizacyjnej	
	odsetek ludności korzystającej z wodociągu	
	odsetek ludności korzystającej z kanalizacji	GUS
gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu	ilość odebranych niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych	UM
	łączna masa odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła przygotowanych do ponownego	UM

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

Obszar interwencji	Wskaźnik	Źródło informacji
odpadów	użycia i poddanych recyklingowi	
	masa odpadów ulegających biodegradacji odebranych i zebranych ze strumienia odpadów komunalnych, przekazanych do składowania	UM
	osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania	UM
	ilość PSZOK działających na terenie Miasta Gniezna	UM
	ilość odpadów komunalnych odebranych przez PSZOK w roku	UM
	procent mieszkańców deklarujących selektywną zbiórkę odpadów %	UM
	ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest wykorzystywanych na terenie gminy przez osoby fizyczne	UM
zasoby przyrodnicze	lesistość	Nadleśnictw o Gniezno
	Tereny zielone -pow., nasadzenia, ubytki	Przeds. Zieleni
zagrożenie poważnymi awariami	liczba poważnych awarii	WIOŚ w Poznaniu
wszystkie obszary interwencji	wydatki budżetów miasta poniesione: - w dziale: Gospodarka komunalna i ochrona środowiska - w zakresie usuwania skutków klęsk żywiołowych i zjawisk mających znamiona klęsk żywiołowych	UM
	udział powierzchni objętej obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w powierzchni ogółem (%)	UM

Ocena stopnia realizacji POŚ powinna stać się podstawą do aktualizacji Programu, do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Skutkować to będzie płynną aktualizacją celów ekologicznych i pełną, wykonalną listą przedsięwzięć przewidzianych do ich realizacji.

6. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Realizacja zadań inwestycyjnych określonych w POŚ jest ściśle związana z problemami środowiska lokalnego. Miasto Gniezno położone jest w znacznej odległości od granic kraju i można stwierdzić, że realizacja założonych przedsięwzięć ochrony środowiska nie będzie powodowała jakichkolwiek skutków mogących oddziaływać transgranicznie. Nie ma więc potrzeby by POŚ poddany był procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

7. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji POŚ.

7.1. Położenie fizyczno-geograficzne i administracyjne oraz ogólne dane społeczno-demograficzne Miasta Gniezna

Zgodnie z podziałem na regiony fizyczno – geograficzne Jerzego Kondrackiego Miasto Gniezno położone jest w pasie Pojezierzy Południowo Bałtyckich: w ramach mezoregionu Pojezierze Wielkopolskie i w ramach regionów: Pojezierze gnieźnieńskie (315.54) i Równina wrzesińska (315.56).

Miasto położone jest w województwie wielkopolskim, jest siedzibą powiatu gnieźnieńskiego. Położone jest na obszarze około 41 km²; zamieszkuje je około 70 tys. mieszkańców. Zostało zbudowane na siedmiu wzniesieniach. Są to – Wzgórza: Lecha, Panieńskie, św. Michała, św. Piotra, św. Wawrzyńca, Krzyżackie oraz Żnińskie. Gniezno jest jednym z najstarszych miast w Polsce, leży na trasie kilku najpopularniejszych szlaków turystycznych, a jego liczne zabytki stanowią o wyjątkowej atrakcyjności.

Na terenie Miasta jest pięć jezior: Jelonek, Winiary, Świętokrzyskie, Koszyk i Zacisze oraz kilka parków miejskich i zieleńców.

Przez teren Miasta Gniezna przebiegają ważne linie kolejowe, droga krajowa DK15, odcinek DK5, drogi wojewódzkie nr:

- 190 z Gniezna przez Wągrowiec Szamocin do Krajenki,
- 197 z Gniezna do Sławy Wielkopolskiej,
- 260 z Gniezna przez Witkowo do Wólki - dawna DK5,

oraz drogi powiatowe i gminne, o łącznej długości około 150 km.

Sąsiaduje z gminami Powiatu Gnieźnieńskiego: Gminą Gniezno, Gminą Niechanowo, Gminą Czarniejewo.

Działalność gospodarcza to ponad 5 tys. podmiotów zarejestrowanych w systemie REGON z czego 97 % stanowią podmioty prywatne. Najważniejsze zakłady sektora publicznego to: Kirchhoff, Tex YEAR Europe, PHUP Szeszycki, Best Pol, Hawa, Altom, Scanclimber i in.

Zasoby przyrodnicze reprezentowane są przez: wody powierzchniowe - jeziora połączone systemem rowów melioracyjnych oraz Struga Gnieźnieńska; kompleks gleb głównie IV klasy stanowiące grunty rolne oraz kompleksy leśne stanowiące około 13 % powierzchni miasta. Nie udokumentowano złóż surowców mineralnych znajduje się tu jedynie użytki kopalne.

7.2. Wody powierzchniowe

Dzisiejszy układ wód powierzchniowych powstał w wyniku rozwoju rzeźby terenu w czwartorzędzie i wiąże się bezpośrednio z historią zlodowaceń. Szczególnie ze zmianami, jakie nastąpiły w wielkim interglacjale. Dopiero wówczas ustalił się odpływ wód w kierunku północnym tj. w kierunku dzisiejszego Bałtyku. Poprzednie stadia kolejnych zlodowaceń wytworzyły równoleżnikowy system odpływu. W okresie polodowcowym powstały dolne biegi Odry i Wisły ostatecznie kształtując dzisiejszą sieć rzeczną. Ogólnie rzecz biorąc rzeki polskie charakteryzuje śnieżno - deszczowy ustrój zasilania z dwoma wysokimi stanami wody w ciągu roku – na wiosnę związanymi z zasilaniem śnieżnym oraz na koniec czerwca lub drugą połowę lipca związane z zasilaniem deszczowym. Najniższe stany wód przypadają zwykle na jesień. Taki jest ogólny schemat przebiegu zjawisk. Jednak w szczegółach występują duże różnice zarówno związane ze zmiennymi ilościami opadów w różnych latach, zlodzeniem i czasem jego trwania jak i zarastaniem koryt rzecznych i innymi lokalnymi, regionalnymi uwarunkowaniami.

Bardzo ważnym elementem wód powierzchniowych są jeziora. Ich występowanie wiąże się zarówno z czynnikami morfogenetycznymi jak i z klimatem. Rozmieszczenie jezior jest bardzo nierównomierne. Skupiają się one głównie na północy w obszarach ostatniego zlodowacenia. Jeziora, zwłaszcza te mniejsze, są ważnym składnikiem krajobrazu, ulegającym jednak stosunkowo szybkim przekształceniom. Na nizinach często ich wody są silnie zeutrofizowane, co w końcowym efekcie prowadzi do zarastania, zmniejszania się lustra wody i stopniowego zanikania. Przykładem tych procesów są dwa jeziora w obrębie granic Miasta Gniezna – Koszyk i Zacisze.

Miasto Gniezno położone jest w zlewni rzeki Warty; przez Miasto przepływa Struga Gnieźnieńska nazywana też Wełnianką. W granicach miasta znajdują się jeziora – Jelonek, Świętokrzyskie i Winiary Koszyk i Zacisze.

STRUGA GNIEŹNIEŃSKA (Wełnianka) - jest lewobrzeżnym dopływem Wełny i ma długość ok. 16,9 km. Powierzchnia zlewni wynosi 55,9 km² i ma charakter rolniczy. Do Wełnianki odprowadzane są oczyszczone ścieki z Miejskiej Oczyszczalni Ścieków. Pochodzą one z oczyszczalni mechaniczno - biologicznej przyjmującej ścieki z miasta w ilości 10 tys. m³ na dobę (przepustowość oczyszczalni wynosi 11 tys. m³ na dobę). Struga Gnieźnieńska jest jednym z najbardziej zanieczyszczonych dopływów Wełny.

Struga Gnieźnieńska jest na znacznej długości ciekim skanalizowanym. Obszar koryta rzeki zbudowany jest z piasków, które są utworami dobrze przepuszczalnymi, dlatego wody gruntowe znajdują się stosunkowo głęboko, bo na 1-3 m ppt. na terenach morenowych, 3,5 m ppt, na terenach sandrowych w południowej części miasta i w lokalnych obniżeniach na 0,4 m ppt.

Struga Gnieźnieńska prowadzi wody o jakości odpowiadające III klasie czystości. W rzece wszystkie wskaźniki tlenowe związane z zawartością materii organicznej, związki biogenne określające żyzność wód oraz stan sanitarny zaliczono do klasy III, zasolenie wód utrzymywało się w II – III klasie, metale oznaczono, z wyjątkiem manganu (III klasa) i rtęci (II klasa), na poziomie I klasy, a wskaźniki wskazujące na zanieczyszczenia przemysłowe – III klasy. Również ocena biologiczna wód rzeki była niezadowolająca (III klasa). W rzece Wełniance, w Łabiszynie stwierdzono wartości średnioroczne azotanów w

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

przedziale 40–50 mg/l. Przekroczenia są wynikiem lokalizacji na obszarze pozostającym pod wpływem zanieczyszczeń głównie komunalnych i rolniczych.

Struga Gnieźnieńska zachowała częściowo naturalny przebieg jedynie w obrębie rynny Jeziora Zacisze (na południe od Miasta Gniezno). Wpływając na tereny zurbanizowane, o charakterze przemysłowym została skanalizowana i przełożona. Jest jednym z głównych źródeł zanieczyszczenia rzeki Wełny oraz główną przyczyną degradacji jezior przez które przepływa.

JEZIORO WINIARY - jest największym z jezior znajdujących się na terenie Miasta Gniezna, na północny-wschód od śródmieścia, między dwoma największymi skupiskami zabudowy mieszkaniowej Miasta. Zajmuje powierzchnię 18,1 ha (wg danych Urzędu Miasta Gniezna Wg Atlasu Jezior powierzchnia ta wynosi 14,4 ha)), głębokość jeziora – max 4,2 m; Przy południowym brzegu jeziora znajduje się niewielka plaża. Dookoła jeziora jest wytyczona ścieżka spacerowa.

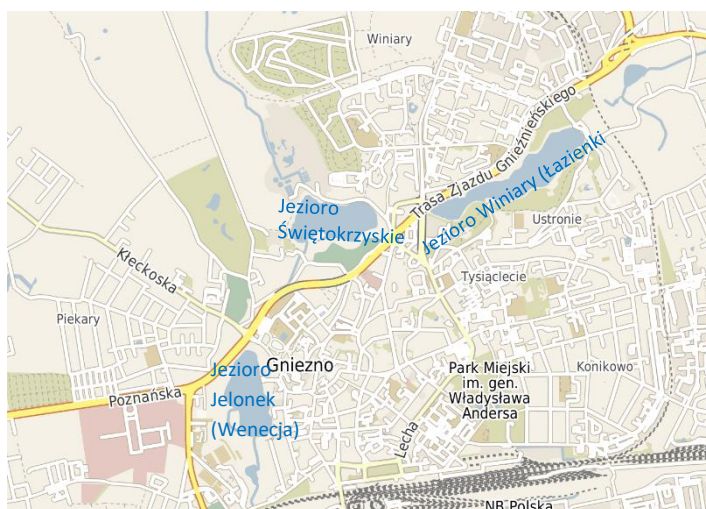
JEZIORO JELONEK – położone na południe od jezior Winiary i Świętokrzyskiego, w granicach Miasta Gniezno. Jest to jezioro przepływowe, o ustabilizowanym poziomie wody, płytkim, o szczególnych predyspozycjach do nadmiernej eutrofizacji. Teren zlewni Jeziora to obszar rolniczy, zmeliorowany i odwadniany siecią rowów śródpolnych oraz obszar zurbanizowany. Do jeziora Jelonek przez dziesiątki lat odprowadzane były ścieki bytowo – gospodarcze i przemysłowe z oczyszczalni dla Miasta Gniezna, wody deszczowe oraz nadmiernie obciążone substancjami pokarmowymi wody z terenów rolniczych. W celu uzupełnienia wody, do jeziora wprowadzane są wody podziemne w ilości 39,0 m³/h, max 84 242,0 m³/rok na mocy pozwolenia wodnoprawnego wydanego przez Starostę Gnieźnieńskiego (decyzja nr OS.6341.77.2013 z dnia 08 stycznia 2014 r.)

JEZIORO ŚWIĘTOKRZYSKIE – położone jest na północ od śródmieścia. Jest to jezioru typu rynnowego. Przy północno-zachodnim brzegu jeziora znajduje się miejska oczyszczalnia ścieków, przy południowym - cmentarz św. Krzyża. Przez jezioro przepływa Struga Gnieźnieńska (Wełnianka), dopływ Wełny. Obecnie jest to ostoja ptactwa wodnego i w związku z tym jest traktowane jako strefa ciszy. Nad jeziorem można uprawiać jedynie wypoczynek bierny.

Tabela 5. Zestawienie danych o jeziorach położonych w granicach Miasta Gniezno

Jezioro	Powierzchnia (ha)	Głębokość max (m)	Głębokość średnia (m)	Długość max (m)	Szerokość max (m)	Długość linii brzegowej (m)
Winiary	14,4	4,2	2,1	1050	230	2550
Świętokrzyskie	13,6	6,5	3,0	575	365	1620
Jelonek	14,4	2,4	1,2	670	300	1650

Źródło: Atlas Jezior Polski tom I



7.3. Wody podziemne

Stały odpływ powierzchniowy w postaci rzek oraz występowanie jezior jest możliwe dzięki zasilaniu przez wody podziemne. Zasilenie to odbywa się bezpośrednio lub za pośrednictwem zlokalizowanych na powierzchni terenu miejsc wypływu wody – źródeł. Zapasy wód podziemnych są uzależnione od ilości opadów, wielkości parowania, pojemności skał oraz odpływu powierzchniowego. Zwierciadło wód podziemnych tworzy powierzchnię, której kształt jest wypadkową między dopływem z powierzchni gruntu za pomocą przesiąkania oraz odpływem powierzchniowym. Jest to równowaga dynamiczna, zmieniająca się wraz ze zmianą warunków zewnętrznych. Systematyzując dane dotyczące wód podziemnych dla określenia zasobów dyspozycyjnych, ochrony jakości i zarządzania wodami podziemnymi wyznaczono na terenie kraju Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP). Wg definicji *Zbiorniki wód podziemnych* to zespoły utworów wodonośnych (skał dobrze przepuszczalnych lub słabo przepuszczalnych pozostających we wzajemnej łączności hydraulicznej) mających duży zasięg przestrzenny i zawierających zasoby wód podziemnych o znaczeniu użytkowym (ekonomicznym). Według umownych kryteriów wydajności, jakości wód i zasobności wyróżnia się zbiorniki: główne, lokalne i miejscowe, w zależności od potencjalnej wydajności studni i ujęcia. *Główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP)* odpowiadają m.in. następującym kryteriom podstawowym:

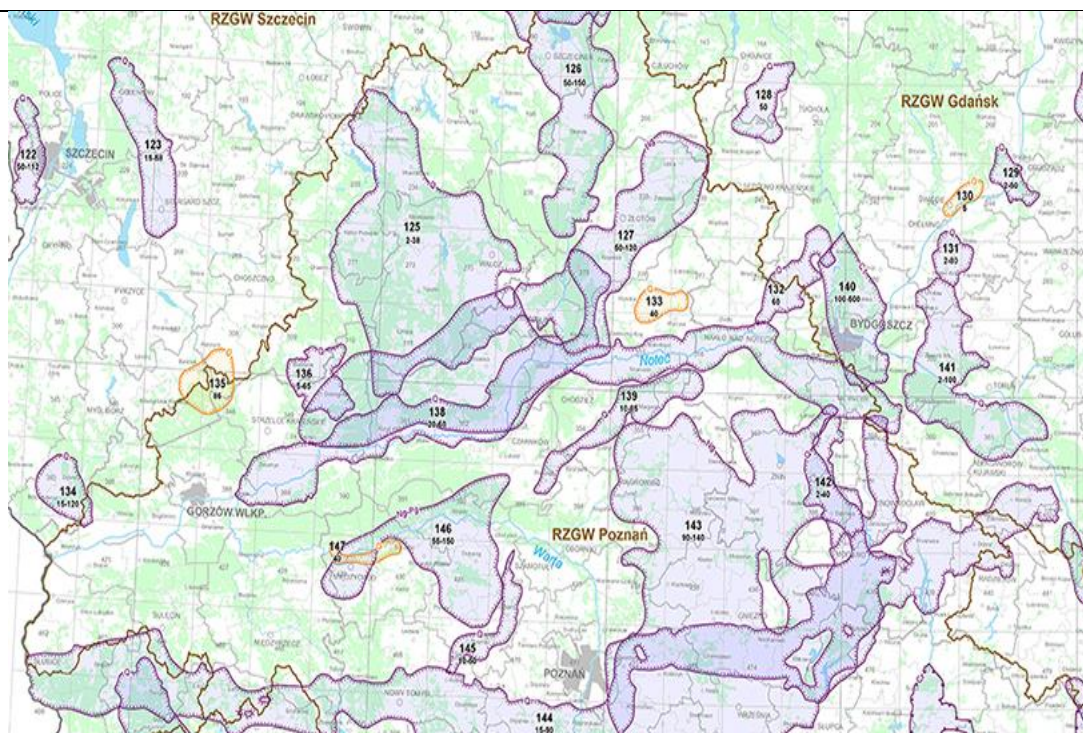
- wydajność studni > 70 m³/h,
- wydajność ujęcia > 10 000 m³/dobę,
- liczba mieszkańców, którą może zaopatrzyć > 66 000,
- czystość wody nie wymagająca uzdatniania lub może być uzdatniana w prosty sposób, aby być zdatną do picia.

W Polsce wydzielono 180 GZWP o łącznej powierzchni 163 441 km² i szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 7,35 km³/rok. Zgodnie z mapą Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) Miasto Gniezno położone jest w obrębie:

Tabela 2. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie Miasta Gniezna

Numer i nazwa GZWP	Rodzaj zbiornika	wiek	Typ zbiornika	Powierzchnia [km ²]	Zasoby dyspozycyjne [tys. m ³ /d]	Średnia głębokość ujęć [m ppt]
GZWP Nr 143 Subzbiornik Inowrocław – Gniezno	-	Tr	porowy	2000	96	120
GZWO Nr 144 Dolina kopalna Wielkopolska		Qk	porowy	4000	480	60

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021



Rys 2. Główne zbiorniki wód podziemnych na terenie Miasta Gniezna

7.4. Przyroda - obszary i obiekty chronione, lasy

W myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. 2015r. poz. 1651 z późniejszymi zmianami) ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody:

- dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów;
- roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową;
- zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia;
- siedlisk przyrodniczych;
- siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
- tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt;
- krajobrazu;
- zieleni w miastach i wsiach;
- zadrzewień.

Celem ochrony przyrody jest:

- utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów;
- zachowanie różnorodności biologicznej;
- zachowanie dziedzictwa geologicznego i paleontologicznego;

- zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt i grzybów, wraz z ich siedliskami, przez ich utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony;
- ochrona walorów krajobrazowych, zieleni w miastach i wsiach oraz zadrzewień;
- utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, a także pozostałych zasobów, tworów i składników przyrody;
- kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację, informowanie i promocję w dziedzinie ochrony przyrody.

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary NATURA 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo - krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

21

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

Obszar Miasta Gniezna, wg omówionego wyżej podziału położony jest w obrębie:

B – Podprovincji środkowoeuropejskiej Dział Brandenbursko – Wielkopolski

B.2. Kraina środkowowielkopolska

B.2.1. Okręg Pojezierza Gnieźnieńskiego

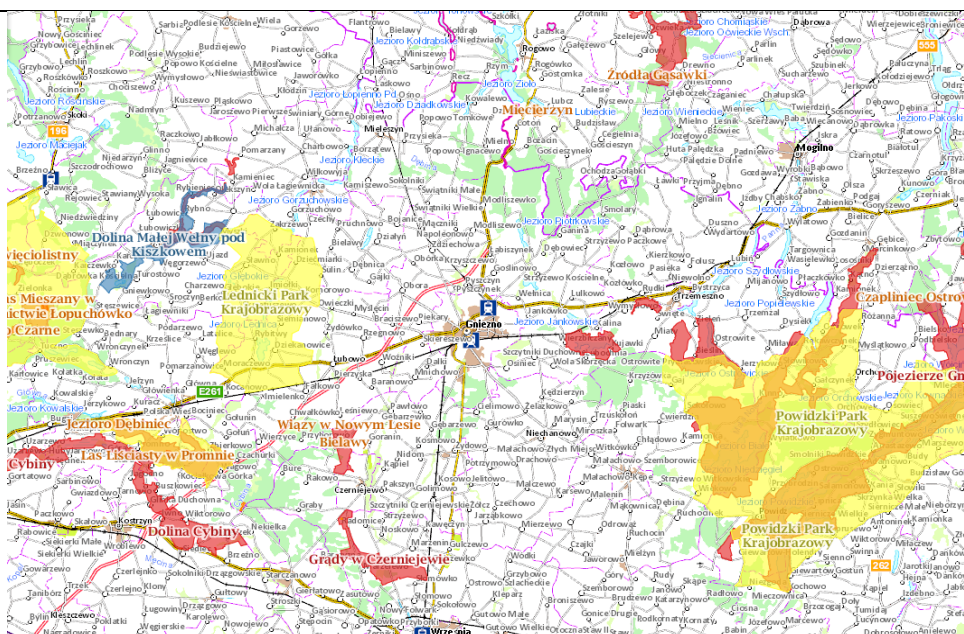
B.2.1.m. podokręg kłęcki

7.4.1. Obszary i obiekty prawnie chronione

Zamieszczona w tym rozdziale mapka pokazuje lokalizację form wymienionych w Ustawie o ochronie przyrody w rejonie Miasta Gniezna. Zgodnie z danymi GDOŚ w promieniu 30 km od miasta położone są:

Nazwa	km
REZERWATY	
Wiązy w Nowym Lesie	11,11
Bielawy (otulina)	11,90
Bielawy	12,01
Modrzew Polski w Noskowie	16,77
Mięcierzyn	17,04
Okrąglak	20,75
Jezioro Drążynek	23,44
Źródła Gąsawki	23,47
Las Liściasty w Promnie	24,38
Jezioro Dębiniec	26,14
PARKI KRAJOBRAZOWE	
Lednicki Park Krajobrazowy	11,01
Powidzki Park Krajobrazowy	14,57
Park Krajobrazowy Promno	19,57
Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka	25,76
OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	
Powidzko – Bieniszewski	9,51
Jezior Rogowskich	16,38
Dolina Cybiny w Nekielce	21,94
Jezior Żnińskich	24,69
Dolina Wełny i Rynna Gołaniecko – Wągrowiecka	29,52
ZESPOŁY PRZYRODNICZO - KRAJOBRAZOWE	
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe jezior położonych w gminie Rogowo	12,69
NATURA 2000 – OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW	
Dolina Małej Wełny pod Kiskowem PLB 300006	19,39
NATURA 2000 – SPECJALNE OBSZARY OCHRONY SIEDLISK	
Pojezierze Gnieźnieńskie PLH 300026	7,20
Grądy Czerniejewskie PLH300049	10,82
Stawy Kiskowskie PLH300050	19,44
Ostoja koło Promna PLH300030	19,74
Dolina Cybiny PLH300038	22,57
Ostoja Barciańsko- Gąsawska PLH040028	22,98

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021



Rys.3. Położenie obszarów chronionych

Źródło: www.gdos.gov.pl

7.4.2. Obszary zielone Miasta Gniezna, lasy

Pomimo iż na terenie Miasta nie ma ustawowych form ochrony przyrody, istnieje tu szereg terenów zielonych o statusie parków miejskich, oraz skwery, zieleńce, place zabaw i parkingi z zieleńcami. Obiekty te są zarządzane przez Zakład Zieleni Miejskiej.

Tabela 3. Tereny zielone o statusie Parków Miejskich

Nazwa	Powierzchnia w ha
Park Miejski im. Gen. Władysława Andersa	14,48
Park im. Tadeusza Kościuszki	1,65
Park im. Prezydenta Ryszarda Kaczorowskiego	0,48
Park III Kultu	3,71
Park Piastowski – Jezioro Jelonek wraz z przyległymi terenami	14,20
Park XXXV lecia – Jezioro Winiary wraz z przyległymi terenami	17,82
Dolina Pojednania	0,60

Źródło: dane Zakładu Zieleni Miejskiej w Gnieźnie

Parki te są starannie pielęgnowane oraz poddawane systematycznej rewitalizacji. Polega ona na leczeniu starego drzewostanu, usuwaniu posuszu, stosowaniu nowych nasadzeń gatunków właściwych dla danego obszaru parkowego, dosadzeń kwitnących krzewów i bylin ale także niezbędnej wycinki suchych i chorych drzew oraz krzewów. W ramach prac na terenie parów dokonywana jest również kompleksowa wymiana elementów małej architektury, dostawiane i wymieniane są kosze na śmieci oraz stojaki na rowery. Naprawiana i wymieniana jest nawierzchnia ciągów spacerowych na nawierzchnie przepuszczalne, corocznie realizowane są nasadzenia dywanowe z roślin cebulowych. Prace te finansowane są ze środków budżetu Miasta oraz dotacji i pożyczek z WFOŚiGW.

W strukturze użytkowania terenu miasta, lasy, jako zwarta powierzchnia zajmują ok. 500 ha (12% powierzchni miasta). Największe kompleksy występują na piaszczystej powierzchni sandrowej, na południu miasta. Jest to Las Miejski i teren graniczący z uroczyskiem Las Jelonek. Przeważa tu siedlisko boru mieszanego świeżego z domieszką lasu mieszanego. W drzewostanie dominuje sosna z dodatkiem dębu i świerka, na obrzeżach rośnie brzoza. Wiek drzewostanu jest zróżnicowany. Las ten pełni funkcję ekologiczno-krajobrazowo-parkowo-wodochronną, położony jest na przepuszczalnych gruntach sandru i głównym zbiorniku wodonośnym Wielkopolskiej Doliny Kopalnej – rezerwarze wód podziemnych

8. Problemy ochrony środowiska istotne ze względu na realizację POŚ

8.1. Stan i jakość wód powierzchniowych i podziemnych

8.1.1. Wody powierzchniowe

Na jakość wód powierzchniowych ma wpływ szereg czynników – zarówno naturalnych jak i tych związanych z działalnością gospodarczą człowieka. Wśród tych naturalnych ważne są czynniki klimatyczne – ilość, częstotliwość opadów, wielkość i czas trwania pokrywy śnieżnej, temperatury – szczególnie te, które wpływają na szybkość topnienia pokrywy śnieżnej. W ostatnich latach nagromadzenie niekorzystnych zjawisk atmosferycznych spowodowało powodzie i podtopienia, których skutkiem oprócz ogromnych strat gospodarczych, są zmiany żyzności terenów, na których wystąpiły powodzie i podtopienia, wymywanie substancji humusowych, a także azotanów z terenów rolniczych. Zanieczyszczenia obszarowe pochodzące z rolnictwa i obszarów nieskanalizowanych są w sposób niekontrolowany wprowadzane do wód i do ziemi powodując zwiększoną eutrofizację zbiorników wodnych, cieków płynących i zanieczyszczając wody gruntowe. Zanieczyszczenia wód związane z działalnością człowieka to przede wszystkim ścieki komunalne i bytowe, ale także przemysłowe i deszczowe, odprowadzane systemem kanalizacji, która tworzy punktowe źródła zanieczyszczeń. Zagrożeniem dla wód, szczególnie jezior i zbiorników wodnych, może być również rozwój turystyki i rekreacji.

Badania jakości wód powierzchniowych prowadzone są w ramach jednolitych części wód powierzchniowych (JCW). Pojęcie to zostało wprowadzone do Prawa wodnego przy okazji implementacji Ramowej Dyrektywy Wodnej. Zgodnie z definicją zawartą w art. 9.ust.1 pkt 4c *jednolite części wód powierzchniowych – rozumie się przez to oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:*

- a) *jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,*
- b) *sztuczny zbiornik wodny,*
- c) *struga, strumień, potok, rzeka kanał lub ich części,*
- d) *morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne.*

Miasto Gniezno położone jest na obszarze wyznaczonych jednolitych części wód płynących:

- Mała Noteć
- Mała Wełna do wypływu z Jez. Gorzuchowskiego
- Struga Bawół do Dopływu z Szemborowa

**Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021**

- Wełna do Lutonii
- Wrześnica

W ramach monitoringu operacyjnego były badane:

- Struga Bawół w roku 2013,
- Mała Wełna do wypływu z jeziora Gorzuchowskiego w roku 2014,
- Wełna do Lutonii w roku 2014,
- Wrześnica w roku 2012, 2013, 2015

Miasto Gniezno położone jest w ponad 90% w ramach JCW - Wełna do Lutonii

Zgodnie z „Informacją o stanie środowiska i działalności kontrolnej Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Powiecie Gnieźnieńskim w roku 2014” , oceniając stan wód płynących JCW stwierdzono słaby stan ekologiczny, tym samym zły stan wód. O potencjale ekologicznym zdecydował element biologiczny. JCW nie spełnia wymagań postawionych dla obszarów chronionych. Stanu chemicznego wód nie badano.

Tabela 6. Ocena stanu wód płynących dla JCW Wełna do Lutonii w zestawieniu tabelarycznym

Nazwa punktu pomiarowo- kontrolnego	Wełna do Lutonii
Typ abiotyczny	25
Silnie zmieniona lub sztuczna jcw	NIE
Program monitoringu	MOC
Klasa elementów biologicznych	IV
Klasa elementów hydromorficznych	II
Klasa elementów fizykochemicznych	PSD
Klasa elementów fizykochemicznych - Specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	nie badano
STAN/POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	SŁABY
Czy jcw występuje na obszarze chronionym	TAK
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	NIE
STAN CHEMICZNY	nie badano
Weryfikacja stanu wód ze względu na ocenę spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	ZŁY
STAN WÓD	ZŁY

PSD – poniżej stanu dobrego

MOC – monitoring obszarów chronionych

Typ abiotyczny 25 – ciek łączący jeziora

Zła jakość wód Strugi Gnieźnieńskiej w znaczącym stopniu wpływa na jakość wód jezior, przez które przepływa. Od szeregu lat prowadzone są badania jakości wód Strugi Gnieźnieńskiej oraz Jeziora Jelonek. Badania te dotyczą nie tylko jakości wód ale badane są również przyczyny tego stanu rzeczy w tym inwentaryzacja i badania źródeł zanieczyszczeń. Pozwoliło to na stwierdzenie iż za stan wód Jeziora Jelonek odpowiedzialna jest materia organiczna wnoszona ze ściekami deszczowymi wylotami kanalizacji deszczowej, wodami dopływów z terenu zlewni jeziora,

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

mieszaniny wód deszczowych i ścieków komunalnych dopływających kanalizacją ogólnospławną,

a także przedostającą się z otoczenia stawów w górnym odcinku Strugi Gnieźnieńskiej. Jezioro Jelonek było rekultywowane w latach 2009 – 2010, a prace polegały na aplikowaniu koagulantu do osadów dennych w celu unieruchomienia fosforu w osadach i maksymalną możliwą jego redukcję w wodzie. W badaniach po przeprowadzonej rekultywacji stwierdzono sukcesywne zmniejszanie się stężeń fosforu ale nadal wysokie było stężenie ilości azotu. W związku z tym podjęto dalsze prace rekultywacyjne, które prowadzone były na stawie umiejscowionym na Strudze Gnieźnieńskiej ok 150 m od Jeziora Jelonek oraz na Strudze w odległości 100-120 m od jeziora. Zadanie dla obu tych stref było przechwycenie i wyeliminowanie fosforu i azotu poprzez stworzenie barier: biochemicznej do wiązania fosforanów, strefę denitryfikacji, oraz strefę biofiltacji. Powstał w ten sposób system sedymentacyjno – biofiltracyjny, który w znaczący sposób zredukował zanieczyszczenia dopływające do jeziora, poprawił niektóre parametry fizyczne wody (większe natlenienie) a także ograniczył toksyczne zakwity wody. Mimo poprawy jakości wód konieczne jest dalsze prowadzenie prac dla poprawnego funkcjonowania systemu w tym naprawy, uzupełnienia zużytych elementów oraz wymiany elementów biofiltra.

„Aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” określa cele środowiskowe dla wód powierzchniowych oraz obszarów chronionych. Przy ustalaniu tych celów brano pod uwagę aktualny stan JCW i obowiązek nie pogarszania ich stanu. Rozróżniono przy tym konieczność ustalenia różnych celów środowiskowych dla JCW naturalnych, silnie zmienionych i sztucznych. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Poza tym w obu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Biorąc pod uwagę badania jakości JCW na terenie Miasta, należy ocenić iż realizacja zadań ustalonych w POŚ w zakresie ochrony wód i gospodarki wodnej nie spowoduje zagrożenia osiągnięcia celów środowiskowych. Podkreślenia wymaga fakt, iż przyjęte do realizacji zadania, zwłaszcza realizacja rozdziału kanalizacji ogólnospławnej, może spowodować znaczące ograniczenie negatywnego wpływu odprowadzanych zanieczyszczeń na jakość wód powierzchniowych. Zaniechanie tych działań, a więc odstąpienie lub ograniczenie działań wskazanych w POŚ, spowoduje dalsze pogłębianie niekorzystnych zmian w systemach wodnych w szczególności wód jezior. Mając na uwadze, że jeziora stanowią bardzo ważny dla miasta system wdrożenie planowanych w POŚ zadań jest priorytetowe.

Mając na uwadze stale niezadawalający stan jakości wód powierzchniowych od szeregu lat prowadzone są intensywne działania zmierzające do ograniczenia wpływu zanieczyszczeń punktowych. W szczególności działania te skupiają się na realizacji systemów kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz budowie urządzeń oczyszczających. Merytoryczne i formalne ramy tych działań wyznaczają przepisy Unii Europejskiej - przede wszystkim dyrektywy:

- 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. - Ramowa Dyrektywa Wodna,

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

-
- 91/676/WE z dnia 12 grudnia 1991 r. dotyczącej ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany ze źródeł rolniczych,
 - 2008/105/WE z dnia 16 grudnia 2008 r – w sprawie środowiskowych norm jakości w dziedzinie polityki wodnej, zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy Rady 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG i 86/280/EWG oraz zmieniające dyrektywę 2000/60/WE.

Zgodnie z tymi przepisami do końca 2015 roku wszystkie wody powinny osiągnąć stan dobry.

Realizując zapisy Ramowej Dyrektywy Wodnej od początku lat 2000 prowadzone były prace nad Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK). Ustawa Prawo wodne nakazała by KPOŚK określił wykazy:

- aglomeracji, które powinny być wyposażone - w odpowiednich terminach – w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków oraz wielkość ładunków zanieczyszczeń biodegradowalnych z tych aglomeracji koniecznych do usunięcia,
- przedsięwzięć w zakresie budowy i modernizacji zbiorczych sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków komunalnych i terminy ich realizacji.

Ustawa dla potrzeb KPOŚK zdefiniowała też pojęcie aglomeracji określając terminy realizacji urządzeń ochrony wód:

- do dnia 31 grudnia 2015 roku w przypadku aglomeracji o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) od 2 000 do 15 000,
- do dnia 31 grudnia 2010 roku w przypadku aglomeracji o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) powyżej 15 000.

Terminy te są transpozycją ustaleń negocjacji z Unią Europejską zawartych we wspólnym stanowisku w listopadzie 2001 roku. Uzgodniono również, że warunkiem koniecznym będącym wynikiem realizacji inwestycji jest osiągnięcie do minimum 75 % redukcji azotu i fosforu w ściekach oczyszczonych. By to było możliwe konieczne jest stosowanie pogłębionego usuwania azotu i fosforu w grupie oczyszczalni w wielkości powyżej 15 000 RLM. Realizując te zapisy Minister Środowiska wydał rozporządzenie określające najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń lub minimalny procent redukcji zanieczyszczeń dla oczyszczonych ścieków komunalnych grupując aglomeracje:

- poniżej 2000 RLM,
- od 2 000 do 9 999 RLM,
- od 10 000 do 14 999 RLM,
- od 15 000 do 99 999 RLM,
- powyżej 100 000 RLM.

Ostatecznie KPOŚK zatwierdzony został przez Rząd RP w dniu 16 grudnia 2003r. Program ten zawiera wykaz aglomeracji o RLM > 2 000, wraz z wykazem niezbędnych przedsięwzięć w zakresie budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych oraz budowy i modernizacji zbiorczych systemów kanalizacyjnych, jakie należy zrealizować w tych aglomeracjach w terminie do końca 2015 r. KPOŚK był kilkakrotnie aktualizowany:

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

Tabela 5. Zestawienie zmian KPOŚK

Rok	Liczba aglomeracji	Długość sieci kanalizacji sanitarnej w tys. km	Ilość oczyszczalni ścieków	Koszt mld zł
2003	1378	21	1163	35
2005	1577	37	1734	42,6
2009	1635 Załącznik nr 1 1313 Załącznik nr 2 322 Załącznik nr 3 104	33	746	31,9

Załącznik 1 - Aglomeracje priorytetowe dla wypełnienia wymogów Traktatu Akcesyjnego, obejmuje 1313 aglomeracji od 2 000 RLM (łącznie RLM - 44 161 819, który stanowi 97% całkowitego RLM Programu);

Załącznik 2 - Aglomeracje nie stanowiące priorytetu dla wypełnienia wymogów Traktatu Akcesyjnego, obejmuje 322 aglomeracje z przedziału 2 000-10 000 RLM (łącznie RLM – 1 360 434, który stanowi 3% całkowitego RLM Programu);

Załącznik 3 - Aglomeracje „pozostałe”, obejmuje 104 aglomeracje (łącznie RLM - 474 956) nowo wyznaczone, które nie spełniły wymogów formalnych, by znaleźć się w załączniku 1 lub 2. Aglomeracje te nie są wliczone do zakresu rzeczowego i finansowego AKPOŚK 2009.

Kolejna aktualizacja KPOŚK została zatwierdzona przez Radę Ministrów w dniu 1 lutego 2011 r. (AKPOŚK 2010). Celem trzeciej Aktualizacji Programu było ustalenie realnych terminów zakończenia inwestycji w aglomeracjach, które ze względu na opóźnienia inwestycyjne nie zrealizują zaplanowanych zadań do końca 2010 r. Dlatego też, AKPOŚK 2010 swoim zakresem objęło **wyłącznie zmiany dotyczące terminów realizacji inwestycji**. W wyniku analizy stanu zaawansowania realizacji inwestycji oraz przyczyn zaistniałych opóźnień ustalono, że sytuacja dotyczy 126 aglomeracji.

Wartości inne niż terminy osiągnięcia efektów ekologicznych pozostały zgodne z dokumentem AKPOŚK 2009. KPOŚK jest instrumentem wdrażania dyrektywy Rady 91/271/EWG w odniesieniu do redukcji zanieczyszczeń biodegradowalnych z oczyszczalni > 2 000 RLM oraz redukcji związków azotu i fosforu. Dla potrzeb wypełnienia pozostałych wymagań dyrektywy 91/271/EWG opracowano:

- Program wyposażenia w oczyszczalnie ścieków aglomeracji < 2 000 RLM, posiadających w dniu przystąpienia Polski systemy kanalizacji sanitarnej.
- Program wyposażenia zakładów przemysłu rolno-spożywczego o wielkości 4000 RLM, odprowadzających ścieki bezpośrednio do wód, w urządzenia zapewniające wymagane przez polskie prawo standardy ochrony wód.

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

W roku 2013 po kontrolach przedstawicieli Komisji Europejskiej ustalono, że Polska błędnie interpretowała zapisy Ramowej Dyrektywy Wodnej, narzucającej konieczność podwyższonej redukcji związków azotu i fosforu w oczyszczalniach powyżej 15 000 RLM. Konieczne jest stosowanie podwyższonej redukcji związków azotu i fosforu w oczyszczalniach powyżej 10 000 RLM. Jest to niestychanie ważna zmiana w odniesieniu do procesów inwestycyjnych realizowanych w aglomeracjach a także w odniesieniu do pełnego rozliczenia zadań określonych w KPOŚK. Podniesione zostały również wskaźniki zaspokojenia potrzeb komunalnych do – powyżej 95% dla wszystkich aglomeracji a dla dużych miast do 98%. Wobec faktu, że zadania inwestycyjne określone w KPOŚK zakładały pełną realizację wszystkich przedsięwzięć do końca 2015 roku konieczna stała się aktualizacja granic, obszaru i RLM aglomeracji tak by aglomeracje zostały wyznaczone zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami

i zasadami wyznaczania aglomeracji określonymi przez Ministerstwo Środowiska i Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej. Konsekwencją braku wykonania zadań inwestycyjnych z KPOŚK, a tym samym nie osiągnięcie zakładanego poziomu zaspokojenia potrzeb komunalnych mogą być kary finansowe nałożone przez Komisję Europejską na Polskę. Ponieważ realizacja kanalizacji i właściwy poziom oczyszczania ścieków komunalnych jest zadaniem własnym gminy realne staje się wyciągnięcie konsekwencji finansowych od tych gmin, które nie zrealizowały zadań inwestycyjnych i nie osiągnęły zakładanego poziomu zaspokojenia potrzeb komunalnych. W latach 2013-2015 gminy przystąpiły do aktualizacji granic, obszaru i RLM aglomeracji ustanowionych na terenach administrowanych przez poszczególne samorządy.

W ramach prac aktualizacyjnych Miasto Gniezno złożyło wniosek o aktualizację granic aglomeracji. Sejmik Województwa Wielkopolskiego podjął Uchwałę Nr VI/149/15 z dnia 27 kwietnia 2015 roku zmieniającą uchwałę w sprawie wyznaczenia aglomeracji Gniezno (Dz.Urz. Woj. Wlkp. z 07.05. 2015 roku poz. 3128). Wyznaczono aglomerację Gniezno o równoważnej liczbie mieszkańców – 63 000, na terenie Miasta Gniezno

(z wyłączeniami niektórych ulic lub ich odcinków), Żydowo(gmina Czarniejewo), Cielimowo (gmina Niechanowo), Skierszewo (gmina wiejska Gniezno).

Na terenie Miasta nie ma obszarów ujętych w Rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie określenia w regionie wodnym Warty w granicach województwa wielkopolskiego wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć (Dz.Urz Woj. WLKP. z 2015 roku poz. 3227). W związku z tym nie ma obowiązku wdrażania programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych.

8.1.2. Wody podziemne

Zasoby wód podziemnych zgodnie z zawartą w Prawie wodnym zasadą mają służyć przede wszystkim do zaopatrzenia ludności w wodę pitną. Dbłość o ochronę tych zasobów przed degradacją ilościową i jakościową, a także tworzenie warunków racjonalnego gospodarowania stanowi jedno z priorytetowych zadań służb ochrony środowiska i zakładów powołanych do eksploatacji i dystrybucji wody. W celu

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

unifikacji badań i prezentacji wyników w 2004 roku wyznaczono jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Oceną wyników zajmuje się Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie. Ocena ta wykonywana jest dla stanu ilościowego oraz dla stanu chemicznego JCWPd.

Badania jakości wód podziemnych są prowadzone, podobnie jak wód powierzchniowych w obrębie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). Do końca roku 2015 obowiązywał podział na 161 części. Nowa wersja podziału na 172 części oraz subczęści obowiązuje od roku 2016. Wg tej wersji Miasto Gniezno położona jest na terenie JCWPd:

JCWPd Nr 42 – o powierzchni 2633,3,0 km². Wody poziomu czwartorzędowego występują tu przeważnie w jednym poziomie wodonośnym. Poniżej utworów czwartorzędowych występuje mioceński poziom wodonośny. Poziom kredowy nie ma łączności hydraulicznej z poziomem mioceńskim.

Badania jakości wód w obrębie JCWPd prowadzone są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie. Na terenie Miasta Gniezna nie ma punktów badawczych badanych w ramach monitoringu operacyjnego.

WIOŚ badania jakości wód podziemnych w ramach badań monitoringowych prowadził jedynie na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych. Badania prowadzone były w m. Witkowo i wykazały brak wrażliwości wody na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego.

POŚ w obszarze interwencji : gospodarowanie wodami i gospodarka wodno-ściekowa wyznaczył cele, kierunki działań, typy zadań oraz podmioty odpowiedzialne na ich realizację.

Za priorytetowe cele w tym obszarze uznano:

- Zwiększenie retencji wodnej,
- Poprawę jakości wód powierzchniowych,
- Eliminowanie przedostawania się do jezior i Strugi Gnieźnieńskiej ścieków z kanalizacji ,
- Podniesienie stopnia skanalizowania Miasta,
- Rozdzielenie kanalizacji ogólnospławnej

8.2. Stan i jakość powietrza oraz odnawialne źródła energii

8.2.1. Stan i jakość powietrza

Zgodnie z definicją atmosfera ziemską jest powłoką gazową otaczającą Ziemię, składającą się z mieszaniny gazów nazywaną powietrzem. Jest układem dynamicznym, a źródłem energii jest promieniowanie słoneczne. Jej właściwości ulegają zmianie wraz ze wzrostem wysokości, tworząc koncentryczne warstwy, bez wyraźnie zaznaczonych granic. Najniższa warstwa nazwana została troposferą. Od warstw wyższych oddzielona jest, tak ważną dla ochrony przed szkodliwym promieniowaniem ultrafioletowym – warstwą ozonową (ozonosferą). W ochronie

**Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021**

środowiska przez powietrze rozumie się gaz wypełniający troposferę, z wyłączeniem wnętrza budynków i miejsc pracy. Atmosfera tworzy niepodzielną całość w skali światowej i nie może być rozdzielona granicami. Ma to swoje konsekwencje w aspekcie prawnych uregulowań ochrony powietrza. Jakość powietrza stanowi wypadkową między naturalnie zachodzącymi procesami i zjawiskami, a emisją substancji związanych z działalnością człowieka. Od szeregu lat wpływ ten jest coraz większy, konieczne jest więc podejmowanie działań zmniejszających niekorzystne zmiany w środowisku. Główny kierunek działań inwestycyjnych i organizacyjnych skierowany jest na redukcję emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z procesów technologicznych, a także z procesów spalania związanych z wytwarzaniem energii cieplnej i elektrycznej. Bardzo ważna dla jakości powietrza jest też emisja spalin z pojazdów oraz stan jakości dróg i taboru komunikacyjnego. Rozkład emisji substancji gazowych i pyłowych w znaczącym stopniu odpowiada charakterowi zagospodarowania terenu, a największa emisja punktowa związana jest z lokalizacją zakładów przemysłowych i energetycznych.

Ocena jakości powietrza wykonywana jest zgodnie z podziałem województwa na strefy. Strefę stanowi:

- aglomeracja poznańska
- miasto Kalisz
- strefa wielkopolska

Miasto Gniezno należy do strefy wielkopolskiej. Program Ochrony Powietrza (POP) dla strefy wielkopolskiej, po szczegółowej analizie przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń, określa harmonogram działań na poziomie lokalnym przedstawiając zadania i odpowiedzialność za ich realizację przez prezydentów, starostów, burmistrzów i wójtów. Zadania te zostały podzielone na 5 grup.

- ograniczające emisję powierzchniową,
- ograniczające emisję punktową,
- ograniczające emisję liniową,
- ciągłe i wspomagające,
- systemowe.

Wdrażanie zaproponowanych działań na poziomie administracji lokalnej powinno przynieść skutek w postaci ograniczenia emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu. Zadania te moga być wykonywane przez wszystkie samorządy strefy wielkopolskiej. Harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych w skali lokalnej, wskazujący odpowiedzialnego za realizację zadania starostę, prezydenta, burmistrza lub wójta przedstawia poniższa tabela.

Tabela 6. Zestawienie działań naprawczych w skali lokalnej określone dla gmin

kod zadania	Działanie naprawcze	odpowiedzialny za realizację	etapy realizacji	termin realizacji	szacunkowe koszty
					źródło finansowania
Działania systemowe					
Wp 11	Stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego dla	starostowie powiatów, prezydenci,	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych

**Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021**

	realizacji działań naprawczych, (np. poprzez powołanie osoby odpowiedzialnej za koordynację realizacji działań ujętych w Programie na terenie miast i gmin	burmistrzowie, wójtowie			budżet powiatu, miasta, gminy
Wp 12	Koordynacja realizacji działań naprawczych określonych w POP wykonywanych przez poszczególne jednostki	starostowie powiatów, prezydenci, burmistrzowie, wójtowie	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych budżet powiatu, miasta, gminy
Wp 14	Udział w spotkaniach koordynatorów Programu	starostowie powiatów, prezydenci, burmistrzowie, wójtowie	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych budżet powiatu, miasta, gminy
Wp 15	Dobrowolne prowadzenie działań ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza z indywidualnych systemów grzewczych, w obszarach nienarażonych na wysokie stężenia pyły zawieszonego PM 10 oraz benzo(a)pirenu (poza obszarami przekroczeń)	starostowie powiatów, prezydenci, burmistrzowie, wójtowie	zadanie ciągłe	2022	wg kosztorysów środki własne zarządców i właścicieli nieruchomości, budżety powiatu, miast, gmin, środki WFOŚiGW w Poznaniu, fundusze unijne
Działania ciągłe i wspomagające					
Wp 29	Uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez: odpowiednie przygotowanie specyfikacji zamówień publicznych, które będą uwzględniać potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem (np. zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin; prowadzenie prac budowlanych w	starostowie, prezydenci, burmistrzowie, wójtowie	zadanie ciągłe	2022	w ramach zadań własnych

**Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021**

	sposób ograniczający niezorganizowana emisję pyłu do powietrza)				
--	--	--	--	--	--

Na terenach wyznaczonych obszarów przekroczeń stężeń zanieczyszczeń gminy są zobowiązane do realizacji wyznaczonych działań. Zadania te określone zostały w tabelach 18, 19, 20 i 21 POP - Harmonogram rzeczowo finansowy szczegółowych działań naprawczych miast i gmin strefy wielkopolskiej, dla działania naprawczego oznaczonego WpTMB tj: Obniżenie emisji poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą – działania termomodernizacyjne ograniczające straty ciepła (tabele 18 i 19) oraz dla działania naprawczego oznaczonego WpZSO tj: Obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych w wyniku eliminacji niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe (może być realizowane poprzez stworzenie Programów Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE) (tabele 20 i 21).

Działanie WpZSO – obejmuje działania zmierzające do obniżenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi:

- wprowadzanie zachęt finansowych do wymiany niektórych nieefektywnych urządzeń grzewczych przez mieszkańców,
- prowadzenie działań zmierzających do podłączenia do sieci ciepłej lokali ogrzewanych w sposób indywidualny ze starych urządzeń grzewczych zasilanych paliwami stałymi oraz zmiany sposobu ogrzewania z przejściem na ogrzewanie elektryczne,
- prowadzenie działań zmierzających do wymiany niskosprawnych kotłów na paliwa stałe na nowe kotły zasilane automatycznie,
- prowadzenie działań zmierzających do zastosowania kotłów zasilanych olejem opałowym oraz gazem do ogrzewania lokali,
- prowadzenie działań zmierzających do zastosowania odnawialnych źródeł emisji do ogrzewania domów (w postaci pomp ciepła i kolektorów słonecznych).

Działanie WpTMB – obejmuje zadania zmierzające do zmniejszenia zapotrzebowania na energię ciepłą przez ograniczenie strat ciepła w wyniku termomodernizacji budynków ogrzewanych indywidualnie. W ramach prowadzonej termomodernizacji mogą być podejmowane działania:

- wymiana okien i drzwi na szczelne, z niskim współczynnikiem przenikania ciepła, docieplenie ścian budynków,
- docieplenie stropodachu.

Dla Miasta Gniezna określono zadania w obu działaniach – kod działania naprawczego:

WpGniZSO_03

WpGniTMB_02

Badania jakości powietrza prowadzone są przez WIOŚ na terenie Powiatu gnieźnieńskiego w miejscowości Gniezno ul. Paczkowskiego, metodą manualną. Badania dotyczą pomiaru pyłu PM10, a w roku 2016 również pomiaru metali i BaP w pyłe PM10

**Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021**

Tabela 7. Wyniki pomiarów pyłu PM10 za lata 2013-2016 - pomiary metodą manualną

Rok	uśrednianie 24-godzinne-częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym (max dopuszczalna ilość dni 35)	Średnie stężenie dla roku [µg/m³]
2013	60	33
2014	86	36
2015	60	33
2016	46	31

Źródło: Informacja o stanie środowiska i działalności kontrolnej WIOŚ w Powiecie Gnieźnieńskim za lata 2013-2015 oraz Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2016

Tabela 8. Wyniki pomiarów pyłu PM10 za lata 2013-2016 - pomiary metodą manualną

Stanowisko	Ołów [µg/m³]	Kadm	Arsen	Nikiel	Benzo(a)piren
		[ng/m³]			
Gniezno, ul. Paczkowskiego	nie stwierdzono 0,01 (2016)	nie stwierdzono	nie stwierdzono	nie stwierdzono	7 (2013) 3 (2014) 3 (2015) 2 (2016)

Źródło: Informacja o stanie środowiska i działalności kontrolnej WIOŚ w Powiecie Gnieźnieńskim za lata 2013-2015 oraz Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2016

Roczna ocena jakości powietrza dla metali i benzo(a)pirenu oparta jest na stężeniach średnich dla roku. Pomiary wykonywane są metodą manualną, a wielkości dopuszczalne to:

Ołów [µg/m³]	Kadm [ng/m³]	Arsen [ng/m³]	Nikiel [ng/m³]	Benzo(a)piren [ng/m³]
0,5	5	6	20	1

Celem rocznych ocen jakości powietrza jest: określenie jakości powietrza w strefach, wskazanie ewentualnych przekroczeń standardów jakości powietrza, poziomów docelowych i poziomów celów długofalowych, wskazanie przyczyn ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń. Ocena jakości powietrza prowadzona jest przez WIOŚ z uwzględnieniem kryteriów mających na celu ochronę zdrowia i ochronę roślin. Obecnie obowiązuje nowy układ stref wyznaczonych na podstawie stężeń substancji określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. – w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012, poz. 1031).

Podstawą klasyfikacji stref jest:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu,
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji,
- poziom docelowy,
- poziom celu długoterminowego.

Wynikiem oceny jest zaliczenie do strefy jednej z poniższych klas:

Klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych;

**Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021**

Klasy B – Jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny, ale nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;

Klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowy powiększone o margines tolerancji, w przypadku kiedy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowy;

Klasy dodatkowe:

Klasa A1 – brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} – dla fazy II
tj. $\leq 20\mu/m^3$,

Klasa C1 – przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} dla fazy II
tj. $>20\mu/m^3$,

Klasa D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu długoterminowego,

Klasa D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa.

Wg oceny WIOŚ w latach 2012 – 2015 Powiat Gnieźnieński (a w związku z tym również Miasto Gniezno) zaliczono:

pod kątem ochrony zdrowia ludzi:

Tabela 9. Zestawienie oceny jakości powietrza: pod kątem ochrony zdrowia ludzi

Strefa wielkopolska powiat gnieźnieński	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	pył PM _{2,5}	pył PM ₁₀	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
2012	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C
2013	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A
2014	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A
2015	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A
2016	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A

pod kątem ochrony roślin:

Tabela 10. Zestawienie oceny jakości powietrza: pod kątem ochrony roślin

Strefa wielkopolska/powiat gnieźnieński	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszary strefy		
	SO ₂	NO _x	O ₃
2012	A	A	C
2013	A	A	A
2014	A	A	A
2015	A	A	A
2016	A	A	A

Źródło: Informacja o stanie środowiska i działalności kontrolnej WIOŚ w Powiecie Gnieźnieńskim; Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2015 i 2016

Interpretując poszczególne wyniki badań należy pamiętać, że wynik klasyfikacji nie powinien być utożsamiany ze stanem jakości powietrza na terenie całej strefy. Klasa C (dla której konieczne jest wyznaczenie obszarów przekroczeń i opracowanie programów ochrony powietrza) może oznaczać problem lokalny związany z substancją, dla której została określona klasa. Ponad to dla poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 stwierdzono, że przekroczenia dotyczą wyłącznie stężeń 24-godzinnych (nie są przekroczone stężenia średnie dla roku), a także fakt, że przekroczenia dotyczą wyłącznie sezonu zimowego i mogą być związane ze zwiększoną w tym okresie niską emisją z sektora komunalno – bytowego.

Działania w zakresie poprawy jakości powietrza realizowane są poprzez wdrożenie gospodarki niskoemisyjnej. Pod tym pojęciem należy rozumieć działalność, która ma przynieść rozwój gospodarczy i poprawę warunków życia na terenie gminy przy założeniu obniżonej energochłonności i niskim poziomie emisji zanieczyszczeń do środowiska – szczególnie emisji CO₂. Szczegółową diagnozę w zakresie ewidencji istniejących źródeł emisji, potrzeb inwestycyjnych i efektów koniecznych do uzyskania do roku 2020 określają plany gospodarki niskoemisyjnej (PGN). PGN może również stanowić podstawę do przejścia gminy i gospodarki lokalnej na efektywne zarządzanie energią. Głównymi przedsięwzięciami w gospodarce niskoemisyjnej są: energooszczędne budownictwo, efektywny ekologicznie i ekonomicznie transport oraz nowe technologie, w tym technologie pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych.

Ramy dla gospodarki niskoemisyjnej zostały przygotowane w Narodowym Programie Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Celem głównym tego Programu jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju, a celami szczegółowymi są:

- niskoemisyjne wytwarzanie energii,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami w tym odpadami,
- rozwój zrównoważonej produkcji – obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo,
- transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności,
- promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji.

Działania mające na celu zwiększenie efektywności gospodarki oraz zmniejszenie poziomu jej emisyjności dotyczą wszystkich etapów tj. od etapu wydobywania surowców poprzez wytwarzanie produktów, transport i dystrybucję, aż po użytkowanie produktów i zarządzanie odpadami. Tak szerokie spektrum, którego dotyczy Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej przekłada się na plany gospodarki niskoemisyjnej na szczeblu lokalnym. Podkreślany aspekt ekonomiczny tych działań stanowi podstawę do nadania im szczególnego priorytetu i umożliwia aplikowanie o dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej w ramach perspektywy finansowej 2014-2020. Unijne cele służące zapewnieniu zrównoważonego rozwoju obejmują:

- ograniczenie do 2020 roku emisji gazów cieplarnianych w 20 % w stosunku do poziomu z roku 1990,
- zwiększenie o 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych (dla Polski celem obligatoryjnym jest 15 %), do roku 2020,

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

-
- dążenie do zwiększenia efektywności wykorzystania energii o 20 %.

Założenia te są podstawą konstrukcji harmonogramów działań, planów gospodarki niskoemisyjnej, które powinny powstać w każdej gminie.

Jednym z ważniejszych elementów PGN jest diagnoza w zakresie jakości powietrza oraz stanu i efektywności produkcji energii, jej dystrybucji i wykorzystania.

Program ochrony powietrza w oparciu o badania WIOŚ określił konieczność redukcji pyłu zawieszonego PM₁₀, B(a)P oraz ozonu. Z diagnozy przyczyn przekroczenia poziomów dopuszczalnych wynika znaczący udział „niskiej emisji”. W związku z tym wyznaczono szereg działań ogólnych:

- w zakresie emisji powierzchniowej – modernizacja lub likwidacja ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej,
- w zakresie emisji liniowej - poprawa stanu technicznego dróg, utrzymywanie czystości nawierzchni metoda mokrą, czyszczenie ulic po zimie metoda mokrą,
- w zakresie istotnych punktowych źródeł emisji – modernizacja obiektów energetycznego spalania paliw, rozbudowa sieci ciepłowniczej.

Rada Miasta Gniezna w roku 2015 przyjęła Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Gniezna Uchwałą Nr XI/91/2015 z dnia 2 września 2015 r.

Plan ten określił cele strategiczne dla Miasta Gniezna:

Cel główny

„Kompleksowa poprawa warunków życia mieszkańców i rozwój gospodarczy Gniezna przy założeniu niskoemisyjności realizowanych działań”

Cele strategiczne – cele szczegółowe - kierunki działań w sektorach

1. Zwiększenie efektywności wykorzystania i wytwarzania energii w obiektach na terenie miasta.

- 1.1. Kompleksowa modernizacja energetyczna i termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkaniowych miasta,
- 1.2. Dalszy rozwój systemu zarządzania i monitoringu zużycia nośników energii i wody w obiektach użyteczności publicznej,
- 1.3. Przyspieszenie procesów termomodernizacji pozostałych budynków mieszkalnych,
- 1.4. Przyspieszenie zmiany układów zasilania w ciepło (przyłączenie do sieci ciepłowniczej) na niskoemisyjne w budownictwie wielorodzinnym,
- 1.5. Przyspieszenie poprzez program dopłat do zmiany sposobu ogrzewania dla budynków zarządzanych indywidualnie; zmiany na niskoemisyjne układów ich ogrzewania,
- 1.6. Niskoemisyjne budownictwo komercyjne jako wynik stworzonego przez miasto systemu zachęt dla właścicieli i inwestorów.

2. Efektywne zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie miasta.

- 2.1. Zastosowanie racjonalnych ekonomicznie rozwiązań OZE w obiektach użyteczności publicznej do produkcji energii elektrycznej i ciepła/chłodu,
- 2.2. Popularyzacja w budownictwie mieszkaniowym racjonalnych rozwiązań OZE poprzez system zachęt dla mieszkańców,

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

2.3. Przyspieszenie rozwoju OZE w budownictwie poprzez kontynuację systemu dopłat do zabudowy źródeł OZE dla budynków zarządzanych indywidualnie, łącznie z systemem zmiany na niskoemisyjne układy ich ogrzewania,

2.4. Popularyzacja racjonalnych do zastosowania rozwiązań OZE w obiektach usług komercyjnych i przedsiębiorstwach.

3. Kompleksowe zarządzanie i rozwój infrastruktury miasta ukierunkowany na niskoemisyjność.

3.1. Kierowanie się zasadą niskoemisyjności w podejmowaniu decyzji administracyjnych,

3.2. Niskoenergetyczne i mniej kosztowne oświetlenie uliczne jako wynik modernizacji i zastosowania systemów „inteligentnego” zarządzania,

3.3. Niskoemisyjna gospodarkę wodno – ściekową jako wynik między innymi rozbudowy systemu kanalizacyjnego,

3.4. Efektywny ekologicznie i ekonomicznie system ciepłowniczy jako wynik modernizacji i rozbudowy.

4. Wprowadzenie niskoemisyjnych wzorców konsumpcji energii i jej nośników we wszystkich sektorach gospodarki miasta.

4.1. Wprowadzenie systemu zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności, zwiększenie oddziaływania miasta na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska (np. system zielonych zamówień publicznych),

4.2. Promocje niskoemisyjności poprzez realizację kampanii społecznych, rozbudowę tematycznej strony internetowej oraz organizację punktu informacji o efektywności energetycznej dla mieszkańców,

4.3. Pełnienie wzorcowej roli przez miejskie obiekty użyteczności publicznej w zakresie efektywnego wykorzystania OZE i ograniczenia kosztów zużycia energii,

4.4. Świadome korzystanie z efektów gospodarki niskoemisyjnej społeczeństwo, jako wynik edukacji (np. powołanie lokalnego centrum konsultacji dla zainteresowanych),

5. Rozwój transportu niskoemisyjnego.

5.1. Stworzenie alternatywy komunikacyjnej w postaci ciągów pieszo – rowerowych i punktów przesiadkowych,

5.2. Rozbudowa i modernizacja ciągów komunikacyjnych,

5.3. Efektywne energetycznie i ekonomicznie środki transportu w gestii gminy i jednostek publicznych, jako wynik modernizacji i wymiany na niskoemisyjne,

5.4. Preferencje w obszarach występowania „niskiej emisji” – działania regulujące w zakresie preferencji ruchu pieszego i rowerowego oraz ograniczenie dostępu pojazdów indywidualnych.

5.5. Wprowadzenie rozwiązań na rzecz poprawy mobilności miejskiej.

Opracowanie PGN zostało oparte o rok bazowy 2004. Z dokonanych obliczeń zużycia energii, ograniczenia emisji i produkcji energii z OZE wyznaczono prognozę stanu na rok 2020:

Cele ilościowe

- ograniczenie zużycia energii o 7,35 %

- ograniczenie emisji CO₂ o 6,50 %

- produkcje energii z OZE na poziomie 2,43 % zużywanej w mieście energii

Cele w zakresie redukcji zanieczyszczeń do powietrza o około:

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

-
- SO₂ - 21%
 - NO_x - 18%.
 - CO - 21%
 - Pył - 21%
 - B(a)P- 20%

Zadania inwestycyjne i nieinwestycyjne konieczne do realizacji tych celów zestawiono w tabeli w obszarze interwencji: ochrona klimatu i jakość powietrza.

8.2.2. Odnawialne źródła energii

Odnawialne źródła energii (OZE) to wg definicji źródła energii, których wykorzystanie nie wiąże się z długotrwałym ich deficytem, ponieważ ich zasób odnawia się w krótkim czasie. Takimi źródłami są m.in. wiatr, promieniowanie słoneczne, opady, pływy morskie, fale morskie i geotermia. Rozwój wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wynika z potrzeby ochrony środowiska oraz wzmocnienia bezpieczeństwa energetycznego. Ze zobowiązań wynikających m.in. z pakietu klimatycznego 3x20 wynika, że do 2020 roku Polska ma obowiązek uzyskać 15 % udział OZE w zużyciu energii. W chwili obecnej ten udział wynosi około 9%. Zastosowanie energii ze źródeł odnawialnych to także szansa rozwoju technologicznego oraz atrakcyjny kierunek rozwoju gospodarczego. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. – o odnawialnych źródłach energii definiuje:

„odnawialne źródła energii są to odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, energię fal, prądów i pływów morskich energię otrzymaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz biopłynów”.

Zatem do energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł zalicza się energię elektryczną lub ciepło pochodzące z:

- kolektorów słonecznych lub ogniw fotowoltaicznych
- źródeł geotermalnych
- elektrowni wiatrowych
- elektrowni wodnych
- źródeł wytwarzania biomasy lub biogazu.

Na terenie Wielkopolski wg danych Urzędu Regulacji Energetyki za rok 2016 funkcjonuje 237 instalacji OZE. Największą ilość instalacji stanowią elektrownie wiatrowe 162, następnie elektrownie wodne -35, oraz instalacje produkujące energię z biogazu i biomasy – 25.

Na terenie Miasta Gniezna:

- zasoby energetyczne Strugi Gnieźnieńskiej wykluczają budowę elektrowni wodnych,
- warunki zabudowy utrudniają lokalizację ferm wiatrowych, możliwa jest jedynie lokalizacja pojedynczych wiatraków oraz możliwość lokalizacji elektrowni wiatrowych o niewielkiej mocy na obrzeżach miasta,
- nie udokumentowano złóż wód termalnych

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

Możliwa jest budowa kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych, realizacja kotłowni wykorzystujących biomasę oraz realizacja instalacji pomp ciepła. Przykładami instalacji słonecznych są: kolektory słoneczne na budynkach - Szpitala przy ul. Św. Jana 9, Zespołu Opieki Zdrowotnej oraz Specjalnego Ośrodka Wychowawczego nr 2.

Spalanie biomasy jest najczęściej stosowaną technologią pozyskania energii ze źródeł odnawialnych. Przykładami tego typu instalacji są kotłownie zakładów: ZPH Softrans Górcy s.j., GROTECH s.c., SOFEX Mirosław Gąsior Sp.J. Complet Chmielewscy Sp.J., Z.G. Słomowicz, INTER LERS Sp. z o.o. Są to w większości niewielkie instalacje. Wyjątek stanowi kotłownia INTER LERS – 633 MWh i SOFEX – 440 MWh.

Szczegółowa analiza warunków naturalnych i możliwości wykorzystania poszczególnych rodzajów energii odnawialnej, pozwalają na stwierdzenie, iż w perspektywie najbliższych lat możliwy jest rozwój energetyki opartej na źródłach odnawialnych w oparciu o wykorzystanie energii słonecznej, wykorzystania biomasy oraz możliwości wynikającej z zastosowania rekuperacji (mechanicznej wentylacji) w budynkach.

W obszarze interwencji ochrona klimatu i jakość powietrza POŚ określił cele:

- osiągnięcie dobrej jakości powietrza poprzez realizację zadań w ramach działania naprawczego WpGn i ZSO_02 oraz WpGniTMB_02,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
- wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Cele te osiągnięte zostaną poprzez realizację szeregu działań inwestycyjnych, takich jak:

- modernizację konwencjonalnych źródeł energii,
- modernizacja i rozbudowa sieci ciepłej,
- termomodernizację budynków,
- wspieranie budowy systemów fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych,
- rozwój i propagowanie budownictwa pasywnego,
- realizacja zadań polegających na wymianie oświetlenia na energooszczędne szczególnie w budynkach i wzdłuż ulic,
- budowa i modernizacja dróg i wymiana taboru MPK,
- promocja transportu alternatywnego,
- pełna realizacja PGN.

Harmonogram działań inwestycyjnych zestawiony został w tabeli 16 POŚ i wynika z wieloletnich planów finansowych Miasta. Realizacja przedsięwzięć inwestycyjnych ma na celu zmniejszenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery oraz zmniejszenie zapotrzebowania energetycznego budynków poprzez ich termomodernizację. Działanie to sumarycznie spowoduje zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z sektora energetycznego. Inwestycje mające na celu modernizację kotłowni dostarczających ciepło i ciepłą wodę użytkową, ograniczające niską emisję w tym modernizacja/wymiana indywidualnych źródeł ciepła a także przedsięwzięcia promujące wykorzystanie energii odnawialnej wpisują się wprost w zalecenia zawarte w „Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”. Planowane realizacje termomodernizacji budynków użyteczności publicznej będą

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

poprzedzone inwentaryzacją pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy, a czas realizacji zostanie tak dobrany by nie kolidowało to z okresami lęgowymi.

8.3 Klimat akustyczny

Zgodnie z definicją, klimat akustyczny to zespół zjawisk akustycznych występujących na danym obszarze, niezależnie od źródeł je wywołujących. Klimat akustyczny ocenia się za pomocą poziomu dźwięku. W czasach obecnych brak komfortu wynikającego z nadmiernego poziomu hałasu staje się jednym z najważniejszych problemów dotyczących zarówno mieszkańców wielkich miast jak i tych mniejszych, położonych w sąsiedztwie dróg kołowych, kolejowych czy lotnisk. Degradacja klimatu akustycznego związanego z hałasem komunikacyjnym obejmuje najczęściej duże grupy ludzi i jest bardzo trudna do wyeliminowania lub choćby tylko poprawy parametrów związanych z poziomem hałasu. W bardzo dużym tempie rośnie ilość pojazdów osobowych i ciężarowych a nie nadąża za tym trendem, rozbudowa dróg i poprawa parametrów ich nawierzchni. Przy założeniu że liczba zarejestrowanych pojazdów w roku 2000 jest równa 100% to w roku 2010 wskaźnik ten kształtuje się na poziomie 160%.

Zakłady przemysłowe, które są również ważnym źródłem emisji hałasu najczęściej powodują uciążliwości o charakterze lokalnym. Jednak dostępne obecne możliwości techniczne ograniczające hałas, jak również wypracowane metody kontroli, są czynnikiem umożliwiającym ograniczenie uciążliwości zakładu oraz eliminowanie konfliktów społecznych.

Wskaźniki hałasu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku – w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014, poz.112).

Dla klas terenu wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje podane są dopuszczalne poziomy hałasu określone za pomocą wskaźników hałasu mających zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem LWDN długookresowy poziom dźwięku A dla wszystkich dób w roku i LN długookresowy średni poziom dźwięku A dla wszystkich pór nocy w ciągu roku oraz wskaźników hałasu mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby LAeqD równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (6-22) i LAeqN równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (22-6). Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób zagospodarowania. Ocena stanu akustycznego jest obowiązkowa:

- dla aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy,
- terenów poza aglomeracjami, położonych w zasięgu oddziaływania akustycznego dróg, linii kolejowych lub lotnisk, których eksploatacja może spowodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach.

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

Oprócz w/w obszarów dla których istnieje obowiązek wykonania oceny stanu akustycznego, Minister Środowiska określił, iż od 2011 roku takiej oceny wymagają:

- drogi po których przejeżdża 3 mln pojazdów rocznie,
- linie kolejowe, po których przejeżdża ponad 30 tys. pociągów rocznie,
- lotniska cywilne, na których ma miejsce ponad 50 tys. operacji (startów i lądowań).

W/w obiekty wymagają również sporządzania map akustycznych i obowiązek ten nałożony został przez Ministra Środowiska w roku 2006, w 2011 roku zmianie uległy jedynie ilości pojazdów przejeżdżających drogami i liniami kolejowymi. Odpowiednio było to 6 mln pojazdów dla dróg i 60 000 pociągów dla linii kolejowych.

Na terenie Miasta najważniejsze znaczenie ze względu na emisję hałasu ma sieć dróg i związany z tym hałas, wywołany poruszającymi się samochodami. Przez teren Miasta Gniezna przebiegają droga krajowa DK15, odcinek DK5, wojewódzkie (190, 197, 260, dawna DK5), powiatowe i gminne, o łącznej długości około 150 km. W związku z tym drogi te są zarządzane przez 4 zarządców:

- dla dróg krajowych – Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad,
- dla dróg wojewódzkich – Zarząd Województwa Wielkopolskiego,
- dla dróg powiatowych – Zarząd Powiatu Gnieźnieńskiego,
- dla dróg gminnych – Prezydent Miasta Gniezna

Pomiary poziomu hałasu przez zarządzających drogami ostatnio prowadzone były w roku 2010. Na ich podstawie wykonane zostały mapy akustyczne obszarów położonych w otoczeniu dróg lub ich odcinków, na których stwierdzono negatywne oddziaływanie akustyczne.

Ze względu na zmiany przepisów dotyczących dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku z dnia 1 października 2012, ustalenia map akustycznych w zakresie przekroczeń obowiązujących standardów wymagają aktualizacji. Aktualizacja ta prowadzona jest w roku 2017.

Na obszarach nie objętych procesem opracowywania map akustycznych ocena stanu akustycznego wykonywana jest przez WIOŚ w ramach monitoringu hałasu.

Na terenie Miasta Gniezna nie wykonywano pomiarów hałasu w latach 2013-2016.

Hałas przemysłowy zgodnie z art. 141 i 144 ustawy Prawo ochrony środowiska nie może powodować przekroczenia standardów emisyjnych ani powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem do którego zarządzający ma tytuł prawny. Ustawa nakłada na właścicieli obiektów przemysłowych i warsztatów rzemieślniczych, obowiązek właściwego kształtowania klimatu akustycznego.

Źródłem hałasu w zakładach przemysłowych i warsztatach rzemieślniczych są przede wszystkim instalacje wentylacyjne, instalacje odpylania, sprężarki, chłodnie, czerpnie powietrza, maszyny tartaczne, stolarskie, drukarskie, szlifierki, spawarki, młoty, urządzenia transportowe, budowlane, urządzenia nagłaśniające. W przypadku stwierdzenia pomiarowo, że zostały przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu wydawana jest decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu. Za przekroczenie poziomu hałasu określonego w takiej decyzji, WIOŚ wymierza w drodze administracyjnej kary pieniężne.

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

Kary te mogą zostać zawieszone, na wniosek zakładu, jeżeli realizuje on terminowo przedsięwzięcia zmierzające do likwidacji stwierdzonych przekroczeń. Zmiana parametrów emitowanego hałasu jest możliwa poprzez wymianę hałaśliwych urządzeń na inne o mniejszym poziomie hałasu, remonty i konserwacje hałaśliwych urządzeń, zastosowanie obudów dźwiękochłonnych lub przegród akustycznych, ograniczenie działalności bądź przeniesienie jej w inne miejsce.

Na terenie Miasta Gniezna nie występują problemy związane z hałasem przemysłowym.

W celu poprawy klimatu akustycznego w obszarze interwencji: zagrożenie hałasem określono dwa główne cele:

- poprawę klimatu akustycznego w szczególności w pobliżu dróg
 - zmniejszenie ilości osób narażonych na bezpośredni wpływ hałasu komunikacyjnego
- Cele te zostaną osiągnięte poprzez następujące typy zadań:
- realizacja zieleni izolacyjnej,
 - modernizacja nawierzchni ulic,
 - budowa obwodnic,
 - budowa centrum przesiadkowego, ograniczenie możliwości rozwoju budownictwa mieszkaniowego w pobliżu dróg poprzez zapisy (i ich przestrzeganie) w mpzp.

Konkretne zadania inwestycyjne ujęte zostały w tabeli 16 POŚ. Szczególnie ważne dla Miasta Gniezna ale też wymagające dużych nakładów finansowych są realizacje zintegrowanego centrum przesiadkowego i zintegrowanego centrum parkingowego. Wraz z planowaną przebudową ulic są to inwestycje o najwyższych nakładach finansowych. Jednak ich realizacja zdecydowanie poprawi jakość klimatu akustycznego w Mieście.

8.4. Pola elektromagnetyczne

Pole elektromagnetyczne rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska (art. 3, pkt 18) to pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Źródłem naturalnego pola elektromagnetycznego są np. wyładowania atmosferyczne, zjawiska zachodzące w kosmosie, ale także prądy i pływy morskie. Sztucznym źródłem pola elektromagnetycznego są wszystkie pracujące urządzenia i instalacje, w których następuje przepływ prądu. W szczególności są to – sieci elektroenergetyczne, nadajniki radiowo – telewizyjne, radiokomunikacyjne, telefonii komórkowej, urządzenia sterowane bezprzewodowo (radiowo), a także aparatura medyczna i przemysłowa oraz urządzenia pracujące w gospodarstwach domowych.

Na terenie Miasta Gniezna źródłem pola elektromagnetycznego jest ponad 50 stacji GSM, urządzenia radiowo-nadawcze wykorzystywane przez służby ratownicze i leśne i linie sieci elektroenergetycznych.

Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku jest wykonywana w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Poznaniu. Badania są wykonywane w sposób określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku – w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomu pól

**Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021**

elektromagnetycznych

w środowisku. (Dz.U. Nr 221, poz.1645). Zgodnie z tym rozporządzeniem pomiary wykonywane są w cyklu trzyletnim w punktach równomiernie rozmieszczonych na terenie województwa, z uwzględnieniem usytuowania:

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

Dla każdej z grup wybiera się 15 punktów, dla każdego roku kalendarzowego pomiary są wykonywane w odległości nie mniejszej niż 100 m od źródła emitującego pole elektromagnetyczne. Pomiary wykonywane są w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola, w przedziale częstotliwości od 3 MHz do 3000 MHz.

Pierwszy trzyletni cykl pomiarowy został rozpoczęty w roku 2008, następne w 2011 i 2014. Pomiary na terenie Powiatu Gnieźnieńskiego wykonywane były w Gnieźnie, w dwóch punktach : przy ul. Orzeszkowej 27 i Powstańców Wlkp. 22, wytypowanych do badań

w kategorii: *w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczających 50 tysięcy*

We wszystkich punktach stwierdzono promieniowanie o wartości – poniżej dopuszczalnej 7 V/m.

Tabela nr 11. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych prowadzonych w roku 2011 - 2015 w Mieście Gniezno

Miejscowość	Współrzędne punktu pomiarowego		Wyniki pomiarów
	Długość	Szerokość	
Rok 2011			
ul. Orzeszkowej	17°34'31,6"	52°31'46,2"	0,73 V/m
ul. Powstańców Wlkp 22	17°35'25,1"	52°32'37,7"	0,19 V/m
Rok 2012			
ul. Witkowska 69	17°36'25,3"	52°31'09,4"	0,24 V/m
ul. Roosevelta 108	17°37'24,1"	52°32'26,0"	0,24 V/m
Rok 2013			
Os. Piaśńskie18	17°36'37,3"	52°32'57,4"	0,62 V/m
ul. Sobieskiego 17	17°36'27,2"	52°32'16,1"	0,35 V/m
Rok 2014			
ul. Orzeszkowej 27	17°34'31,6"	52°31'46,2"	0,65 V/m
ul. Powstańców Wlkp 22	17°35'25,1"	52°32'37,7"	0,51 V/m
Rok 2015			
ul. Witkowska 69	17°36'25,3"	52°31'09,4"	0,16 V/m
ul. Roosevelta 108	17°37'24,1"	52°32'26,0"	0,38 V/m
Rok 2016			
Os. Piaśńskie18	17,60083*	52,54928*	0,76 V/m
ul. Sobieskiego 17	17,60765*	52,53781*	0,65 V/m

*współrzędne w systemie WGS84

W trakcie badań na terenie Wielkopolski w żadnym z punktów pomiarowych w żadnym

z badanych okresów pomiarowych nie stwierdzono przekroczenie poziomów PEM.

W obszarze interwencji – pola elektromagnetyczne określono cel:

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

- utrzymanie braku przekroczeń dopuszczalnych poziomów emisji promieniowania elektromagnetycznego.

Cel ten zostanie osiągnięty poprzez:

- wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi,
- ograniczenie koncentracji źródeł pola elektromagnetycznego.

Wobec braku przekroczeń w zakresie promieniowania elektromagnetycznego POŚ nie przewiduje konkretnych zadań inwestycyjnych w tym zakresie. Działania ograniczają się do monitorowania wyników pomiarów oraz konsekwentnego przestrzegania zapisów mpzp.

8.5. Ochrona powierzchni ziemi, racjonalna gospodarka surowcami naturalnymi oraz gospodarka odpadami

W tym zakresie określone zostały następujące obszary interwencji:

- a) zasoby geologiczne,
 - b) gleba,
 - c) gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.
- a) Zasoby geologiczne

Główne kopaliny występujące na terenie Powiatu Gnieźnieńskiego związane są z charakterem powierzchniowej warstwy litosfery. Największą ilość złóż udokumentowanych stanowią piaski i żwiry. Występują tu także złoża surowców ilastych d/p kruszywa lekkiego oraz torfy. Zgodnie z Bilansem Zasobów Złóż Kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2015 r. na terenie Miasta Gniezna nie występują udokumentowane złoża kopalin, jedynie wg klaso użytków występują użytki kopalne „K” na fragmentach działek 83/1/8, 138/4/2 i 137/3/4. Dodatkowo na terenie Miasta Gniezna, zgodnie z danymi MIDAS i Narodowym Archiwum Geologicznym Państwowego Instytutu Badawczego, występują złoża nr 3729 i 3741 - zaniechana eksploatacja złoża oraz nr 7424 skreślone z krajowego bilansu

W związku z tym w POŚ nie wyznaczono obszaru interwencji – zasoby geologiczne. POŚ sformułował jedynie zagrożenie wynikające z możliwości nielegalnego pozyskiwania kruszywa oraz wskazał konieczność rekultywacji wyrobisk.

b). Gleby

Gleba to zewnętrzna, żywa, część skorupy ziemskiej – do 2 m miąższości wraz z żyjącymi w niej organizmami i produktami ich rozkładu. Jej powstanie jest wynikiem długotrwałych procesów fizyko – chemicznych oraz działalności żywych organizmów, na skałę macierzystą – nazywanych procesem glebotwórczym. Zbudowana jest z kilku poziomów, których następstwo od powierzchni w głąb, nazywane jest profilem glebowym. Typowy profil glebowy składa się z:

- poziomu próchniczego,
- poziomu próchniczo – mineralnego,
- mineralnego,
- skały macierzystej.

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

Wykorzystanie, żyzność i zasobność gleby jest wypadkową składu mineralnego - skały macierzystej, warunków klimatycznych oraz mikroorganizmów i roślinności. Dla potrzeb rolniczych ocenia się glebę pod względem wartości użytkowej biorąc pod uwagę żyzność, stosunki wodne, stopień kultury gleby i trudność jej uprawy w powiązaniu z agroklimatem, rzeźbą terenu oraz elementami stosunków gospodarczych. Ocena ta nosi nazwę bonitacji, która przeprowadzana jest w celu jednolitej ewidencji gruntów oraz ich wykorzystania na cele rolnicze i nierolnicze. W polskim systemie bonitacji gleb wyróżnia się 8 klas gruntów ornych – I, II, III, IVa, IVb, V, VI oraz 6 klas gleb użytków zielonych – I, II, III, IV, V, VI.

Badaniem gleb pod kątem jej przydatności rolniczej, zajmuje się stacja chemiczno – rolnicza, która bada jakość gleby oraz opiniuje konieczność nawożenia i dawki nawozowe dla poszczególnych upraw, wykonuje analizy roślin pod kątem zapotrzebowania na składniki mineralne. Stacja prowadzi również badania gleb w zakresie oznaczenia stopnia zakwaszenia oraz zawartości podstawowych składników pokarmowych. Bardzo ważnym elementem działalności stacji, jest tworzenie

i prowadzenie bazy danych o zanieczyszczeniach azotanami, wód w profilu glebowym.

Charakterystyka przydatności rolniczej gleby wykonywana jest na podstawie wyników badań fizyko – chemicznych gleby z uwzględnieniem czynników środowiska – rzeźby terenu, klimatu, stosunków wodnych. Przyjęto zasady oceny przydatności rolniczej metodą waloryzacji, która polega na punktowej ocenie poszczególnych elementów środowiska. Maksymalna suma punktów wynosi 123, lecz w praktyce nie przekracza 100 punktów. Przyjęto następującą skalę określającą warunki produkcji:

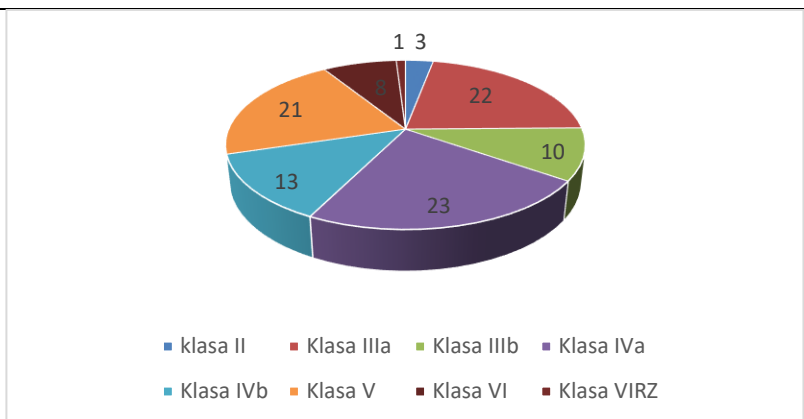
- do 49,9 - bardzo niekorzystne warunki,
- 50,0 – 59,9 - niekorzystne warunki,
- 60,0 - 69,9 - średnio korzystne warunki,
- 70,0 – 79,0 - korzystne warunki,
- 80,0 i powyżej- bardzo korzystne warunki

Średnia wielkość wskaźnika dla Województwa Wielkopolskiego wynosi 63,4 punkty, dla Powiatu gnieźnieńskiego– 69,7 punktów.

Z punktu widzenia rolniczego gleby klasyfikowane są wg jakości i możliwości produkcyjnych. Klasyfikacja ta nosi nazwę bonitacji. W Powiecie klasy bonitacyjne gruntów ornych w % przedstawiają się następująco:

Rys. 4. Klasy bonitacyjne gruntów ornych wyrażone w procentach w Powiecie Gnieźnieńskim

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021



Źródło: Ocena jakości gleb w Województwie Wielkopolskim - Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Poznaniu

Badania monitoringowe jakości gleb prowadzone są przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach w cyklach 5 letnich. Piąty cykl badań został rozpoczęty w roku 2015. W ramach tego monitoringu na terenie Wielkopolski rozmieszczono 17 punktów badawczych, w tym na terenie Powiatu Gnieźnieńskiego w miejscowości Zdziechowa i Popielewo.

Miasto Gniezno cechuje się znacznym udziałem terenów zurbanizowanych – 42,6 %, użytki rolne stanowią 44,8 % a lasy, grunty leśne i zadrzewienia – 13,3 %.

Użytki rolne stanowią : grunty orne – 1.584 ha, sady – 41 ha, łąki – 139 ha, pastwiska 54 ha, w tym około 373 ha stanowią grunty rolne klas III, IIIa oraz IIIb. Na terenie Miasta nie ma ferm wielkotowarowych. Zróżnicowanie morfologiczne uwidacznia się w przemienności typów, klas i kompleksów rolniczej przydatności gleb. Na terenach wyniesionych pagórków rejonu Winiary – występują przemienne żyzne gleby brunatne oraz słabe w klasie IV i V. Na równinie sandrowej (w rejonie dzielnicy Kokoszki, Nowaszki, Pławnik) występują gleby piaszczysto kwaśne w klasie V i VI. W obniżeniach terenowych, dnach rynien jeziornych oraz na najwyżej położonych obszarach rejonu Osińca znaczną powierzchnię zajmują gleby pojezierne z warstwami namułowymi lub osadowymi oraz gleby murszowe i torfowe. Ten typ gleb zaznacza się wąskimi smugami w terenie także najsilniej zurbanizowanym i najgęściej zabudowanym śródmieściu. Zróżnicowanie typów gleb i wytworzonych siedlisk dyktują potencjalne możliwości doboru gatunków krzewów i drzew dla stworzenia trwałego systemu terenów zieleni krajobrazowej miasta.

W związku ze znacznym udziałem obszarów zurbanizowanych i niewielkiego znaczenia problemu jakości gleby POŚ nie wyznaczył obszaru interwencji – gleba. Uznano jedynie za niezbędne przestrzeganie w mpzp ochrony najlepszych gleb i niedopuszczenie do ich zabudowy

c). Gospodarka odpadami

Gospodarka odpadami regulowana jest przez ustawę Prawo ochrony środowiska i ustawę o odpadach oraz ustawę o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Głównym celem gospodarowania odpadami jest zapobieganie lub minimalizowanie ich powstawania, a w przypadku kiedy już zostały wytworzone, maksymalne zagospodarowanie, odzysk zawartych w nich surowców i materiałów oraz bezpieczne

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

dla środowiska unieszkodliwienie. Zgodnie z tą ustawą gospodarka odpadami regulowana była odrębnym planem gospodarki odpadami. Plan ten wykonywany był dla województwa oraz dla poszczególnych szczebli samorządu terytorialnego. Zmiana ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminach zlikwidowała obowiązek wykonywania planów na szczeblu powiatu i gminy. Ustawa ta przekazuje „władztwo” nad odpadami komunalnymi gminie. W założeniu nowe uregulowania prawne mają „uszczelnić” kompleksowy system gospodarowania odpadami komunalnymi. Zakładana jest całkowicie odmienna koncepcja gospodarki odpadami, która na samorządy gminne nakłada obowiązek odebrania odpadów od wytwórców, ich zagospodarowanie i unieszkodliwienie, osiągnięcie zakładanych poziomów recyklingu, przygotowanie do ponownego użycia i odzysku, a także zorganizowanie i finansowania całego systemu gospodarowania odpadami opartego na opłatach (system podatkowy) od wytwórców odpadów. Nowelizacja ustawy o utrzymaniu czystości

i porządku w gminie zobowiązała także samorządy wojewódzkie do weryfikacji regionów gospodarki odpadami oraz wytypowania instalacji regionalnych do przetwarzania odpadów komunalnych i zastępczych instalacji do obsługi regionu. Zmiany te powodują szereg problemów zarówno organizacyjnych jak i finansowych. Ustawa nałożyła na gminy obowiązek uzyskania odpowiednich poziomów recyklingu w kolejnych latach i ustanowiła kary pieniężne za nieosiągnięcie tych poziomów. Obowiązuje również gminy szczegółowa, sprawozdawczość. Ustawa weszła w życie od stycznia 2012 a 1 lipiec 2013 roku został przez tą ustawę wyznaczony jako data pełnej gotowości systemów.

Wg Planu Gospodarki Odpadami Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2022 (Uchwała Sejmiku Województwa Wielkopolskiego Nr XXXI/810/17 z dnia 19 maja 2017 r. – Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2022 wraz z planem inwestycyjnym, oraz Uchwała Nr XXXI/811/17 z dnia 29 maja 2017 r. w sprawie wykonania Planu), Powiat gnieźnieński położony jest w Regionie VII. Regionalna instalacja przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych RIPOK zlokalizowana jest

w m. Lulkowo – instalacja MBP oraz kompostownia przyzłomowa. Projektowana jest instalacja do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów – Remondis Aqua Trzemeszno – biokompostownia osadów ściekowych i odpadów zielonych. Nie jest planowana instalacja termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych. Planowane i funkcjonujące w Regionie instalacje zapewniają zagospodarowanie zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz odpadów powstających w procesie mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

W roku 2015 uruchomiona została Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Lulkowie. W skład w/w instalacji wchodzi m. in. sortownia do segregacji odpadów zmieszanych i odpadów zbieranych selektywnie (przepustowość linii segregacji min. 56 000 Mg/rok dla odpadów zmieszanych w tym min. 5.000 Mg/rok odpadów zbieranych selektywnie, biostabilizatory do biologicznej stabilizacji/kompostowania tlenowe frakcji organicznej i zielonej wysegregowanej z odpadów komunalnych zmieszanych (przepustowość linii min. 28 000 Mg/rok), instalacja mechaniczno – biologicznego przetwarzania, kompostowania, składowisko

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

(nowo wybudowana kwatera nr II składowanie biostabilizatu (odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne pozostałych z przetwarzania odpadów w ZZO)).

Od 1 lipca 2013 r. w myśl znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, Miasto Gniezno przejęło obowiązek odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych. Odpady powstające na skutek działalności gospodarczej oraz w różnego rodzaju instytucjach są przekazywane podmiotom uprawnionym w zakresie odbierania odpadów, na mocy indywidualnych umów. Zasady funkcjonowania gminnego systemu gospodarki odpadami określają szczegółowo akty prawa miejscowego dotyczące: wzorów deklaracji o wysokości opłaty, metod ustalania opłaty, stawek opłat, terminów, częstotliwości i trybu uiszczania opłat oraz regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie miasta, z którego wynika min. częstotliwość wywozu poszczególnych odpadów zbieranych selektywnie. Rada Miasta ustaliła iż opłatę stanowić będzie iloczyn mieszkańców zamieszkujących nieruchomość i stawki – za odpady segregowane lub zmieszane. Obecnie odbieraniem odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, zajmuje się URBIS Sp. z o.o. wyłoniona na drodze przetargu nieograniczonego. Odpady z terenu miasta są transportowane do Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lulkowie.

Dla mieszkańców Miasta zorganizowane są dwa PSZOKi – w Gnieźnie przy ul. Chrobrego 21 (Zakład Oczyszczania Miasta) oraz przy Zakładzie Zagospodarowania Odpadów w Lulkowie. Odpady dostarczane do PSZOK mogą pochodzić wyłącznie z gospodarstw domowych mieszkańców i muszą być dostarczone w sposób umożliwiający ich selektywne odebranie.

Wg danych Urzędu Miejskiego w Gnieźnie systemem gospodarowania odpadami objętych zostało 88 % ludności Miasta z czego 72,4 % mieszkańców zadeklarowało segregację odpadów.

Od roku 2016 system funkcjonuje na zasadzie dwupojemnikowego zbierania odpadów: „mokrych” - odpady komunalne zmieszane oraz „suchych” – metal, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe, papier, odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji. Prócz tego odrębnie w systemie workowym zbierane jest szkło

(w obrębie zabudowy jednorodzinnej) oraz w systemie pojemnikowych (zabudowa wielorodzinna).

Od 2017r. Miasto Gniezna odbiera odpady zielone (trwa, liście) od właścicieli nieruchomości położonych na osiedlach domków jednorodzinnych objętych odbieraniem odpadów zielonych: Arkuszewo, Dalki, Grunwaldzkie, Konikowo, Osiniec/Kawiary, Piekary, Pustachowa, Skierszewo przez uprawnionego przedsiębiorcę. Zbiórka odbywa się w okresie od 1 kwietnia do 30 listopada w terminach przewidzianych harmonogramem wywozu, dostarczonym mieszkańcom przez przedsiębiorcę uprawnionego do wykonywania działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości. co najmniej raz w tygodniu.

Aktualnie Miasto Gniezno stoi przed wyzwaniem wynikającym z podpisanego w dniu 29 grudnia 2016r. rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowego

**Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021**

sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów. Zgodnie z tym rozporządzeniem Miasto jest zobowiązane do zorganizowania selektywnej zbiórki w pojemnikach określonego koloru: papieru, szkła (z podziałem na bezbarwne i kolorowe), metali i tworzyw sztucznych oraz odpadów ulegających biodegradacji, z uwzględnieniem bioodpadów. Miasto Gniezno zobowiązane jest do przystosowania pojemników najpóźniej do dnia 30 czerwca 2022r.

Umowa na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości obowiązująca w dniu wejścia w życie przedmiotowego rozporządzenia, która określa wymagania w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób niezgodny z niniejszym rozporządzeniem zachowuje ważność na czas jaki została zawarta, a więc do 31 grudnia 2017r.

W przyszłości należy wziąć także pod uwagę rozbudowę Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach wszystkie odpady wytworzone powinny być jednocześnie odpadami odebranymi. Poniższa tabela przedstawia ilości poszczególnych odpadów odebranych z terenu Miasta Gniezno w roku 2016

Tabela 12. Zestawienie ilości odpadów odebranych z terenu Miasta Gniezna

Rodzaj odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów w Mg
Odpady komunalne nieulegające biodegradacji	24 291,682
Odpady komunalne ulegające biodegradacji	1 174,108
Odpady zebrane selektywnie w tym:	1 014,069
Opakowania z tworzyw sztucznych	150,072
Zmieszane odpady opakowaniowe	980,990
Odpady wielkogabarytowe	53,230
Beton, gruz, materiały ceramiczne i elementy wyposażenia	1.283,45
Baterie i zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	0,00
Zużyte opony	0,00

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie miasta Gniezna w 2016 roku

Tabela 13. Zestawienie ilości odebranych zmieszanych odpadów komunalnych i ilości odebranych odpadów

Rok	Ilości odebranych zmieszanych odpadów komunalnych w Mg	Ilości odebranych odpadów od właścicieli nieruchomości w Mg
2014	20 547,10	15 473,9
2015	20 541,70	15 200,0
2016	21 049,38	14 791,0

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie miasta Gniezna w 2016 roku

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

Miasto Gniezno posiada Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest i bierze udział w realizowanym przez Powiat Gnieźnieński programie usuwania azbestu. Program ten jest dofinansowywany ze środków WFOŚiGW w Poznaniu oraz NFOŚiGW.

W obszarze interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów określono następujące cele:

- wdrożenie sprawnych systemów segregacji i osiągnięcie zakładanych poziomów recyklingu,
- opracowanie nowego Programu usuwania azbestu i wdrożenie zadań określonych w tym Programie.

Cele te osiągnięte zostaną poprzez doprowadzenie do segregacji odpadów „u źródła” i konkretne typy działań:

- uzupełnianie i zakup nowych pojemników do segregacji odpadów,
- kontrole prawidłowości wypełniania deklaracji śmieciowych,
- działania edukacyjne z zakresu prawidłowej segregacji odpadów.

9. Przewidywane oddziaływania skutków realizacji POŚ

Zadania przewidziane do realizacji w POŚ zostały zebrane w harmonogramie rzeczowo – finansowym zadań własnych i monitorowanych w Tabelach 16 i 17. Zostały one podzielone na obszary interwencji i w ramach tych obszarów wymienione zostały zadania inwestycyjne i nie inwestycyjne, szacunkowy koszt, termin realizacji oraz planowane źródła finansowania. Zadania te zostały określone na podstawie wieloletnich planów finansowych oraz najpilniejszych potrzeb w zakresie poszczególnych obszarów interwencji.

9.1. Oddziaływanie na ludzi, zwierzęta i rośliny oraz różnorodność biologiczna

Dla komfortu życia mieszkańców Miasta Gniezna najważniejsza jest jakość poszczególnych elementów środowiska, która przekłada się na jakość życia i zdrowie. POŚ został opracowany w celu określenia działań inwestycyjnych i nie inwestycyjnych, które zapewnią ochronę i racjonalne korzystanie z zasobów środowiska. Zadania ujęte w harmonogramie rzeczowym pozwolą na ograniczenie negatywnych skutków korzystania ze środowiska. W realizacji tych zadań zostaną zastosowane najlepsze dostępne techniki i technologie.

Realizacja niektórych przedsięwzięć inwestycyjnych takich jak: inwestycje drogowe, modernizacje ulic, rozbudowa, przebudowa lub modernizacja infrastruktury komunalnej czy budowa zbiorników retencyjnych (podziemnych) na wylotach sieci kanalizacji ogólnospławnej może powodować krótkotrwałe, odwracalne zmiany w środowisku. Będzie to emisja zanieczyszczeń do powietrza związana ze zwiększonym ruchem kołowym pojazdów, pracami budowlano - remontowymi oraz pracami ziemnymi. Mieszkańcy na etapie realizacji zadań będą więc narażeni na emisję pyłów i spalin podczas inwestycji związanych z rozbudową oraz modernizacją infrastruktury wodno-kanalizacyjnej i drogowej oraz dodatkowy hałas związany z pracą urządzeń budowlanych.

Oprócz problemu hałasu i zanieczyszczeń prace związane z realizacją infrastruktury mogą stanowić zagrożenie dla ruchu pieszego. Konieczne jest więc zarówno informowanie społeczeństwa o planowanych pracach z odpowiednim wyprzedzeniem czasowym wraz ze wskazaniem terminu zakończenia realizacji inwestycji, jak i zastosowanie zabezpieczeń

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

poprawiających bezpieczeństwo. Pozwoli to mieszkańcom przygotować się na ewentualne uciążliwości i zwiększyć ich ostrożność.

Wykonanie planowanych w POŚ zadań będzie miało nieznaczny wpływ na bioróżnorodność. Jedynie podczas prac inwestycyjnych możliwe jest zakłócenie bytowania zwierząt w ich naturalnych siedliskach i migracji, przez co może zmniejszyć się ich różnorodność na danym obszarze. Prace związane z usuwaniem azbestu i wyrobów zawierających azbest mogą zakłócić bytowanie ptaków, które zakładają gniazda w obrębie budynków i np. nietoperzy, które bardzo często wykorzystują nieużytkowane fragmenty obiektów budowlanych jako miejsca lęgowe. Należy zaznaczyć że większość działań ma charakter krótkoterminowy w związku z tym zmiany te będą miały w dużym stopniu charakter odwracalny. Realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych będzie każdorazowo poprzedzona inwentaryzacją pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy, a termin realizacji inwestycji zostanie określony tak by nie kolidował z okresami lęgowymi.

Problemem może być konieczność usunięcia bądź przesadzenia niektórych drzew i krzewów w trakcie realizacji inwestycji liniowych. Warunki szczegółowe realizacji przedsięwzięć infrastrukturalnych zawierają obowiązek przywrócenia środowiska do stanu poprzedzającego wykonanie prac lub zakładają wykonanie prac kompensacyjnych, a więc wymuszają dokonanie nowych nasadzeń lub kompensację przyrodniczą w przypadku braku możliwości odtworzenia szaty roślinnej. Szczegółowe warunki realizacji poszczególnych przedsięwzięć określają również konieczność zabezpieczenia drzew w sąsiedztwie prac budowlanych i transportu. Praca ciężkich maszyn bardzo łatwo może nieodwracalnie uszkodzić zarówno pnie drzew jak i system korzeniowy. Obecnie jest jednak możliwe zastosowanie odpowiednich technik i technologii ograniczających straty w przyrodzie w trakcie realizacji inwestycji.

Na etapie realizacji poszczególnych zadań zostanie zwrócona uwaga inwestorów na konieczność zastosowania rozwiązań chroniących przyrodę w najbliższym otoczeniu prowadzonych prac. Szczegółowe rozwiązania zawarte będą w projektach konkretnych zadań inwestycyjnych.

9.2. Oddziaływanie na jakość wód

W obszarze interwencji gospodarowanie wodami i gospodarka wodno – ściekowa wyznaczone zostały trzy cele: ochrona i zrównoważone korzystanie z zasobów wód podziemnych, poprawa jakości wód podziemnych i poprawa jakości wód powierzchniowych. Cele te mają zostać osiągnięte poprzez realizację zadań inwestycyjnych. Szczególnie ważne są zadania dotyczące rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej oraz budowa (podziemnych) zbiorników retencyjnych usytuowanych na sieci kanalizacji ogólnospławnej wpadającej do Jeziora Jelonek . Realizacja tych zadań spowoduje zmniejszenie ładunku odprowadzanego do środowiska w szczególności poprawi jakość wód odprowadzanych do jezior i Strugi Gnieźnieńskiej.

Biorąc pod uwagę specyfikę zbiorników wodnych na terenie Miasta bardzo ważna jest dalsza realizacja działań rekultywacyjnych Jeziora Jelonek i Winiary. Jakość wód stojących oraz powiązanie jezior z obszarami rekreacyjnymi i turystycznymi jest przedmiotem szczególnej troski. Od szeregu lat prowadzona jest rekultywacja jezior ale rozwiązania w zakresie odpływu wód deszczowych i częściowo nie rozwiązany problem kanalizacji ogólnospławnej powoduje

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

iż konieczne są dalsze inwestycje. Prace infrastrukturalne prowadzone będą na terenie obszarów (zurbanizowanych) co powoduje wysoki koszt zadania. Jest to jednak niezbędne, ponieważ dopiero pełny rozdział sieci kanalizacji ogólnospławnej przyniesie wymierny efekt i przyspieszy poprawę jakości wód zbiorników wodnych.

Brak realizacji tych zadań spowodowałoby dalsze pogłębianie się degradacji wód powierzchniowych, a tym samym powstawanie niekorzystnych zjawisk na wodach i wokół nich, co zdecydowanie obniżyłoby wartość obszarów stanowiących atrakcyjny teren rekreacyjny. Zagrożenia te uzasadniają konieczność pełnej realizacji zadań wymienionych w POŚ, niezależnie od wysokich kosztów tych prac i przejściowych zmian jakie mogą powstać w czasie ich realizacji.

9.3. Oddziaływanie na klimat i jakość powietrza

W zakresie obszaru interwencji ochrona klimatu i jakość powietrza celem podstawowym jest osiągnięcie dobrej jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji pyłów, a także ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zmniejszeniem zasięgu zanieczyszczeń związanych ze źródłami liniowymi oraz ograniczenie niskiej emisji. Wymienione w POŚ działania inwestycyjne w tym obszarze interwencji to: zadania termomodernizacyjne prowadzone na budynkach użyteczności publicznej stanowiącej mienie Miasta (zadania własne) oraz innych budynkach użyteczności publicznej (zadania monitorowane) ale także modernizacja budynków komunalnych i innych budynków mieszkalnych; instalacja kolektorów słonecznych oraz ogniw fotowoltaicznych . Termomodernizacja budynków ma za zadanie ograniczyć ilość zużywanej energii cieplnej, przez co zapotrzebowanie na energię ulegnie zmniejszeniu i w konsekwencji można to zmniejszenie przeliczyć na redukcję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery. Dodatkowo, realizacja kompleksowa termomodernizacji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii dla ogrzania ciepłej wody użytkowej (w przypadku indywidualnych źródeł ciepła), poprawia bilans energetyczny budynku dając również wymierne korzyści ekonomiczne. Wpływa to również na podniesienie poziomu wykorzystania energii z odnawialnych źródeł, określonych w zapisach Traktatu Akcesyjnego.

W zakresie ograniczenie niskiej emisji planowane są: modernizacja i wymiana źródła ciepła dla budynków użyteczności publicznej; rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej oraz modernizacja kotłowni miejskiej. Planowana jest również budowa ciepłowni geotermalnej o mocy 10 MW.

Ważnymi zadaniami mającymi znaczenie dla poprawy jakości powietrza są zadania przebudowy i modernizacji dróg publicznych. Przebudowa dróg krajowych i ekspresowych przebiegających przez miasto poprawi płynność ruchu a budowa systemu integrującego transport publiczny Miasta z gminami ościennymi dodatkowo usprawni ruch zmniejszając emisje spalin. Kolejne ważne zadania to realizacja centrum parkingowego w Mieście oraz zintegrowanego centrum przesiadkowego. Wszystkie te przedsięwzięcia są kapitałochłonne i ich terminowa realizacja będzie bardzo trudna. Miasto jest również zaangażowane w budowę sieci dróg rowerowych, które to zadanie realizowane jest wspólnie z Powiatem i pozostałymi gminami powiatu gnieźnieńskiego. To działanie ma na celu ograniczenie emisji z pojazdów kołowych ale też ma duże znaczenie rekreacyjne szczególnie tam, gdzie ścieżki rowerowe są połączone ze ścieżkami edukacyjnymi propagującymi walory środowiskowe i kulturowe okolicy.

Realizacja planowanych w POŚ zadań spowoduje wyeliminowanie lub ograniczenie stref o niskiej jakości powietrza, szczególnie w centrum miasta oraz poprawi komfort mieszkańców korzystających z dobrej jakości powietrza. Jest konieczna by w pełni zrealizować obowiązki

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

wynikające z Programu Ochrony Powietrza – strefa wielkopolska, który nakłada na Miasto konieczność realizacji działań naprawczych.

Zadanie te również spowodują poprawę klimatu akustycznego. Szczególnie te, które polegają na przebudowie dróg oraz budowie systemu integrującego transport publiczny.

Przeanalizowano również realizację wszystkich zadań inwestycyjnych planowanych do realizacji pod kątem emisji hałasu. Uznano, że jedynie podczas trwania prac mogą one wpływać na podniesienie poziomu hałasu. Praca urządzeń budowlanych oraz ruch ciężkich samochodów dostarczających elementy budowlane na miejsce inwestycji, spowoduje podniesienie poziomu hałasu. Będzie ono jednak chwilowe i zakończy się wraz z oddaniem obiektu do eksploatacji.

Oddziaływanie na klimat może być jedynie pośrednie. Poprawa jakości powietrza w wyniku działań inwestycyjnych może się przyczynić do poprawy odczuwanej przez mieszkańców jako poprawa klimatu. Ale są to działania lokalne i nie mają wpływu na globalne zmiany klimatu. Poszczególne zadania wpisują się jednak wprost w „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”, szczególnie związane z wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych, priorytetowego realizowania tego typu przedsięwzięć oraz szeregu działań nieinwestycyjnych propagujących stosowanie tego typu rozwiązań zarówno dla budownictwa jednorodzinnego jak i zastosowania odnawialnych źródeł energii w działalności gospodarczej.

Zaniechanie realizacji zadań wymienionych w POŚ spowoduje brak wymiernych efektów realizacji działań naprawczych a także brak pozytywnych zmian w zakresie ilości energii koniecznej do ogrzania budynków komunalnych. Spowoduje również opóźnienia w uzyskiwaniu efektów wynikających z obliczeń korzyści określonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej. Odstąpienie od realizacji urządzeń dla pozyskania energii ze źródeł odnawialnych w konsekwencji spowoduje naruszenie warunków Traktatu Akcesyjnego i nie osiągnięcie wymaganego poziomu pozyskania energii ze źródeł odnawialnych.

9.4. Oddziaływanie na jakość powierzchni ziemi i zasoby naturalne

W tym zakresie określono trzy obszary interwencji:

- zasoby geologiczne,
- gleba
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

W ramach tych obszarów określone cele jedynie dla obszaru: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów. Problemy pozostałych obszarów interwencji zostały jedynie zasygnalizowane w tabeli 14 POŚ. Określono jako możliwy problem – nielegalne pozyskiwanie kruszywa oraz zagrożenie zabudową najlepszej jakości gleb. Jako cel natomiast wskazano – odpowiednio – rekultywację wyrobisk i przywrócenie zniszczonych terenów poeksploatacyjnych do dobrego stanu oraz przestrzeganie w mpzp ochrony najlepszych gleb przed zabudową. W związku z tym nie planuje się realizacji zadań inwestycyjnych w tych obszarach.

Zadania inwestycyjne dotyczą obszaru interwencji gospodarowanie odpadami i zapobieganie ich powstawaniu. Główne zadania w tym obszarze są zapisane w tabeli 17 POŚ jako zadania monitorowane. Są to budowa punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, zagospodarowanie biogazu w ramach kogeneracji na terenie oczyszczalni ścieków, budowa elektrociepłowni na pre-RDF o mocy 10 MW oraz rekultywacja kwatery nr 1 na składowisku w Lulkowie (gmina Gniezno). W grupie zadań własnych wskazano jedno

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

zadanie – realizacją zadań wynikających z Programu usuwania wyrobów zawierających azbest.

Przedsięwzięcia inwestycyjne planowane do realizacji są wysoko kapitałochłonne ale w znaczący sposób poprawiłyby gospodarowanie odpadami oraz ich właściwą selekcję. Konieczna rekultywacja kwatery nr 1 wynika z planu zagospodarowania składowiska i jest jednym z etapów jego prawidłowej eksploatacji.

Zaniechanie realizacji zadań inwestycyjnych spowodowałoby iż nałożone na samorządy obowiązki wynikające z tzw. ustawy śmieciowej nie zostałyby w sposób właściwy zrealizowane. System gospodarki odpadami zakłada bowiem wyeliminowanie ze strumienia odpadów zmieszanych, odpadów, które można powtórnie wykorzystać w procesie produkcji lub, w przypadku odpadów organicznych, odzyskać zgromadzoną w nich energię. Warunkiem dotrzymania odpowiednich poziomów odzysku jest właściwe zorganizowanie zbiórki odpadów, któremu będą służyły zadania określone w POŚ.

9.5. Oddziaływanie na krajobraz

Realizacja przedsięwzięć POŚ nie będzie miała wpływu na krajobraz. Inwestycje prowadzone w ramach wdrażania POŚ realizowane będą na terenach już zurbanizowanych i dotyczyć będą głównie infrastruktury technicznej. Warunki realizacji tych obiektów każdorazowo będą określone odrębnie dla każdej lokalizacji i będą opierały się o indywidualne rozwiązania techniczne i decyzyjne. Większość planowanych do realizacji zadań wymaga przeprowadzenia procedury oddziaływania na środowisko i w ramach tych procedur zostanie szczegółowo określony zakres oddziaływania na poszczególne elementy środowiska.

9.6. Oddziaływania na zabytki i dobra materialne.

Miasto Gniezno jest pierwszą, historyczną stolicą Polski. Stanowi główny punkt Szlaku Piastowskiego. Miasto słynie ze wspaniałych zabytków, ze słynną, gotycką Katedrą na czele. Prócz wielu unikalnych zabytków architektury i kultury w tym tej najdawniejszej, Miasto posiada tereny rekreacyjne. Historia i zabytki Miasta przyciągają liczne rzesze turystów. Prócz Szlaku Piastowskiego przez Miasto przebiegają: Szlak Romański i Droga Św. Jakuba.

Przedmiotem konserwatorskiej ochrony są obiekty architektury, parki, cmentarze oraz całe układy urbanistyczne.

Zamieszczone w POŚ zadania inwestycyjne częściowo znajdują się w strefie ochrony konserwatorskiej. Realizacja tych przedsięwzięć będzie prowadzona pod ścisłym nadzorem konserwatora zabytków, w szczególności w przypadku obiektów planowanych do termomodernizacji czy modernizacji dróg. Konieczność realizacji poszczególnych przedsięwzięć związana jest z obszarami interwencji : ochrona klimatu i jakości powietrza oraz gospodarowanie wodami i gospodarka wodno – ściekowa. Zaniechanie ich realizacji wpłynęło by na pogorszenie jakości wód oraz brak pełnej realizacji zadań naprawczych w zakresie ochrony powietrza. Jednak warunki prowadzenia prac będą wymagały szczególnych nakładów i precyzyjnego wykonania, tak by nie spowodowały zmian w obiektach zabytkowych.

Zadania mające na celu poprawę jakości poszczególnych elementów środowiska będą realizowane w sposób nie naruszający dóbr materialnych i zabytków stanowiących przedmiot konserwatorskiej ochrony. W dotychczasowych działaniach inwestycyjnych każda realizacja prowadzona w obrębie strefy ochrony konserwatorskiej poprzedzona była szczegółową inwentaryzacją, a elementy rozwiązań technologicznych i technicznych były uzgadniane z konserwatorem zabytków. W odniesieniu do zadań planowanych do realizacji

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

w POŚ procedury te będą ściśle przestrzegane, a wymogi stawiane przez konserwatora zabytków zostaną w całości uwzględnione w dokumentacjach technicznych poszczególnych przedsięwzięć.

10. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji POŚ, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralności tego obszaru

Zadania realizowane w ramach poszczególnych obszarów interwencji zostały wyznaczone w celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania gospodarki i człowieka na środowisko. Jednak w wyniku procesu inwestycyjnego mogą powstać pewne negatywne oddziaływania. By w maksymalnym stopniu je ograniczyć przewiduje się następujące środki zapobiegające:

- ✓ zapewnienie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć stanowiących praktyczny wymiar realizacji Programu;
- ✓ zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z Programem oraz zasadami ochrony środowiska;
- ✓ ewaluacja Programu, analiza wyników ewaluacji oraz podejmowanie działań adekwatnych do otrzymanych wyników i rekomendacji.

Aby możliwe było wykonanie wszystkich zadań wraz z zapobiegającymi nadmiernemu oddziaływaniu na środowisko środkami wymienionymi powyżej, konieczne jest właściwe przygotowanie procesu planowania. Bowiem na tym właśnie etapie możliwe jest wyeliminowanie największej ilości oddziaływań, zagwarantowanie zastosowania rozwiązań zmniejszających oddziaływanie, a także konieczne działania kompensacyjne. Będzie to miało wpływ zarówno na proces realizacji jak i na późniejszą eksploatację przedsięwzięcia.

Jednym z koniecznych i skutecznych działań jest ściśle przestrzeganie procedur związanych z procesem lokalizacji przedsięwzięć inwestycyjnych, których zadaniem jest zapobieganie negatywnym skutkom w środowisku w tym na obszary Natura 2000. Są to:

- ✓ zapewnienie przestrzegania norm środowiskowych – parametrów: emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji hałasu, wód opadowych i ścieków;
- ✓ poprowadzenie robót budowlanych szczegółowym planem i harmonogramem robót, uwzględniających zabezpieczenia ekologiczne co w znacznym stopniu może ograniczyć negatywny wpływ przedsięwzięcia w trakcie jego realizacji;
- ✓ zapewnienie nasadzeń drzew i roślinności, kompensujących wcześniejsze ich wycinki, itp.;
- ✓ prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych lub w strefach ochrony konserwatorskiej;
- ✓ stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- ✓ dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych.

Analizując zadania przewidziane do realizacji w POŚ, nie przewiduje się zaistnienia nieodwracalnych szkód w środowisku wywołanych jego realizacją. Wdrażanie POŚ ma przynieść pozytywne zmiany w jakości środowiska Miasta Gniezna.

11. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w POŚ

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. – w sprawie udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w art. 51 nakłada obowiązek przedstawienia rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w opracowywanym dokumencie. Należy zwrócić uwagę, że zadania wyznaczone do realizacji i zestawione w POŚ stanowią wypadkową konieczności ich realizacji oraz możliwości ekonomicznych Miasta Gniezna oraz instytucji realizujących te zadania w obiektach na terenie Miasta. Wszystkie zadania zostały uznane za konieczne dla dalszego zrównoważonego rozwoju i ich realizacja planowana jest w wieloletnich planach inwestycyjnych. Konieczność ich realizacji jest związana również z obowiązkiem wywiązania się ze zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz innych dokumentów strategicznych Województwa Wielkopolskiego i Powiatu Gnieźnieńskiego.

Rozwiązania alternatywne będą konieczne w obrębie poszczególnych zadań, w procesie inwestycyjnych. Wyboru wariantu optymalnego dokonają poszczególni inwestorzy. Dotyczyć to będzie wariantów technologicznych, organizacyjnych robót, lokalizacyjnych oraz kosztów poszczególnych rozwiązań alternatywnych.

Na etapie POŚ wskazywanie wariantowych rozwiązań nie jest możliwe. Planowane do realizacji przedsięwzięcia nie zawierają szczegółowych rozwiązań technicznych i technologicznych i zakresu. Przyjęto, że będą one wykonywane z zastosowaniem najlepszych dostępnych technologii oraz minimalnego wpływu na środowisko w czasie realizacji.

W harmonogramie zadań inwestycyjnych wymieniono jedynie zadanie inwestycyjne wraz z oszacowaną wstępnie wartością kosztową. Dopiero projekt techniczny w sposób szczegółowy określi dane realizacyjne i umożliwi ewentualne wskazanie rozwiązania alternatywnego. Ponieważ większość zadań wymagać będzie postępowania lokalizacyjnego, na tym etapie zostaną opracowane karty informacyjne przedsięwzięć lub raporty oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

POŚ jest dokumentem o wysokim stopniu ogólności i w związku z tym brak możliwości określenia rozwiązań alternatywnych dla wskazanych zadań. Tym niemniej w trakcie analizy oddziaływania POŚ na poszczególne obszary interwencji, w każdym z nich, przyjęto założenie wyboru zadania i jego realizacji z uwzględnieniem takiego, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływał na środowisko. Należy przy tym zwrócić uwagę, że zarówno dla całego POŚ jak i dla poszczególnych zadań, nie należy rozważać wariantu nie realizowania inwestycji. Bowiem przyjęcie takiego wariantu oznacza, że nic się nie zmieni ale również oznacza, że brak działań może spowodować negatywne konsekwencje w środowisku. Dlatego też przyjęto, że rozwiązania alternatywne wskazane zostaną na etapie procedury oddziaływania na środowisko dla poszczególnych zadań inwestycyjnych.

Drugą przyczyną braku precyzyjnych wskazań rozwiązań alternatywnych dla zadań wymienionych w POŚ, jest brak możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych poszczególnych inwestycji. Poziom szczegółowości POŚ uniemożliwia rozważenie konkretnej lokalizacji zadania oraz parametrów dotyczących poszczególnych rozwiązań

a dane techniczne planowanych przedsięwzięć prezentują różny stopień szczegółowości – od zaledwie koncepcji do projektu technicznego włącznie. Podobnie jest z określeniem czasu

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

realizacji poszczególnych zadań. Został on określony na podstawie wieloletnich planów finansowych ale dopiero poszczególne postępowania lokalizacyjne oraz możliwości finansowe danego roku pozwolą na szczegółowe umiejscowienie w czasie każdej z zaplanowanych inwestycji. Taki stan rzeczy powoduje iż nie można precyzyjnie określić oddziaływań na środowisko zarówno realizacji wymienionych zadań jak i rozważyć ewentualnych skutków kumulacji tych działań.

12. Podsumowanie

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2020” została opracowana w celu przeprowadzenia postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów i programów zgodnie z wymaganiem ustawy z dnia 3 października 2008 r. – w sprawie udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Dokonano analizy zawartości POŚ w zakresie stanu środowiska jak i określonych obszarów interwencji wraz z celami, kierunkami działań i typami zadań. Dokonano analizy zagrożeń realizacji POŚ oraz zestawiono harmonogram rzeczowo – finansowy przedsięwzięć.

Dokonano analizy wpływu poszczególnych zadań na stan środowiska. Z analizy tej wynika iż realizacja zadań wyznaczonych w POŚ nie będzie miała znaczącego, negatywnego wpływu na środowisko, przyczyni się natomiast do poprawy jakości poszczególnych jego elementów. Możliwe jest jedynie czasowe i krótkotrwałe naruszenie stanu środowiska podczas wykonywania prac inwestycyjnych. Zastosowanie wskazanych w Prognozie działań spowoduje minimalizację skutków oddziaływania na środowisko zarówno na etapie działań inwestycyjnych jak i później w trakcie eksploatacji poszczególnych przedsięwzięć.

W Prognozie nie określono konkretnych rozwiązań alternatywnych uznając, że wybrane zadania są konieczne do realizacji, a warianty dla poszczególnych przedsięwzięć inwestycyjnych zostaną określone na etapie przygotowywania procesu inwestycyjnego przedsięwzięcia.

13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. – w sprawie udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz.1405) w rozdziale IV stanowi o warunkach, organach i dokumentach wymagających przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Dokumentem niezbędnym dla przeprowadzenia tej oceny jest prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2020. Prognoza zawiera:

- ✓ informacje o zawartości, celach i powiązaniach POŚ z innymi dokumentami,
- ✓ informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- ✓ informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

-
- ✓ propozycje dotyczącą przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień zawartych w POŚ oraz częstotliwości jej przeprowadzenia,
 - ✓ streszczenie w języku niespecjalistycznym

oraz określa, analizuje i ocenia:

- ✓ istniejący stan środowiska oraz możliwe zmiany w przypadku braku realizacji POŚ,
- ✓ przewidywane znaczące oddziaływanie, w tym oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie oraz pozytywne i negatywne na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000,
- ✓ istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji POŚ, szczególnie obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody.,
- ✓ przewidywane znaczące oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi (w tym oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane , krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne),
- ✓ rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań na zdrowie ludzi,
- ✓ alternatywne rozwiązania do rozwiązań zawartych w POŚ.

Celem bezpośrednim Prognozy, zgodnie z art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko jest określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko w szczególności na:

- ✓ różnorodność biologiczną,
- ✓ ludzi,
- ✓ zwierzęta,
- ✓ rośliny,
- ✓ wodę,
- ✓ powietrze,
- ✓ powierzchnie ziemi,
- ✓ krajobraz
- ✓ klimat,
- ✓ zasoby naturalne,
- ✓ zabytki,
- ✓ dobra materialne.

POŚ zawiera zadania inwestycyjne i przedsięwzięcia pozainwestycyjne, których realizacja ma poprawić jakości poszczególnych elementów środowiska oraz których realizacja ma prowadzić do zrównoważonego rozwoju Miasta, ale możliwe jest, że zamierzenie mające na celu poprawę jakości jednego z elementów środowiska może negatywnie oddziaływać na inny, a także w trakcie realizacji, spowodować przejściowe niekorzystne zmiany w środowisku. Prognoza ma za zadanie przeprowadzenie analizy skutków realizacji poszczególnych zadań tak by wskazać możliwe negatywne oddziaływania na środowisko oraz zaproponować działania, które w ostatecznym efekcie doprowadzą do poprawy stanu środowiska, umożliwiając jednocześnie zrównoważony rozwój Miasta.

Prognoza wykonana została metoda opisową. Scharakteryzowano stan i zasoby środowiska wykorzystując dane literaturowe oraz dane z Miasta i instytucji podległych. Do

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

analizy jakości środowiska wykorzystano dane Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, zawarte w opracowywanych każdego roku opracowaniach pt: „Informacja o stanie środowiska i działalności kontrolnej Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Powiecie Gnieźnieński w roku...” (2012, 2013, 2014, 2015) oraz rocznych sprawozdaniach z monitoringu poszczególnych elementów środowiska.

Analiza skutków środowiskowych realizacji POŚ dokonana została metodą analityczną, polegającą na analizie oddziaływania na poszczególne elementy środowiska proponowanych kierunków działań z uwzględnieniem specyfiki lokalnej. Strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko przeprowadzono w celu określenia w jaki sposób realizacja założeń POŚ wpłynie na środowisko Miasta. Biorąc pod uwagę cele oraz kierunki działań, a także założenie istoty opracowania POŚ i zamiar jego pełnej realizacji, Prognoza określa skutki w zakresie:

- określenia oddziaływania planowanych w POŚ zamierzeń i sposobu minimalizacji ich ewentualnych negatywnych skutków,
- ochrony istniejących obszarów cennych przyrodniczo,
- podniesienia świadomości ekologicznej i środowiskowej mieszkańców.

Ostatnim rozdziałem Prognozy jest „Podsumowanie”, w którym, po przeprowadzeniu kompletnego postępowania zawarte zostaną wszystkie uwagi zgłoszone do projektu POŚ i Prognozy w trakcie uzgadniania i opiniowania obu dokumentów. Uwagi te zostaną wpisane do tabeli i w odniesieniu do każdej z nich zostanie opisany sposób jej zastosowania.

14. Spis tabel

Tabela 1. Wskaźniki realizacji POŚ dla Miasta Gniezno

Tabela 2. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie Miasta Gniezna

Tabela 3. Tereny zielone o statusie Parków Miejskich

Tabela 4. Ocena stanu wód płynących dla JCW Wełna do Lutonii w zestawieniu tabelarycznym

Tabela 5. Zestawienie zmian w KPOŚK

Tabela 6. Zestawienie działań naprawczych w skali lokalnej określone dla gmin

Tabela 7. Wyniki pomiarów pyłu PM10 za lata 2013-2016 – pomiar metoda manualną

Tabela 8 . Wyniki pomiarów pyłu PM10 za lata 2013-2016 – pomiar metoda manualną

Tabela 9. Zastawienie oceny jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia ludności

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Gniezna na lata 2017-2021

Tabela 10. Zestawienie oceny jakości powietrza pod kątem ochrony roślin

Tabela 11. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych prowadzonych w latach
2011-2015 w Mieście Gniezno

Tabela 12. Zestawienie ilości odpadów odebranych z terenu Miasta Gniezna

Tabela 13. Zestawienie ilości odebranych zmieszanych odpadów komunalnych i ilości
odebranych odpadów

15. Spis rysunków

Rys. 1. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie Miasta Gniezno

Rys. 2. Regionalizacja geobotaniczna Polski fragment dotyczący Miasta Gniezna

Rys. 3. Położenie obszarów chronionych

Rys. 4. Klasy bonitacyjne gruntów ornych wyrażone w procentach w Powiecie
Gnieźnieńskim