



Prognoza oddziaływania na środowisko

projektu

**Programu ochrony środowiska
dla Miasta Poznania
na lata 2017-2020
z perspektywą do 2024 roku**

Kierownik opracowania:
mgr Roman Bednarek

Autorzy:
**dr Krzysztof Pyszny
mgr Maciej Binder**



ul. Keplera 1
61 – 159 Poznań
tel. 61 661 96 04, 601 876 116
invest.eko.poznan@gmail.com

14 czerwca 2017 r.

SPIS TREŚCI:

1. WPROWADZENIE	5
1.1. Cel opracowania	5
1.2. Zakres prognozy	5
1.3. Wykorzystane akty prawne i opracowania	7
1.4. Położenie obszaru objętego prognozą i dotychczasowe użytkowanie	12
1.5. Główne cele projektu Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku	12
1.6. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania projektu Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017 - 2020 z perspektywą do 2024 roku	17
1.7. Procedura i metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	31
2. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARZE OBJĘTYM PROJEKTEM PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA POZNANIA NA LATA 2017-2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2024 ROKU	33
2.1. Położenie fizyczno-geograficzne	33
2.2. Ukształtowanie terenu, krajobraz	33
2.3. Budowa geologiczna	35
2.4. Gleby	37
2.5. Wody podziemne	39
2.6. Wody powierzchniowe	44
2.7. Klimat	50
2.8. Jakość powietrza atmosferycznego	53
2.9. Zagrożenie hałasem	58
2.9.1. Hałas drogowy	59
2.9.2. Hałas tramwajowy	61
2.9.3. Hałas lotniczy	62
2.9.4. Hałas kolejowy	63
2.9.5. Hałas przemysłowy	64
2.10. Ochrona przyrody	65
2.10.1. Szata roślinna, świat zwierzęcy	65
2.10.2. Formy ochrony przyrody	69
2.10.2.1. Obszary Natura 2000	69
2.10.2.2. Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Cybiny w Poznaniu”	73
2.10.2.3. Rezerваты	73
2.10.2.4. Użytki ekologiczne	75
2.10.2.5. Pomniki przyrody	76
2.11. Zabytki i obiekty o wartościach kulturowych	79
3. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŚNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY	80
3.1. Rezerваты	87
3.2. Obszary Natura 2000	89
3.3. Użytki Ekologiczne	95
3.4. OCHK Dolina Cybiny	98
3.5. Pomniki Przyrody	99
4. OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN STANU ŚRODOWISKA PRZY BRAKU REALIZACJI ZADAŃ OKREŚLONYCH W PROJEKCIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA POZNAŃ NA LATA 2017-2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2024 ROKU	100

5. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne) SKUTKÓW REALIZACJI TYPÓW DZIAŁAŃ OKREŚLONYCH W PROJEKCIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA POZNANIA NA LATA 2017-2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2024 ROKU	102
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	110
5.2. Zagrożenie hałasem	112
5.3. Pola elektromagnetyczne	114
5.4. Gospodarowanie wodami	114
5.5. Gospodarka wodno-ściekowa	115
5.6. Ochrona zasobów geologicznych	116
5.7. Ochrona gleb	117
5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	117
5.9. Zasoby przyrodnicze	119
5.10. Zagrożenia poważnymi awariami	123
5.11. Edukacja ekologiczna i działania prośrodowiskowe	123
5.12. Monitoring środowiska	124
6. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE	126
7. NAPOTKANE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	127
8. PROPONOWANE ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000	127
9. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE	128
10. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA POZNANIA NA LATA 2017-2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2024 ROKU	129
11. PODSUMOWANIE I WNIOSKI	133
12. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	135

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

1. Mapa Formy ochrony przyrody w Poznaniu.
2. Oświadczenie o spełnieniu wymagań wynikających z art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, o udziale społeczeństwa w ochronie środowiska i ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 353 ze zmianami).

SPIS TABEL:

Tabela 1. Klasy bonitacyjne gleb w Poznaniu

Tabela 2. Kompleksy przydatności rolniczej gruntów ornych w Poznaniu

Tabela 3. Wyniki badań gleb miasta Poznania w latach 2000–2004 (odczyn, potrzeby wapnowania)

Tabela 4. Wyniki badań gleb miasta Poznania w latach 2000–2004 (fosfor, potas, magnez)

Tabela 5. Wybrane parametry hydrogeologiczne Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) położonych na terenie Miasta Poznania

Tabela 6. Stan jednolitych części wód podziemnych znajdujących się na terenie miasta Poznań, wraz z oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych

Tabela 7. Charakterystyka największych cieków Poznania

Tabela 8. Stan jednolitych części wód znajdujących się na terenie miasta Poznań, wraz z oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych

Tabela 9. Największe jeziora i zbiorniki wodne Poznania

Tabela 10. Stan jeziornej jednolitej części wód znajdującej się na terenie miasta Poznań, wraz z oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych

Tabela 11. Charakterystyka stosunków klimatycznych w Poznaniu w latach 1871 - 2009

Tabela 12. Wyniki pomiarów stężeń zanieczyszczeń w 2016 roku

Tabela 14. Wyniki monitoringu hałasu w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie miasta Poznania w 2015 r.

Tabela 15. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Tabela 16. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Tabela 17. Typy siedlisk wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EEG i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk

Tabela 18. Zestawienie poznańskich pomników przyrody

Tabela 19. Syntetyczne zestawienie głównych problemów i zagrożeń dla środowiska na terenie miasta Poznania

Tabela 20. Zagrożenia zidentyfikowane na terenie rezerwatu Meteoryt Morasko i sposoby ich eliminacji.

Tabela 21. Zagrożenia dla gatunków i siedlisk będących przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 Biedrusko PLH300001

Tabela 22. Macierz oddziaływań skutków ustaleń Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego

Tabela 23. Wskaźniki proponowane do zastosowania w celu monitorowania skutków realizacji postanowień projektowanego Programu ochrony środowiska

SPIS RYCIN:

Ryc. 1. Lokalizacja Głównych Zbiorników Wód Podziemnych

Ryc. 2. Status Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) na terenie miasta Poznań

1. WPROWADZENIE

1.1. Cel opracowania

Niniejsza prognoza została sporządzona w oparciu o wymogi wynikające z przepisu art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 353 ze zmianami). Prognoza dotyczy projektu Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024 roku.

Podstawowym celem prognozy jest wskazanie, jak oddziaływać będzie na środowisko realizacja określonych w projekcie Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024 roku celów i kierunków interwencji.

Prognoza wraz z projektem Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024 roku będzie poddana konsultacjom społecznym oraz będzie przedmiotem opiniowania przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.

1.2. Zakres prognozy

Zakres prognozy oraz stopień jej szczegółowości wynika z pisma Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 13 maja 2017 roku, nr WOO-III.411.159.2017.AM.1 i pisma Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu z dnia 25 kwietnia 2017 roku, nr DS.NS-9012.625.2017 oraz artykułu 51 ust. ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 353 ze zmianami). W związku z powyższym prognoza oddziaływania na środowisko:

1) zawiera:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

2) określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,

- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
 - c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
 - d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
 - e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
- 3) przedstawia:
- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
 - b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Prognoza obejmuje obszar objęty projektem Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024 roku wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji działań założonych w ocenianym dokumencie. Prognoza sporządzona została w formie opisowej i kartograficznej. Informacje zawarte w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko są opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z projektem Programu.

1.3. Wykorzystane akty prawne i opracowania

Przy opracowaniu niniejszej prognozy wykorzystano dokumenty prawne, materiały i dokumentację będące w powszechnym obiegu oraz materiały przygotowane przez pracowników Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Poznania, które są bezpośrednio zaangażowane w przygotowanie projektu Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024. Znak graficzny „Program Ochrony Środowiska 2017-2020-2024” opracowała Pani Maja Niezborala. Poniżej przedstawiamy spis wykorzystanych na potrzeby sporządzenia niniejszej prognozy aktów prawnych, dokumentów, publikacji:

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, o udziale społeczeństwa w ochronie środowiska i ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn. zm.).
3. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 1073 ze zm.).
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.).
5. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. z 2015 r. poz. 909 ze zm.).
6. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz.U. z 2014 r. poz. 1446 ze zm.).
7. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 250 z późn. zm.).
8. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1987 z późn. zm.).
9. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku – Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 469 z późn. zm.).
10. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 328 z późn. zm.).
11. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 71)
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112)
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 85)
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. poz. 1800)

15. Rozporządzeniu Ministra Środowiska 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. poz. 1031).
16. Agrochemiczne badania gleb Wielkopolski w latach 2000 - 2004. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolna w Poznaniu, Poznań 2005.
17. Andrzejewski W., Mastyrński J., 2002: Kiedy w Warcie pływały jesiotry [W] Kronika miasta Poznania: Wśród zwierząt i roślin 2002 nr.3, Wiesiołowski, J. (red) Wydawnictwo miejskie, Poznań 2002.
18. Bartkowski T., 1971: Ogólna charakterystyka środowiska geograficznego [W] Poznań: rozwój miasta w Polsce ludowej, Łuczak, C. Zakrzewski, Z. (red) Państw. Wydaw. Naukowe, Warszawa 1971.
19. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności
20. Farat R., 1996: Klimat Poznania [W] Środowisko naturalne miasta Poznania, część I, Kurek, L. (red) Wydział Ochrony Środowiska U. M., 1996.
21. Farat R., red, 2004: Atlas klimatu województwa wielkopolskiego, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Poznań.
22. Globalna agenda 21.
23. Gołdyn R., Jankowska B., Kowalczyk P., Pułyk M., Tybiszeńska E., Wiśniewski J., 1996: Wody powierzchniowe Poznania [W] Środowisko naturalne miasta Poznania, część I, Kurek L., (red) Wydział Ochrony Środowiska U. M., 1996.
24. Górski J., Dąbrowski S., Trzeciakowska M., Straburzyńska R., 2000: Komentarz do mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1 :50 000, arkusz Poznań (0471), Warszawa.
25. Górski J., Przybyłek J., 1996: Budowa geologiczna i wody podziemne [W] Środowisko naturalne miasta Poznania, część I, Kurek L. (red) Wydział Ochrony Środowiska U. M., 1996.
26. Hoffmann, B., Kałwiński M., Lisiecka M., Ludwiczak I., Raczkowska E., 1996: Zieleń [W] Środowisko naturalne miasta Poznania, część I, Kurek L. (red) Wydział Ochrony Środowiska U. M., 1996.
27. Janyszek M. (red), 2006: Waloryzacja przyrodnicza rezerwatu przyrody „Meteoryt Morasko”. Poznań.
28. Jaros R., 2007: Pomniki przyrody w Poznaniu, przewodnik. Urząd Miasta Poznania, Wydział Ochrony Środowiska.
29. Kaniecki A., 2001: Komentarz do mapy hydrograficznej w skali 1 : 50 000, arkusz N-33-130-B POZNAŃ, GEOMAT Sp. z o.o., Poznań.
30. Kaniecki A., 2004: Dzieje miasta wodą pisane, Wydaw. PTPN, Poznań.
31. Karta Lipska na rzecz zrównoważonego rozwoju obszarów miejskich.
32. Kepel A., 2002: Poznańskie tereny zieleni [W] Kronika miasta Poznania: Wśród zwierząt i roślin 2002 nr.3, Wiesiołowski, J. (red) Wydawnictwo miejskie, Poznań 2002.
33. Kistowski, Pchałek, 2009, Natura 2000 w planowaniu przestrzennym – rola korytarzy ekologicznych. Warszawa.
34. Klimko M. (red) 2006: Waloryzacja przyrodnicza rezerwatu „Żurawiniec”, Poznań.
35. Kondracki J., 2000: Geografia regionalna Polski, Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa.

-
36. Krajowa strategia ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Program działań na lata 2014-2020.
 37. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Warszawa 2011 oraz jego aktualizacje.
 38. Krajowy plan gospodarki odpadami 2022.
 39. Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030).
 40. Krygowski B., Czekalska A., 1961: Geografia fizyczna niziny wielkopolskiej. Cz. 1, Geomorfologia, Państwowe Wydaw. Naukowe, Poznań.
 41. Kurek L. (red), 2004: Użytek ekologiczny Olszak I i Olszak II, przewodnik dla zaawansowanych. Urząd Miasta Poznania, Wydział Ochrony Środowiska.
 42. Kurek L. (red), 2002: Użytek ekologiczny Bogdanka. Urząd Miasta Poznania, Wydział Ochrony Środowiska.
 43. Makarewicz R. (red), 2008: Program ochrony przed hałasem. Centrum Badań Akustycznych Fundacja Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań.
 44. Mapa akustyczna miasta Poznania 2012, Akustix, Poznań 2012
 45. Mapa glebowo-rolnicza w skali 1:25 000.
 46. Mapa przeglądowa. Potencjalna Roślinność Naturalna Polski 1: 300 000. Arkusz 6. Poj. Południowo-polskie, Poj. Lubuskie, Poj. Wielkopolskie. Kier. Nauk. Matuszkiewicz W., Faliński J. B., Kostrowicki A. S., Matuszkiewicz J. M., Olaczek R., Wojterski T. IGIPZ PAN.
 47. Mapy hydrograficzne w skali 1:50 000.
 48. Mapy hydrogeologiczne w skali 1:50 000.
 49. Mapy sozologiczne w skali 1:50 000.
 50. Mapy topograficzne w skali 1:50 000.
 51. Mapy topograficzne w skali 1:10 000.
 52. Mizera T., 1996: Świat zwierząt Poznania [W] Środowisko naturalne miasta Poznania, część I, Kurek L. (red) Wydział Ochrony Środowiska U. M., 1996.
 53. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej. Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2001.
 54. Pawłowski A., 2002: Romantyczny trel ropy [W] Kronika miasta Poznania: Wśród zwierząt i roślin 2002 nr.3, Wiesiołowski J., (red) Wydawnictwo miejskie, Poznań 2002.
 55. Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2022 wraz z planem inwestycyjnym (WPGO 2022) – projekt.
 56. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego. Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego.
 57. Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry - 2016
 58. Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku. Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2009.
 59. Polityka Leśna Państwa oraz Krajowy program zwiększenia lesistości

-
60. Program ochrony powietrza dla strefy: aglomeracja poznańska.
 61. Ptaszyk J., 2002: Ptaki naszego miasta [W] Kronika miasta Poznania: Wśród zwierząt i roślin 2002 nr.3, Wiesiołowski J., (red) Wydawnictwo miejskie, Poznań 2002.
 62. Program ochrony przed hałasem dla Miasta Poznania.
 63. Projekt Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017 - 2020 z perspektywą do 2024 roku. Wydział Ochrony Środowiska Urzędu miasta Poznania, Poznań 2017.
 64. Strategia rozwoju miasta Poznania 2020+
 65. Profil Poznania. Oddział Statystyki, Analiz i Sprawozdawczości Wydziału Rozwoju Miasta Urzędu Miasta Poznania.
 66. Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego 2016-2020
 67. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032. Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2010.
 68. Projekt Polityki Wodnej Państwa do 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016) Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Warszawa 2011.
 69. Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2015. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, Poznań 2016.
 70. Richling A., Solon J., 1996: Ekologia krajobrazu. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
 71. Richling A., 2007. Geograficzne badania środowiska przyrodniczego. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
 72. Siódmy ogólny unijny program działań w zakresie środowiska naturalnego do 2020 r.
 73. Standardowy Formularz Danych dla obszaru Natura 2000 „Biedrusko” PLH300001.
 74. Standardowy Formularz Danych dla obszaru Natura 2000 „Dolina Samicy” PLB300013.
 75. Standardowy Formularz Danych dla obszaru Natura 2000 „Fortyfikacje w Poznaniu” PLH300005.
 76. Strategia Europa 2020, Bruksela 2010.
 77. Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku. Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego, Poznań 2005.
 78. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” – perspektywa do 2020 r.
 79. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”
 80. Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)
 81. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.
 82. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Poznania, 2014, Miejska Pracownia Urbanistyczna, Poznań.
 83. Szafer W., Zarzycki K., red. 1977: Szata roślinna Polski. PWN, Warszawa.
 84. Szczegółowa mapa geologiczna w skali 1:50 000.
 85. Śmiełowski J., Dzieciołowski R., 2002: Drobne i duże ssaki [W] Kronika miasta Poznania: Wśród zwierząt i roślin 2002 nr.3, Wiesiołowski J., (red) Wydawnictwo miejskie, Poznań 2002.

86. Sołowiej D. 1992: Podstawy metodyki oceny środowiska przyrodniczego człowieka. Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.
87. Woś A., 1994: Klimat Niziny Wielkopolskiej. Wyd. Nauk. UAM, Poznań.
88. Wspólne ramy strategiczne 2014 -2020
89. Wrońska-Pilarek D. (red), 2002: Waloryzacja przyrodnicza użytku ekologicznego „Olszak I i II”, Poznań.
90. Wrońska-Pilarek D., Pilarek Z., 2002: Użytek ekologiczny „Strzeszyn”. Urząd Miasta Poznania, Wydział Ochrony Środowiska, Poznań
91. Żynda S., 1996: Geograficzne położenie miasta [W] Środowisko naturalne miasta Poznania, część I, Kurek L., (red) Wydział Ochrony Środowiska U. M..
92. Żynda S. 1996: Rzeźba terenu, geomorfologia [W] Środowisko naturalne miasta Poznania, część I, Kurek L., (red) Wydział Ochrony Środowiska U. M.
93. Żynda S., Kijowska J., Kijowski A., Karwacka G., 2004: Komentarz do mapy sozologicznej w skali 1:50 000, arkusz N-33-130-D Poznań.
94. Zasobność i zanieczyszczenie gleb Wielkopolski. Biblioteka Monitoringu Środowiska WIOŚ, Poznań 2000.
95. www.poznan.pl
96. www.poznan.pios.gov.pl
97. <http://poznan.wios.gov.pl>
98. www.regionwielkopolska.pl
99. www.stat.gov.pl
100. www.poznan.rdos.gov.pl
101. www.geoserwis.gov.pl
102. www.geoportal.gov.pl
103. www.geoportalkzgw.gov.pl
104. www.pig.gov.pl

1.4. Położenie obszaru objętego prognozą i dotychczasowe użytkowanie

Poznań jest powiatem grodzkim i stolicą województwa wielkopolskiego oraz jednym z najstarszych i największych miast Polski.

Ma 541 561 mieszkańców (stan na 31 VI 2016 r., GUS), zajmując pod tym względem 5 miejsce w kraju, powierzchnia miasta wynosi 261,9 km² (6 miasto w kraju), gęstość zaludnienia sięga 2071 os/km². Graniczy z 11 gminami powiatu poznańskiego: Luboniem, Komornikami, Dopiewem, Tarnowem Podgórnym, Rokietnicą, Suchym Lasem, Czerwonakiem, Swarzędzem, Kleszczewem, Kórnikami i Mosiną.

Miasto Poznań jest położone w jednym z ważniejszych korytarzy komunikacyjnych, łączących zachodnią i wschodnią część Europy. Leży w połowie drogi pomiędzy Berlinem i Warszawą, ok. 150 km od zachodniej granicy Polski ok. 420 km od wschodniej, ok. 205 od południowej i ok. 200 km od północnej.

W Poznaniu krzyżują się szlaki komunikacyjne z zachodu na wschód i z północy na południe. Poznań leży na trasie: jednego z czterech przebiegających przez Polskę, należących do europejskiej sieci transportu lądowego, paneuropejskich korytarzy transportowych (sieć TINA, czyli Transport Infrastructure Needs Assessment), korytarza nr 2 (Berlin – Poznań – Warszawa – Mińsk – Moskwa) i na odgałęzieniu korytarza nr VI A (Grudziądz – Świecie – Poznań), biegnącego od Gdańska/Gdyni do Zwardonia (granica polsko-słowacka). Ważne znaczenie tranzytowe posiadają międzynarodowe linie kolejowe E-20 (Bruksela – Berlin – Poznań – Warszawa – Terespol) oraz E-59 (Świnoujście – Poznań – Wrocław – Ostrawa). Dobrze rozwinięta w województwie wielkopolskim sieć dróg kołowych i linii kolejowych sprzyja dostępności komunikacyjnej miasta. Najistotniejsze znaczenie mają drogi krajowe: nr 2 Świecko – Poznań – Warszawa, nr 5 Wrocław – Poznań – Bydgoszcz i nr 11 Kołobrzeg – Poznań – Kępno – Kluczbork oraz odcinek autostrady A2 ze Świecka do Warszawy. Poznań posiada także regionalny port lotniczy, który zapewnia regularne połączenia z miastami europejskimi. W strukturze użytkowania terenu miasta poznania dominują funkcje terenów leśnych, użytków rolnych oraz zieleni które zajmują łącznie ok 48% powierzchni miasta. Tereny zabudowane obejmują ok. 44% jego powierzchni.

1.5. Główne cele projektu Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

Celem opracowania Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku jest realizacja kierunków i założeń wytyczonych na szczeblu dokumentów strategicznych kraju, a także Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020. Program stanowi narzędzie umożliwiające pozyskiwanie środków na realizację przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska z funduszy krajowych i unijnych.

Podstawowym celem Programu jest poprawa jakości życia mieszkańców Poznania, umożliwiającą im funkcjonowanie w warunkach zrównoważonego rozwoju o wysokiej jakości środowiska i

istotnych walorach przyrodniczych będących podstawą rozwoju gospodarczego Miasta. Zakłada się, że cel winien być osiągnięty przez identyfikację i przyjmowanie odpowiedzialności dzięki współpracy na wszystkich poziomach działania władz samorządowych, instytucji, organizacji, mieszkańców oraz podmiotów wpływających na stan środowiska na terenie Miasta.

Projekt „Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku” został sporządzony zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. „Prawo ochrony środowiska” (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519) oraz „Wytycznymi Ministerstwa Środowiska do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” Ministerstwa Środowiska” z 2 września 2015 roku. Program został przygotowany w oparciu o znowelizowane akty prawne oraz konsultacje specjalistyczne i nadesłane propozycje zaangażowanych podmiotów, a także w oparciu o dokumenty strategiczne i inne programy.

Podstawą prawną opracowania projektu *Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku* (POŚ) jest art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519), który nakłada na organy wykonawcze w tym przypadku - powiatu i gminy obowiązek opracowania ocenianego dokumentu. Zatem zgodnie z ww. ustawą Prezydent Miasta Poznania w celu realizacji polityki ekologicznej państwa sporządza program ochrony środowiska.

Oceniany projekt dokumentu jest czwartym opracowanym Programem ochrony środowiska dla miasta Poznania. Pierwszy Program ochrony środowiska przyjęto uchwałą Rady Miasta Poznania Nr XLVII/500/4/2004 z dnia 22 czerwca 2004 roku w sprawie Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2004-2007. Jego aktualizację obowiązującą w latach 2009-2012 przyjęto uchwałą Rady Miasta Poznania Nr LIV/729/V/2009 z dnia 12 maja 2009 r. Ostatni obowiązujący w latach 2013 – 2016 Program ochrony środowiska dla Miasta Poznania przyjęto uchwałą Rady Miasta Poznania Nr LX/928/VI/2013 z dnia 10.12.2013 r. Sukcesywnie do każdego z ww. dokumentów przedstawia się na sesji Rady Miasta raporty z realizacji Programu ochrony środowiska, które są dostępne na stronie www.poznan.pl/srodowisko.

W projekcie ocenianego dokumentu zdefiniowano wizję rozumianą jako pożądany obraz miasta w zakresie ochrony środowiska, który jest rozwinięciem wizji Strategii Rozwoju Miasta 2020+.

WIZJA:

Poznań bezpieczną, zieloną i dobrze skomunikowaną metropolią o silnej gospodarce i wysokiej jakości życia, z przyjaznym dla środowiska, zrównoważonym transportem.

- Miasto zrównoważonego rozwoju o wysokich walorach środowiskowych i przyrodniczych.
- Miasto godzące funkcje zamieszkania, atrakcyjność turystyczną z zachowaniem wysokich standardów środowiskowych i walorów przyrodniczych.

- Miasto świadomej ekologicznie wielopokoleniowej wspólnoty ludzi, aktywnie uczestniczących w społecznych działaniach na rzecz ochrony środowiska i rozwoju miasta.
 - Stabilny ośrodek innowacyjno-proekologicznej gospodarki.
- Misja opisuje wartości i zasady przyjęte przy realizacji ocenianego dokumentu.

MISJA:

Zrównoważony rozwój gospodarczy miasta, dążący do poprawy jakości środowiska i życia mieszkańców osiąganey przez identyfikację i przyjmowanie współodpowiedzialności, dzięki współpracy na wszystkich poziomach działania władz samorządowych, instytucji, organizacji, mieszkańców oraz podmiotów współtworzących stan środowiska na terenie miasta.

Cele strategiczne (długoterminowe) oraz kierunki działań w procesie długofalowym przyczynią się do osiągnięcia zaplanowanej wizji Miasta.

Kierunki interwencji wytyczone na lata 2017-2020 stanowią uszczegółowienie celów strategicznych, służących osiągnięciu wizji Poznania, precyzujących do czego Miasto będzie dążyć w zakresie ochrony środowiska do roku 2024. Przy celach wskazano odpowiednio mierniki służące do oceny realizacji celów strategicznych w zakresie poszczególnych komponentów środowiska (przypisanych obszarom interwencji) oraz wskaźniki służące do monitorowania stopnia realizacji kierunków działań/poszczególnych zadań, które charakteryzują się większym stopniem szczegółowości niż mierniki.

W projekcie ocenianego dokumentu wyszczególniono następujące obszary interwencji:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza,
2. Zagrożenie hałasem,
3. Pola elektromagnetyczne,
4. Gospodarowanie wodami,
5. Gospodarka wodno-ściekowa,
6. Ochrona zasobów geologicznych,
7. Ochrona gleb,
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
9. Zasoby przyrodnicze,
10. Zagrożenia poważnymi awariami,
11. Edukacja ekologiczna i działania prośrodowiskowe,
12. Monitoring środowiska.

Każdy z wyżej wymienionych obszarów interwencji został scharakteryzowany określono cele i kierunki interwencji oraz opisano zadania jakie należy podjąć by osiągnąć zakładane cele.

Przy celach wskazano odpowiednio mierniki służące do oceny realizacji celów strategicznych w zakresie poszczególnych komponentów środowiska (przypisanych obszarom interwencji) oraz wskaźniki służące do monitorowania stopnia realizacji kierunków działań/poszczególnych zadań, które charakteryzują się większym stopniem szczegółowości niż mierniki.

Następnie określono priorytety ekologiczne do 2020 roku w poszczególnych obszarach uwzględniając szereg kryteriów, wśród których najważniejszymi są:

- Wymogi wynikające z obowiązującego prawa,
- Zgodność z celami zawartymi w Programie ochrony środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020,
- Zgodność z priorytetami ujętymi w miejskich strategiach, planach, programach sektorowych,
- Skala dysproporcji między aktualnym stanem środowiska, a wymaganym przez prawo,
- Skala problemów środowiskowych na gruncie miejskim wymagających naprawy oraz wartości, które należy pielęgnować i utrzymać w poszczególnych komponentach środowiska wraz z możliwościami finansowymi.

W projekcie Programu wyszczególniono następujące priorytety ekologiczne:

1. Ograniczenie niskiej emisji ze spalania paliw stałych
2. Ograniczenie emisji substancji ze źródeł mobilnych
3. Ochrona zasobów wodnych
4. Ochrona przeciwpowodziowa
5. Ograniczenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas komunikacyjny.
6. Redukcja odpadów składowanych.
7. Ochrona terenów i obiektów cennych przyrodniczo.
8. Wzbogacenie i racjonalne użytkowanie zasobów leśnych.
9. Rozbudowa infrastruktury rekreacyjnej z zachowaniem dotychczasowej struktury lasów.
10. Utrzymanie i rozwój wysokiego udziału i jakości zieleni miejskiej.
11. Ochrona i opieka zwierząt dzikich i bezdomnych.
12. Dążenie do minimalizacji oddziaływania pól elektromagnetycznych na zdrowie ludzi i środowisko.
13. Racjonalne gospodarowanie złożami kopalin.
14. Racjonalne gospodarowanie terenami zagrożonych ruchami masowymi.
15. Rekultywacja terenów zdegradowanych.
16. Utrzymanie rolnictwa przyjaznego środowisku.
17. Zmniejszenie stopnia narażenia mieszkańców na efekty awarii.
18. Dążenie do spełniania najwyższych norm i kryteriów w systemach zarządzania.

19. Współpraca i wdrażanie innowacji na rzecz ochrony środowiska.
20. Zapewnienie mieszkańcom dostępu do informacji o środowisku.
21. Zwiększenie aktywności społeczeństwa w postępowaniach dotyczących ochrony środowiska.
22. Zwiększenie powierzchni i wzbogacenie obszarów zieleni miejskiej z jednoczesnym uwzględnianiem korytarzy ekologicznych służących poprawie warunków przewietrzania miasta.
23. Współpraca organów administracyjnych w kwestiach zgłaszania podejrzenia o wystąpieniu szkody w środowisku.
24. Zmiana zachowań społeczeństwa na proekologiczne.
25. Zmniejszenie wpływu transportu na środowisko dzięki modernizacji i integracji systemu transportowego
26. Zmniejszenie energochłonności gospodarki, w tym sektorów mieszkaniowego i publicznego oraz promowanie OZE w zużyciu energii, strategii niskoemisyjnej, zrównoważonego transportu miejskiego.

Kolejnym krokiem było określenie hierarchii ww. priorytetów:

- I. Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza atmosferycznego – promowanie strategii efektywności energetycznej i gospodarki niskoemisyjnej.
- II. Zrównoważony rozwój transportu z uwzględnieniem transportu alternatywnego.
- III. Ograniczenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego.
- IV. Wzmocnienie systemu gospodarki odpadami – zwiększenie poziomu segregacji, odzysku i recyklingu, przetwarzania i unieszkodliwiania.
- V. Wykorzystanie potencjału przyrody, zachowanie i odtwarzanie zieleni w istniejącym układzie dla poprawy komfortu życia mieszkańców, podniesienia atrakcyjności miasta i jego zrównoważonego rozwoju.
- VI. Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona wód podziemnych.
- VII. Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.

1.6. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania projektu Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017 - 2020 z perspektywą do 2024 roku.

Program Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017 - 2020 z perspektywą do 2024 roku powstał w oparciu o cele zawarte w dokumentach międzynarodowych, dokumentach strategicznych Unii Europejskiej, kraju, województwa a także w sektorowych planach i programach. Wyznaczone cele i kierunki działań niniejszego dokumentu są zatem z nimi w pełni kompatybilne i będą zmierzały do ich realizacji na szczeblu miasta. Główne założenia dokumentów strategicznych, których cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione w projekcie dokumentu przedstawiono poniżej.

DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE:

Globalna agenda 21

Agenda 21 to program działań, który został zaprezentowany i przyjęty w czerwcu 1992 roku na największej Konferencji w historii Narodów Zjednoczonych, poświęconej problemom środowiska i rozwoju (United Nations Conference on Environment and Development, UNCD). Agenda zawiera podstawowe zalecenia dotyczące ochrony i kształtowania środowiska życia człowieka, zwracając uwagę na szereg jego uwarunkowań społecznych i ekonomicznych oraz ochronę zasobów naturalnych, a także racjonalne gospodarowanie nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju. Agenda 21 składa się z czterech części. W pierwszej omówione zostały zagadnienia społeczne i ekonomiczne. Druga - najobszerniejsza - zawiera problemy ochrony i gospodarowania zasobami naturalnymi w ujęciu ekorozwoju. Część trzecia porusza kwestie roli głównych grup społecznych i konieczności wzmocnienia ich roli w realizacji Agendy 21. Ostatni dział dotyczy możliwości realizacyjnych poszczególnych zadań i zaleceń¹.

Zasady zrównoważonego rozwoju przyjęte w Agendzie 21 zostały implementowane na szczeblu wspólnotowym i krajowym.

DOKUMENTY WSPÓLNOTOWE:

Siódmy ogólny unijny program działań w zakresie środowiska naturalnego do 2020 r.

Celem programu w zakresie środowiska naturalnego jest wzmocnienie wysiłków na rzecz ochrony kapitału naturalnego, zdrowia i dobrostanu społecznego oraz stymulowanie rozwoju i innowacji opartych na zasobooszczędnej, niskoemisyjnej gospodarce przy uwzględnieniu naturalnych ograniczeń naszej planety.

Wspólna strategia wyznacza kierunki przyszłych działań instytucji unijnych i państw członkowskich, które razem ponoszą odpowiedzialność za wdrożenie i realizację celów priorytetowych.

¹ źródło www.agenda21.waw.pl

Cele priorytetowe dokumentu to:

- a) ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii;
- b) przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną;
- c) ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu;
- d) maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie środowiska poprzez lepsze wdrażanie tego prawodawstwa;
- e) doskonalenie bazy wiedzy i bazy dowodowej unijnej polityki w zakresie środowiska;
- f) zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki w zakresie środowiska i klimatu oraz podjęcie kwestii ekologicznych efektów zewnętrznych;
- g) lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większa spójność polityki;
- h) wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii;
- i) zwiększenie efektywności Unii w podejmowaniu międzynarodowych wyzwań związanych ze środowiskiem i klimatem.

Najpoważniejsze konsekwencje dziś i w przyszłości dla ochrony środowiska, ale i dla funkcjonowania podmiotów gospodarczych, samorządów, administracji mają dyrektywy:

- Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej
- Dyrektywa Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych
Dyrektywa Rady 91/676/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego
Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim 2012 r.).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola)
- Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa

Projekt Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017 - 2020 z perspektywą do 2024 roku nawiązuje w swoich zapisach do większości wyżej wymienionych dyrektyw.

Strategia Europa 2020

Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu „Europa 2020”, przyjęta przez Radę Europejską dnia 17 czerwca 2010 r., to kluczowy dokument dla średniookresowej strategii rozwoju kraju w kontekście członkostwa Polski w Unii Europejskiej. Określa działania, których podjęcie w skoordynowany sposób przez państwa członkowskie przyspieszy wyjście z obecnego kryzysu i przygotuje europejską gospodarkę na wyzwania przyszłości. Cele Unii Europejskiej w 2020 r. to:

1. Zatrudnienie
2. Badania i rozwój
3. Zmiany klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii
4. Edukacja
5. Walka z ubóstwem i wykluczeniem społecznym

W analizowanym dokumencie położono nacisk na:

- Ochronę klimatu i jakości powietrza, m.in. poprzez rozwój gospodarki niskoemisyjnej, wspieranie odnawialnych źródeł energii, wzrost efektywności energetycznej w mieszkalnictwie,
- Edukację ekologiczną i działania proekologiczne.

Karta Lipska na rzecz zrównoważonego rozwoju obszarów miejskich

Dokument ten podkreśla potrzebę opracowania strategii zintegrowanego rozwoju miejskiego, przy uwzględnieniu aspektu ekonomicznego, społecznego i ekologicznego, a także wymiaru zdrowotnego i kulturowego oraz zdolności instytucjonalnych państwa. Ponadto, prowadzenie polityki zintegrowanego rozwoju obszarów miejskich winno uwzględniać warunki i potrzeby lokalne oraz zasadę pomocniczości.

Program w swych celach uwzględnia ww. założenia Karty Lipskiej ze szczególnym naciskiem na zintegrowany rozwój miejski przy uwzględnieniu aspektu społecznego i ekologicznego. Jednym z działań Programu jest Zrównoważony transport (zwiększenie udziału zbiorowej komunikacji publicznej i alternatywnych dla komunikacji indywidualnej).

DOKUMENTY KRAJOWE:**Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności**

Jest dokumentem określającym główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno – gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju. Cele rozwojowe Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju (DSRK) będą realizowane za pośrednictwem strategii zintegrowanych a przede wszystkim przez Średniookresową Strategię Rozwoju Kraju do 2020 roku. Spośród celów strategii, z punktu widzenia niniejszego dokumentu najbardziej istotne są:

Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska,

Cel 11: Wzrost społecznego kapitału rozwoju.

Żeby zwiększyć poziom ochrony środowiska, poprawić warunki środowiskowe oraz ograniczyć ryzyka związane ze zmianami klimatu, niezbędne będzie wdrożenie zintegrowanego zarządzania środowiskiem (m. in. promocja recyklingu odpadów, efektywności energetycznej, efektywnego korzystania z zasobów naturalnych i ochrony zasobów wodnych) oraz programu adaptacji do zmian klimatu, minimalizowania ryzyka i zagrożeń związanych ze skutkami powodzi i poważnymi awariami technologicznymi. Program Ochrony Środowiska dla miasta Poznania realizuje powyższy cel.

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” – perspektywa do 2020 r.

Pogodzenie wzrostu gospodarczego z dbałością o środowisko to obecnie jedno z największych wyzwań, przed którymi stoi Polska. Jest to szczególnie istotne w kontekście zmian zachodzących w światowej gospodarce związanych z dążeniem do wzrostu poziomu życia obywateli, koniecznością efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych oraz potrzebą zmian wzorców produkcji i konsumpcji. Podstawowym warunkiem zrównoważonego rozwoju jest zagwarantowanie wysokiej jakości życia obecnym i przyszłym pokoleniom, przy racjonalnym korzystaniu z dostępnych zasobów.

Spośród celów i kierunków interwencji, ujętych w Programie ochrony środowiska dla miasta Poznania są:

Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska poprzez kierunki interwencji:

- Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
- Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią,
- Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym zrównoważona gospodarka leśna,
- Uporządkowanie zarządzania przestrzenią.
- Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię poprzez kierunki interwencji:
 - Poprawa efektywności energetycznej.
 - Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii.

- Poprawa stanu środowiska poprzez kierunki interwencji:
 - Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki, poprzez ochronę i monitoring stanu jakości wód.
 - Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne.
 - Ochrona powietrza.
 - Promowanie zachowań ekologicznych.

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

Transport jest jednym z najważniejszych czynników determinujących rozwój gospodarczy kraju. Nowoczesna infrastruktura (w tym przede wszystkim połączenia kolejowe i drogowe pomiędzy miastami) oraz efektywnie funkcjonujący system transportowy sprzyjają rozprzestrzenianiu się wzrostu gospodarczego silnych ośrodków na te części Polski, które z uwagi na brak dobrej dostępności terytorialnej pozostają obecnie w stagnacji. Dobrze rozwinięta infrastruktura transportowa wzmacnia spójność społeczną, ekonomiczną i przestrzenną kraju oraz przyczynia się do wzmocnienia konkurencyjności polskiej gospodarki. Dla realizacji przedmiotowego dokumentu istotny jest Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego.

Projekt Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku przewiduje zrównoważony transport (zwiększenie udziału zbiorowej komunikacji publicznej i alternatywnych dla komunikacji indywidualnej).

Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030

Głównym celem jest zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywoływanych przez powódzie i susze, w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównywania dysproporcji regionalnych. Realizacja celu głównego ma nastąpić poprzez realizację poszczególnych celów strategicznych, m. in. ograniczenie wystąpienia negatywnych skutków powodzi. Oceniany dokument kładzie nacisk na optymalizację zużycia wody, ochronę i monitoring stanu jakości wód, ochronę ujęć wody, poprawę funkcjonowania i utrzymanie infrastruktury zaopatrującej w wodę a także działania mające na celu ochronę przeciwpowodziową.

Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry - 2016

Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry został przyjęty Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem po-

wodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r. poz. 1938). Do inwestycji strategicznych - technicznych obejmujących teren miasta Poznania należą:

- Rewitalizacja ubezpieczeń betonowych skarp lewego i prawego brzegu rzeki Warty od mostu Przemysła I (246,00 km) do mostu Garbary (241,76 km).
- Rozbiórka umocnień korony i skarp z płyt betonowych i prefabrykatów; wykonanie nowych umocnień z zabudowy ekologicznej, tj. korony i skarp z koszy i materacy gabionowych na geowłókninie; przebudowa tarasów; przebudowa schodów (14 szt.); przebudowa slipów (5 szt.); przebudowa nabrzeża pionowego (nowej przystani w 244+512 km na brzegu prawym).

Inwestycje strategiczne – nietechniczne obejmujące cały region wodny Warty to m. in.:

- Ochrona/zwiększenie retencji leśnej w zlewni,
- Ochrona/zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych,
- Odtwarzanie retencji dolin rzek,
- Opracowanie programu wykupów i przesiedleń na terenach szczególnie zagrożonych powodzią,
- Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie,
- Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodziami - Wprowadzenie Elektronicznego Systemu Ostrzegania Powodziowego.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Program jest instrumentem wdrażania dyrektywy (91/271/EWG) mówiącej o oczyszczaniu ścieków komunalnych w odniesieniu do redukcji zanieczyszczeń biodegradowalnych z oczyszczalni powyżej 2.000 RLM oraz redukcji związków azotu i fosforu.

Aktualizacja KPOŚK 2015 zakłada działania zmierzające do budowy/modernizacji sieci kanalizacyjnej, budowę/modernizację lub rozbudowę oczyszczalni ścieków.

Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku

Odnosi się do najważniejszych zagadnień energetyki polskiej, a realizacja wskazanych w niniejszym dokumencie działań umożliwi rozwiązanie takich kwestii jak rosnące zapotrzebowania na energię, problemy dotyczące infrastruktury wytwórczej i transportowej, ochrona środowiska i zobowiązania wynikające z członkostwa w UE.

Kierunki polskiej polityki energetycznej:

- Poprawa efektywności energetycznej,
- Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii.
- Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki bezpośrednio wpisuje się w priorytet unijnej strategii rozwoju Europa 2020, którym jest inteligentny, zrównoważony rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu. Cel główny Strategii to wysoce konkurencyjna gospodarka (innowacyjna i efektywna) oparta na wiedzy i współpracy. Kierunki interwencji Strategii podporządkowane są realizacji celów szczegółowych, z których projekt dokumentu wpisuje się w:

Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców, z kierunkami działań:

- Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia.

Krajowy plan gospodarki odpadami 2022

Jest nadrzędnym dokumentem w zakresie gospodarki odpadami. W oparciu o niego powstają plany gospodarki odpadami na poziomie województwa. Został zatwierdzony przez Radę Ministrów uchwałą nr 88 z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022.

W gospodarce odpadami komunalnymi przyjęto następujące cele:

1. Zmniejszenie ilości powstających odpadów.
2. Zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji.
3. Doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.
4. Zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie).
5. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.
6. Zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych.
7. Zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
8. Zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych.
9. Utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi.
10. Monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12).
11. Zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

Krajowy Program Oczyszczania Kraju z Azbestu

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, będący aktualizacją dotychczas obowiązującego Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski (z 2002 r.), wyznacza następujące cele dotyczące azbestu:

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

Program ochrony środowiska zakłada działanie: Zapewnienie bezpieczeństwa transportu oraz usuwania wyrobów i odpadów zawierających azbest.

Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej

Identyfikuje i hierarchizuje główne cele edukacji środowiskowej, wskazując jednocześnie możliwości ich realizacji. Jednym z podstawowych zapisów Programu jest założenie, iż edukacja ekologiczna powinna obejmować całe społeczeństwo. Przewiduje się m. in.:

- zwiększenie udziału społeczeństwa w opiniowaniu projektów oraz w postępowaniach środowiskowych.
- zmiana zachowań społeczeństwa na proekologiczne.
- kształtowanie harmonijnej struktury funkcjonalno-przestrzennej miasta przyjaznej dla mieszkańców.

Krajowa strategia ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej

Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020 został zatwierdzony przez Radę Ministrów uchwałą nr 213 z dnia 6.11.2015 r. Oceniany dokument bezpośrednio koresponduje z Celem nadrzędnym: *Poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społeczno-gospodarczym kraju*, odnosząc się do celów strategicznych takich jak:

- Podniesienie poziomu wiedzy oraz kształtowanie postaw społeczeństwa związanych z włączaniem się do działań na rzecz różnorodności biologicznej.
- Efektywne zarządzanie zasobami przyrodniczymi.
- Utrzymanie i odbudowa ekosystemów oraz ich usług.
- Ograniczenie i łagodzenie skutków zmian klimatycznych.
- Ochrona różnorodności biologicznej poprzez rozwój współpracy międzynarodowej.

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

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do 2030 roku został opracowany w 2013 roku przez Ministerstwo Środowiska. Pierwsza

część dokumentu przedstawia scenariusze zmian klimatu do 2030 roku oraz prawdopodobny wpływ zmian klimatu na sektory i obszary wrażliwe na te zmiany. W drugiej części dokumentu określono cele i kierunki działań w procesie adaptacji do zmian klimatu do 2030 roku. SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych. Oceniany dokument uwzględnia następujące cele określone w SPA2020:

- Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska,
- Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu,
- Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu.

Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)

Celem głównym Krajowego Programu Ochrony Powietrza jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Cel ten realizowany będzie poprzez określenie celów szczegółowych oraz wskazanie kierunków interwencji. Celami szczegółowymi Krajowego Programu Ochrony Powietrza, ujętymi w Programie ochrony środowiska dla miasta Poznania są:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu drobnego PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,
- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Jednym z działań, jakie przewiduje Program jest zwiększenie efektywności energetycznej w mieszkalnictwie i budownictwie oraz oszczędzanie energii elektrycznej.

Polityka Leśna Państwa oraz Krajowy program zwiększenia lesistości

Celem Polityki Leśnej Państwa jest zwiększenie lesistości kraju do 30% w 2020 roku i do 33% w 2050 roku. Cel ten ma bezpośrednie odzwierciedlenie w Krajowym programie zwiększenia lesistości.

Zwiększenie lesistości kraju uzasadnione jest przede wszystkim potrzebą większego wykorzystania funkcji lasów w:

- retencjonowaniu i łagodzeniu ekstremalnych stanów przepływu wód powierzchniowych i gruntowych,
- przeciwdziałaniu degradacji i erozji gleb oraz stepowieniu krajobrazu,
- wiązaniu CO₂ i gazów przemysłowych z powietrza, wody i gleby oraz neutralizacji ich negatywnego działania,
- korzystnej modyfikacji warunków hydrologicznych i topoklimatycznych na terenach rolniczych,
- zachowaniu zasobów genowych flory i fauny oraz przywracaniu różnorodności biologicznej i naturalności krajobrazu,
- tworzeniu możliwości wypoczynku dla ludności oraz poprawy warunków życia na terenach zurbanizowanych.

Działanie ujęte w projekcie ocenianego dokumentu: Zrównoważona gospodarka leśna z zachowaniem potencjału rekreacyjnego ma doprowadzić do optymalnego rozmieszczenia zalesień a także właściwego kształtowania struktur przestrzennych zasobów przyrodniczych.

Wspólne ramy strategiczne 2014 -2020

Celem ram jest umożliwienie koordynacji i komplementarności interwencji wspieranych przez Europejskie Fundusze Strukturalne i Inwestycyjne (EFIS). Każdy Europejski Fundusz Inwestycji Strategicznych wspiera następujące cele tematyczne, które znalazły odzwierciedlenie w Programie ochrony środowiska dla miasta Poznania:

- wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną,
- promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem,
- zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami,
- promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej.

DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE:**Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 r.**

Strategia rozwoju województwa jest podstawowym narzędziem prowadzonej przez samorząd województwa polityki regionalnej. Realizacja celów w niej zawartych ma doprowadzić do osiągnięcia zamierzonej wizji rozwoju województwa.

Celem Strategii rozwoju, na którym zostały oparte cele ujęte w projekcie Program Ochrony Środowiska dla miasta Poznania są:

- Cel strategiczny 2: Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi.

Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego 2016-2020

Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020 został przyjęty uchwałą Nr XXII/580/16 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 września 2016 r. Cele zawarte w projekcie ocenianego dokumentu są spójne z celami opisanymi w wojewódzkim programie. Projekt ocenianego dokumentu odnosi się do obszarów interwencji w zakresie: Ochrony klimatu i jakości powietrza, Zagrożenia hałasem, Pól elektromagnetycznych, Gospodarowania wodami, Gospodarki wodno-ściekowej, Zasobów geologicznych, Gleb, Gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów, Zasobów przyrodniczych, Zagrożenia poważnymi awariami, Edukacji oraz Monitoringu środowiska.

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2022 wraz z planem inwestycyjnym (WPGO 2022) – projekt

W gospodarce odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, przyjęto cele, które mają swoje odzwierciedlenie w Krajowym Planie Gospodarki odpadami (KPGO 2022).

Program ochrony środowiska zakłada w obszarze interwencji Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów przede wszystkim ograniczenie ilości odpadów biodegradowalnych przekazywanych do składowania, objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych, w tym systemem zbierania selektywnego, osiągnięcie poziomów zbierania odpadów objętych obowiązkiem zbierania, osiągnięcie poziomów odzysku, przygotowanie do ponownego użycia lub odzysku innymi metodami odpadów objętych obowiązkiem ustawowym, racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne – co jest zgodne z celami określonymi w WPGO 2022.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego został przyjęty uchwałą nr XLVI/690/10 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego w sprawie uchwalenia zmiany Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego. Jako cel główny przewiduje: Zrównoważony rozwój przestrzenny, jako jedną z podstaw wzrostu poziomu życia mieszkańców. Cel ten realizowany będzie poprzez cele szczegółowe m. in.: dostosowanie przestrzeni do wyzwań XXI wieku poprzez:

- poprawę stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi,
- wzrost spójności komunikacyjnej oraz powiązań z otoczeniem,
- wzrost znaczenia i zachowanie dziedzictwa kulturowego,
- poprawę jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej,
- przygotowanie i racjonalne wykorzystanie terenów inwestycyjnych,
- wzmocnienie regionotwórczych funkcji Poznania – miasta o charakterze europa o znaczeniu krajowym oraz Kalisza i Ostrowa Wielkopolskiego, jako dwubiegunowego układu miejskiego o znaczeniu ponadregionalnym,
- wielofunkcyjny rozwój ośrodków regionalnych i lokalnych,
- restrukturyzację obszarów o ograniczonym potencjale rozwojowym.

Program ochrony powietrza dla strefy: aglomeracja poznańska.

W związku z przekroczeniem poziomów dopuszczalnych jakości powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu dla strefy aglomeracji poznańskiej Sejmik Województwa Wielkopolskiego podjął uchwałę z dnia 26 października 2015 r. Nr XI/316/15 w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza w zakresie pyłu PM₁₀ oraz B(a)P dla strefy aglomeracja poznańska, którego integralną część stanowi plan działań krótkoterminowych w zakresie pyłu PM₁₀”.

Główne cele dokumentu, mające wpływ na założenia Projektu Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku to:

- przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza - zmniejszenie stężenia substancji zanieczyszczających w powietrzu w strefie aglomeracja poznańska do poziomów dopuszczalnych i docelowych,
- utrzymywanie ich na tych poziomach, w celu poprawy warunków życia mieszkańców, podwyższenia standardów cywilizacyjnych oraz lepszej jakości życia w mieście.

DOKUMENTY MIEJSKIE:**Strategia rozwoju miasta Poznania 2020+**

Strategia Rozwoju Miasta Poznania 2020+ przyjęta Uchwałą nr XLI/708/VII/2017 z dnia 24 stycznia 2017r. w sprawie: Strategii Rozwoju Miasta Poznania 2020+. Wizja zawarta w Strategii kreuje następujący obraz miasta: „Poznań w 2030 roku jest wielopokoleniową wspólnotą ludzi zamieszkujących zielone, przyjazne i dobrze skomunikowane osiedla.”

Priorytety i cele szczegółowe ujęte w projekcie ocenianego dokumentu to:

- Silna Metropolia

Cel szczegółowy: rozwijać spójność Metropolii Poznań oraz zwiększać jej rolę na arenie międzynarodowej poprzez rozwój powiązań instytucjonalno-gospodarczych w sieciach regionalnych, krajowych i globalnych;

- Nowoczesna przedsiębiorczość

Cel szczegółowy: rozwijać w Poznaniu zróżnicowaną, silną i nowoczesną gospodarkę;

- Zielone, mobilne miasto

Cel szczegółowy: uczynić Poznań „zielonym”, ekomobilnym miastem, które posiada łatwo dostępne dla wszystkich tereny zieleni oraz przyjazny dla środowiska zrównoważony transport;

- Przyjazne osiedla

Cel szczegółowy: zapewnić mieszkańcom wysoką jakość życia w ramach osiedli posiadających własny, wyjątkowy charakter;

- Wspólnotowość i dialog społeczny

Cel szczegółowy: tworzyć nowe i rozwijać istniejące mechanizmy, formy wsparcia i działania pozwalające mieszkańcom na odpowiedzialne współdecydowanie o rozwoju miasta.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Poznania

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Poznania, uchwalone zostało przez Radę Miasta Poznania uchwałą Nr LXXII/1137/VI/2014 z dnia 23 września 2014 r.

Oceniany dokument uwzględnia określone w Studium kierunki ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i jego zasobów wraz z pozostałymi kierunkami mającymi wpływ na ochronę środowiska, w zakresie:

- ochrony środowiska przyrodniczego,
- właściwego ukształtowania i utrzymywania struktury zieleni miasta, jako składowej zasobów środowiska przyrodniczego,
- rozwoju systemów transportu,
- kształtowania klimatu akustycznego,

- zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzania ścieków sanitarnych i deszczowych,
- zaopatrzenia w ciepło i paliwa gazowe,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- gospodarki odpadami.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

W Poznaniu 43,0% powierzchni miasta (tj. 11.365,6 ha) jest objęta uchwalonymi (obowiązującymi – opublikowanymi w dzienniku urzędowym) miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (maj 2017 r.). 29,4% powierzchni miasta obejmują wywołane miejscowe plany (będące w opracowaniu o powierzchni 7.534,4 ha). W niniejszych dokumentach zawarte są szczegółowe ustalenia dotyczące zagospodarowania miasta, wynikające z kierunków wytyczonych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego są aktami prawa miejscowego i stanowią podstawę do wydawania pozwoleń na budowę.

Program ochrony przed hałasem dla Miasta Poznania

Głównym celem Programu jest wskazanie działań, które w konsekwencji ich zastosowania ograniczą emisję hałasu z poszczególnych źródeł do środowiska. To z kolei wpłynie na polepszenie komfortu życia mieszkańców miasta.

Cele operacyjne Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Poznania przedstawiają się następująco:

- Krótkookresowy do 2018 r.: Likwidacja przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku większych niż 10 dB,
- Średniookresowy w latach 2019 r. – 2023 r.: Likwidacja przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku większych niż 5 dB,
- Długookresowy po 2023 r.: Likwidacja pozostałych przypadków przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku.

1.7. Procedura i metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

W celu sporządzenia Prognozy przeprowadzono następujące prace:

- zaznajomiono się z projektem Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2020 roku,
- przeanalizowano cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu;
- zaznajomiono się z danymi ekofizjograficznymi oraz innymi dostępnymi opracowaniami sozologicznymi obejmującymi obszar objęty Prognozą,
- zapoznano się z literaturą przedmiotu,
- poddano analizie i ocenie istniejący stan środowiska oraz określono potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- wykonano macierze oddziaływań kierunków działań zaproponowanych w projekcie Programu... na elementy środowiska oraz na środowisko przyrodnicze jako całość,
- określono potencjalne oddziaływania na środowisko, które mogą wynikać z realizacji działań opisanych w projekcie Programu.

W celu dokonania oceny przewidywanych oddziaływań na środowisko zastosowano metodę **macierzy interakcji, metodę kartograficzną i metodę opisową**. Najpierw stworzono tabelę, w której w kolumnach przedstawiono elementy środowiska, na które może oddziaływać realizacja zadań wynikających z wyznaczonych obszarów interwencji, które stanowią uszczegółowienie celów działań wynikających z celów strategicznych i operacyjnych ocenianego projektu Strategii. Natomiast w wierszach tabeli opisano przedmiotowe działania. Oceny dokonano osobno dla każdego działania w ramach danego celu strategicznego.

Oceniając kierunki działań zastosowano następującą skalę oceny:

- 0** nie zidentyfikowano żadnego oddziaływania
- +** może wystąpić pozytywne oddziaływanie
- może wystąpić negatywne oddziaływanie
- +/-** realizacja planowanego działania może spowodować pozytywne jak i negatywne oddziaływanie

Charakter oddziaływania opisano następującymi symbolami:

- B** bezpośrednie,
- P** pośrednie,
- W** wtórne,
- Sk** skumulowane,
- K** krótkoterminowe,

-
- Ś średnioterminowe,
D długoterminowe,
St stałe,
C chwilowe.

W ocenie tej nie wartościowano wielkości poszczególnych oddziaływań tylko analizowano możliwość ich wystąpienia.

Do wykonania macierzy zastosowano **metodę ekspercką** polegającą na określeniu potencjalnych oddziaływań, które mogą wystąpić na etapie realizacji typów działań planowanych w ocenianym dokumencie.

W celu dokonania oceny przewidywanych oddziaływań na środowisko zastosowano metodę macierzy interakcji i metodę opisową. Najpierw stworzono tabelę, w jej kolumnach określono elementy środowiska, na które może oddziaływać realizacja typów działań wynikająca z kierunków interwencji opisanych w projekcie Programu, które opisano w wierszach tabeli. Oceny dokonano osobno dla każdego kierunku interwencji w ramach danego obszaru. Oceniono 12 obszarów interwencji i 47 kierunków interwencji opisanych w projekcie Programu.

Prognoza obejmuje obszar objęty projektem Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji działań założonych w ocenianym dokumencie. Prognoza sporządzona została w formie opisowej i kartograficznej.

Informacje zawarte w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko zgodnie z artykułem 52 ust.1 ustawy z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, o udziale społeczeństwa w ochronie środowiska i ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn. zm.) są opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu.

2. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARZE OBJĘTYM PROJEKTEM PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA POZNANIA NA LATA 2017-2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2024 ROKU

2.1. Położenie fizyczno-geograficzne

Zgodnie z regionalizacją Polski (Kondracki J. 2002) miasto Poznań położone jest w granicach trzech mezoregionów: Pojezierza Poznańskiego (315.51), Poznańskiego Przełomu Warty (315.52) oraz Równiny Wrzesińskiej (315.56); wchodzących w skład makroregionu Pojezierza Wielkopolskiego (315.5). Pojezierze Poznańskie (315.51) jest rozległą wysoczyzną otoczoną z czterech stron dolinami, jest to jednostka rozległa i dość zróżnicowana, w związku z czym wyróżniono w jej ramach 8 wyraźnie wyodrębniających się mikroregionów z wśród których dwa wchodzą w granice Poznania. Są to Równina Poznańska (315.516) i Wzgórza Owińsko-Kierskie (315.517). Poznański Przełom Warty (315.52) stanowi południkowy odcinek doliny Warty między Mosiną a Obornikami o długości 45 km, szerokości 2-4 km i powierzchni 160 km². Równina Wrzesińska (315.56), rozpościera się na południe i zachód od zasięgu poznańskiej fazy zlodowacenia wiślańskiego, reprezentowanej przez Pojezierze Gnieźnieńskie. Krygowski (1961) z kolei umiejscawia obszar Poznania w ramach regionów: Wysoczyzny Poznańskiej (subregiony: Równina Poznańska, Pagórki Poznańskie i Równina Szamotulska) oraz Wysoczyzny Gnieźnieńskiej (Subregiony: Równina Średzka, Pagórki Poznańskie, Pagórki Kostrzyńskie).

2.2. Ukształtowanie terenu, krajobraz

Pierwotny charakter rzeźby na terenie Poznania, został w wyniku gospodarczej działalności człowieka silnie przekształcony. Złożyły się na to następujące procesy: stopniowe nadsypywanie terenów położonych w dnie doliny Warty powyżej poziomu maksymalnych zalewów rzecznych, zmniejszanie deniwelacji na obszarze miasta, szczególnie w strefie krawędzi obniżen, zmniejszanie spadku zboczy doliny Warty, dostosowanie istniejącej sieci hydrograficznej do celów obronnych, wymuszanie zmian przebiegu koryt Warty w skutek stosowania nasypów i umacniania ich brzegów. Działania te, doprowadziły do takich zmian, że obecnie z trudnością można odtworzyć zasięg i przebieg wcześniejszych form terenu (Kaniecki 2004). Możliwa jest jednak ogólna charakterystyka ukształtowania terenu.

Poznań leży we wschodniej części Pojezierza Poznańskiego i zachodnim skraju równiny Wrzesińskiej oraz na południkowo zorientowanej przełomowej dolinie Warty (stanowiącej główną formę ukształtowania na opisywanym obszarze), która rozdziela wyżej wymienione jednostki (Kondracki 2001).

Warta przełamuje się w północnej części Poznania przez ciąg pagórków morenowych strefy marginalnej ostatniego zlodowacenia. Pagórki te są stowarzyszone ze wzgórzami pochodzenia glaciektogenicznego i tworzą łącznie ciąg wyniosłości sięgających w Górze Moraskiej 154 m n.p.m., a w Górze Dziewiczej 142 m n.p.m. Sama Dolina Warty, nad którą leży Poznań, szeroka jest na północ od Poznania na 1 do 1,5 km, podczas gdy u granic południowych miasta (pod Luboniem) osiąga już ok. 2,5 km szeroko-

kości. Dno doliny, tzw terasa zalewowa, znajduje się na wysokości wahającej się od ok. 55 m n.p.m pod Puszczykowem, 52 m n.p.m. na wysokości Rataj do ok. 51 m n.p.m pod Czerwonakiem. Terasa zalewowa jest wgłębiona w podłoże na 35-40 m w stosunku do powierzchni wysoczyzny morenowej, która stanowi zasadniczy poziom morfologiczny omawianego obszaru i utrzymuje się na wysokościach: 100-90 m n.p.m pod Górą Moraską, ok. 85 m n.p.m. na obszarze właściwego miasta (dzielnice Jeżyce, Łazarz, Żegrze, Franowo, Krzesiny) i ok. 80 m n.p.m na południowych rubieżach obszaru miasta (Bartkowski 1971). W granicach miasta Poznania występuje wysoczyzna morenowa typu płaskiego o wysokościach względnych sięgających od 2 do 5 metrów i spadkach do 2° (Żynda 1996).

Ponad wspomniany zasadniczy poziom morfologiczny wznoszą się formy akumulacji, czyli wspomniane już uprzednio wzgórza Góry Moraskiej i kompleks pagórków morenowych Góry Dziewiczej oraz inne pagórki morenowe takie jak wyniosłości pod Janikowem (119,5 m n.p.m) lub drobniejsze pagórki w okolicy Wierzenicy i Kicina (106,3 i 113,4 m n.p.m.), Strzeszyna i Złotników oraz Woli (104 m n.p.m), Baranowa (101,2 m n.p.m.), Przeźmierowa i Batorowa (96 i 100 m n.p.m.). Pagórki te wyznaczają wraz z zaczynającymi się od nich sandrami strefę marginalną stadiału poznańskiego.

W poziom wysoczyzny morenowej są wgłębione formy niszczenia wysoczyzny – przede wszystkim formy erozji, kilka rynien lodowcowych: Rynna Bogdanki o kierunku WNW – ESE i Rynna Główny o kierunku SW – NE (wraz z Rynną Cybiny), Rynna Samicy i Jeziora Kierskiego (N-S), Rynna Jeziora Pamiątkowskiego (NNW-SSE) oraz jej przedłużenie ku SE – Rynna Potoku Junikowskiego, Rynna Kobylepole – Gądk. Wszystkie te formy wgłębione na 25 – 35 m w wysoczyznę morenową, rozcinają ją na szereg wysp i półwyspów wysoczyznowych na których rozwinęły się dzielnice mieszkalne.

Wspomniane rynny lodowcowe przecięte są przez południkową dolinę Warty, która od okolic Mosiny opuszcza równoleżnikowo zorientowaną Pradolinę Warszawsko – Berlińską kierując się ku północy, aż po okolice Murowanej Gośliny, gdzie skręca w kierunku północno-zachodnim. W rejonie Obornik wkracza na obszar tzw. Międzyrzecza Warciańsko-Noteckiego, stanowiącego południową część drugiej wielkiej równoleżnikowo zorientowanej pradoliny – Pradoliny Toruńsko – Eberswaldzkiej.

W dolinie Warty rozwinęły jest szereg poziomów trasowych, które „schodowato” obniżają się ku środkowi doliny i na których rozwinęło się miasto późnośredniowieczne. Poza terasą denną (I) o wysokości względnej 0-3 m, są to terasy : II – od 3-6 m do 5-7 m, III – od 8 do 9 m, IV od 10 do 14 m (V nie występuje), VI – od 17 do 20 m, VII – od 19 do 20 m. Na obszarze Poznania występują terasy: wysokie – VI i VII, czyli erozyjne, wykształcone w glinie morenowej dolnej; na nich zbudowane są dzielnice Wilda, górne Śródmieście, Naramowice, Starołęka. Terasa średnia – IV, również zbudowana na powierzchni z gliny morenowej, na której powstały dzielnice: Rataje, Komandoria. Terasy niskie – I i II, zajmujące dno doliny zbudowane są z piasków, żwirów, częściowo namulów rzecznych, na nich położona jest dolna część Śródmieścia oraz dawne wyspy między funkcjonującymi kiedyś ramionami rzeki obejmujące dzielnice Chwaliszewo, Ostrów Tumski, a także Śródkę, Zawady, Główną. Niektóre z poziomów terasowych można prześledzić także wzdłuż rynien lodowcowych uchodzących do doliny Warty (Bartkowski 1971).

Na omawianym terenie, na powierzchni wysoczyznowej występują również formy akumulacyjne nazywane sandrami. W granice Poznania wchodzi w całości poziom sandru naramowickiego, południowo-zachodnie krańce sandru Główniej i Cybiny, środkowe i południowe odcinki sandrów: strzeszyńskiego, ławickiego i Kicińskiego oraz Junikowskiego. Są to prawie płaskie powierzchnie nachylone minimalnie w kierunkach S, SE i SW. (Żynda 1996)

Na powierzchni wysoczyznowej występują liczne (szczególnie u podnóża moreny czołowej Moraska) zagłębienia wytopiskowe o głębokości od 1 do 5 m. Występują również połogie doliny wód roztopowych jak i świeże dolinki i rozcięcia erozyjne zlokalizowane na zboczach wzgórz morenowych, rynien glacialnych i dolin rzecznych. Niektóre z nich mają charakter wąwozów z bardzo stromymi zboczami sięgającymi 30° nachylenia (Żynda 1996).

Według typologii krajobrazów (Richling, 1996) w granicach administracyjnych miasta Poznania wyróżniamy krajobrazy nizin glacialnych równinnych i falistych oraz, w części północnej, pagórkowatych a także krajobraz równin zalewowych w terenach nizinnych.

2.3. Budowa geologiczna

W podłożu struktur kenozoicznych miasta Poznania występuje laramijskie piętro strukturalne, w obrębie którego wydziela się monoklinę przedsudecką, synklinorium szczecińsko-szamotulskie i mogileńsko-łódzkie. Obydwa regiony synkinalne rozdziela laramijska elewacja szamotulsko - obornicka sięgająca po rejon Poznania. Z okresu trzeciorzędowego pochodzi obniżenie zapadliskowe podłoża (rów tektoniczny) o zrzucie dochodzącym do głębokości 200 m. Nagromadzone w ciągu ery kenozoicznej osady czwartorzędowe i trzeciorzędowe w rejonie Poznania o łącznej miąższości do 200 m w obszarach wyniesionego paleoreliefu i do 400 m w rowach tektonicznych całkowicie maskują zróżnicowaną rzeźbę powierzchni mezozoicznej.

Trzeciorząd na terenie miasta reprezentowany jest przez utwory oligocenu i miocenu o miąższości 50 - 150 m, najczęściej 100 - 140 m poza rowem tektonicznym i do 170 - 330 m w jego obrębie.

Oligocen stanowią utwory ilasto-mulaste o miąższości 6 - 35 m, rozdzielone lokalnie warstwą piaszczystą miąższości do 10 - 15 m poza rowem tektonicznym i do 70 m w jego obrębie.

Miocen to utwory piaszczyste i buro węglowe, przechodzące ku górze w utwory mułowo ilaste o miąższości 80 - 180 m.

W obrębie utworów miocenów można wyróżnić 5 serii sedymentacyjnych:

1. dolna seria piasków drobnych
2. dolna seria węglowa z mułkami
3. górna seria piasków i mułowców
4. górna seria węglowo ilasta
5. seria iłów poznańskich.

Serię piasków dolnych stanowią piaski drobne i pylaste, lokalnie średnioziarniste z warstwami mułów i iłów. Miąższość tej serii wynosi średnio 30 - 50 m. Zaliczona jest ona do utworów miocenu dolnego.

Bezpośrednio pod piaskami miocenu dolnego występują od 1 do 10 pokładów węgla brunatnych przewarstwionych piaskami, mułowcami i łąkami zmiennej grubości zaliczonych do miocenu środkowego. Miąższość tej serii wskazuje dużą zmienność od 5 do 90 m (w rowie tektonicznym).

Serie piasków i mułków górnych stanowią piaski drobnoziarniste i pylaste, mułki piaszczyste i ilaste z drobnymi warstwami węgla brunatnych, o miąższości do 30m. Górną serię węglową miocenu górnego tworzą łąki i mułki oraz 1 lub 2 pokłady węgla brunatnego, miąższości kilku metrów, przewarstwionych łąkami. Średnia miąższość tych serii wynosi 10 metrów.

Najwyższy kompleks osadów ilasto-mulastych to seria łąków poznańskich o zmiennej miąższości dochodzącej do 80 m.

Występowanie i litologia utworów czwartorzędowych związane są z działalnością akumulacyjną lądolodów oraz erozyjną i akumulacyjną wód lodowcowych i rzecznych w okresach interglacjalnych. Na analizowanym obszarze utwory czwartorzędowe występują od zlodowaceń południowopolskich po holocen. Ich miąższość jest zależna od morfologii podłoża podczwartorzędowego oraz procesów morfotwórczych i wynosi od kilku metrów w rejonie wyniesień podłoża trzeciorzędowego i obniżen powierzchni w dolinach rzecznych (odcinek przełomowy Warty), do ok. 30 m w rejonie głębokiej erozji w okresie plejstoceniowym. Najstarszymi osadami czwartorzędownymi z okresy zlodowaceń południowopolskich są dwa poziomy gliny morenowych, występujące w obniżeniach podłoża podczwartorzędowego o miąższościach dochodzących lokalnie do 40 - 50 metrów.

Z okresu interglacjału wielkiego pochodzi dolina kopalna o kierunku N - S dochodząca do wielkopolskiej doliny kopalnej w rejonie Komornik. Tę dolinę kopalną wypełniają piaski ze żwirem i żwiry, piaski od gruboziarnistych po drobnoziarniste i pylaste oraz mułki i łąki zastoiskowe o miąższości do 50 metrów.

Zlodowacenie środkowopolskie reprezentują w obrębie dolin kopalnych osady wodnolodowcowe i gliny morenowe o miąższości około 40 m, poza nimi lokalnie cienkie osady fluwioglacjalne i gliny morenowe o miąższości rzędu 20 m.

W okresie interglacjału eemskiego nastąpiła erozja złożonych uprzednio osadów zlodowacenia środkowopolskiego. Osady eemskie udokumentowano pod glinami zlodowacenia bałtyckiego w Poznaniu (Szela). Są to utwory jeziorne: mady, gytie i torfy zalegające na piaskach i piaskach ze żwirem prawdopodobnie pochodzenia fluwioglacjalnego z okresu regresji lądolodu środkowopolskiego. Miąższość tych utworów wynosi najczęściej 5 - 15 m.

Cały obszar Poznania pokryty jest osadami zlodowacenia bałtyckiego. Są to lokalnie transgresywne osady fluwioglacjalne piasków i żwirów o miąższości do 5 m, poziom gliny morenowych o miąższości 15 m oraz osady rynien lodowcowych, wykształcone w postaci piasków, mułów i gliny o miąższości do 20 m

(rynna Cybiny). Z okresu recesji lądolodu pochodzą struktury fluwioglacjalne o miąższości 3 - 5 m rejonu Jeziora Kierskiego i Strumienia Junikowskiego.

W fazie pomorskiej zlodowacenia bałtyckiego ukształtował się ostatecznie przełomowy odcinek doliny Warty w Poznaniu, powstały kolejne terasy erozyjno - akumulacyjne. Utwory holocenyjskie stanowią wypełnienia tarasów holocenyjskich dolin rzecznych oraz rynien lodowcowych. Są to piaski różnoziarniste, muły i torfy o miąższości zwykle kilku metrów, maksymalnie 5 - 10 m metrów w dolnie Warty (Górski i in. 2000).

Zgeneralizowany profil czwartorzędu w rejonie Poznania przedstawia się następująco: na łożach poznańskich zalegają nieciągłe piaski i żwiry serii podmorenowej, przykryte gliną zwałową o miąższości od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów (zlodowacenie środkowopolskie). Na niej spoczywają utwory wodno-lodowcowe o miąższości od 15 do 20 m, przykryte gliną zwałową zlodowacenia bałtyckiego, o miąższości na ogół mniejszej od 10 m, a warstwy powierzchniowe budują piaski sandrów bądź kemów, utwory zastoiskowe, lub piaski terasowe (Żynda i in. 2004).

2.4. Gleby

Obszar miasta Poznania całości znajduje się w granicach regionu glebowo – rolniczego Poznańskiego. Charakteryzujące się on niską rolniczą przydatnością gleb, które mogą być wykorzystywane na cele nierolnicze, albo położone są w strefie wymagającej ekologicznej ochrony. Region Poznański stanowią tereny w dużym stopniu zurbanizowane, z niewielką i silnie zróżnicowaną produkcją roślinną. Są tu zarówno obszary o znacznym stopniu zanieczyszczenia środowiska przyrodniczego jak i obszary wymagające szczególnej ochrony (np. rezerваты). Region ten ma specyficzne warunki produkcji rolnej i złożoną problematykę ochrony środowiska przyrodniczego (Żynda i in. 2004).

Rozmieszczenie typów i rodzajów gleb nawiązuje do litologii warstw przypowierzchniowych. Na glinach zwałowych wykształciły się gleby płowe właściwe i miejscami czarne ziemie, a na piaskach sandrowych i wyższych poziomach terasowych gleby rdzawe właściwe. Natomiast na terasie zalewowej doliny Warty oraz w dolinach jej dopływów wykształciły się gleby rdzawe bielcowane oraz torfowe i murszowe. Obszary zurbanizowane, które zajmują prawie ok. 44 % powierzchni miasta, charakteryzują się bardzo wysokim stopniem przeobrażenia gleb, związanego z działalnością gospodarczą człowieka. Cechują się one bardzo zróżnicowaną przepuszczalnością, w zależności od tworzącego je materiału i stopnia przeobrażenia. Na obszarze historycznego Starego Miasta w Poznaniu grunty kulturowe w warstwach przypowierzchniowych zanieczyszczone są silnie związkami organicznymi, co przyczynia się również do zanieczyszczenia płytkich wód podziemnych (Kaniecki 2001).

W mieście Poznań ogólna powierzchnia użytków rolnych wynosi 8632 ha z czego 8524 ha stanowią grunty orne, sady łąki i pastwiska trwałe (Urząd Statystyczny w Poznaniu, 2011). W Podziale gleb na klasy bonitacyjne na terenie miasta Poznania dominują gleby orne średniej jakości i gleby orne słabe (kom-

pleksy IVa, IVb i V), ich udział wynosi aż 67%. Udział procentowy poszczególnych klas bonitacyjnych gleb przedstawia poniższa tabela

Tabela 1. Klasy bonitacyjne gleb w Poznaniu

Klasa bonitacyjna gleby	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	VI RZ
Udział procentowy	0	0	6	13	37	6	24	12	2

Źródło: Agrochemiczne badania gleb wielkopolskich w latach 2000-2004 (WIOŚ Poznań 2005)

Jeśli chodzi o przydatność rolniczą gruntów ornych to w Poznaniu dominują wyraźnie kompleksy żytnie, zajmujące 93% jego powierzchni. W mieście zaledwie 2% wszystkich kompleksów stanowi kompleks pszeniczny dobry. Kompleksy przydatności rolniczej gruntów ornych wyrażone w procentach powierzchni miasta Poznania przedstawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 2. Kompleksy przydatności rolniczej gruntów ornych w Poznaniu

Kompleksy przydatności rolniczej gruntów ornych	pszeniczny bardzo dobry	pszeniczny dobry	pszeniczny wadliwy	żytni bardzo dobry	żytni dobry	żytni słaby	żytni bardzo słaby	zbożowo pastewny mocny	zbożowo pastewny słaby
grunty orne w % powierzchni	0	2	1	23	30	23	17	2	2

Źródło: Agrochemiczne badania gleb wielkopolskich w latach 2000-2004 (WIOŚ Poznań 2005)

Wyniki badań gleb miasta Poznania przeprowadzonych w ramach przygotowywania dokumentu „Agrochemiczne badania gleb wielkopolskich w latach 2000-2004” (WIOŚ 2005) przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 3. Wyniki badań gleb miasta Poznania w latach 2000–2004 (odczyn, potrzeby wapnowania)

Powierzchnia przebadanych użytków rolnych/ha/	Liczba prób	Odczyn gleb					Potrzeby wapnowania				
		Bardzo kwaśne	Kwaśne	Lekko kwaśne	Obojętne	Zasadowe	Konieczne	Potrzebne	Wskazane	Ograniczone	Zbędne
441	136	11,0	38,2	23,5	22,1	5,1	11,0	18,4	20,6	13,2	36,8

Źródło: Agrochemiczne badania gleb wielkopolskich w latach 2000-2004 (WIOŚ 2005)

Tabela 4. Wyniki badań gleb miasta Poznania w latach 2000–2004 (fosfor, potas, magnez)

Zawartość fosforu %					Zawartość potasu %					Zawartość magnezu %				
Bardzo niska	Niska	Średnia	Wysoka	Bardzo wysoka	Bardzo niska	Niska	Średnia	Wysoka	Bardzo wysoka	Bardzo niska	Niska	Średnia	Wysoka	Bardzo wysoka
5,1	26,5	31,6	16,2	20,6	4,4	41,9	36,8	14,0	2,9	10,3	14,7	50,7	16,9	7,4

Źródło: Agrochemiczne badania gleb wielkopolskich w latach 2000-2004 (WIOŚ 2005)

2.5. Wody podziemne

W granicach miasta istnieją poznane i gospodarczo wykorzystane wody w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych występujących do głębokości około 150 m p.p.t. W stratyfikacji hydrogeologicznej wyróżnia się tu piętro wód czwartorzędowych i trzeciorzędowych.

Użytkowe piętro czwartorzędowe występuje w obrębie poziomów wód gruntowych, międzyglinowego górnego i międzyglinowego środkowego. Występowanie wyróżnionych poziomów związane jest z określonymi strukturami piaszczysto-żwirowymi w obrębie czwartorzędu.

Poziom wód gruntowych występuje w utworach piaszczysto-żwirowych tarasów i dolin rzecznych oraz w osadach sandru. Większe pola sandrowe występują w rejonie Jeziora Kierskiego oraz Strumienia Junikowskiego. Ich miąższość jest zmienna i wynosi od kilku do ok. 10 m, sporadycznie więcej do 19 m przy nałożeniu się tych osadów dolinnych na starsze z interglacjału eemskiego lub fluwioglacjalne. Pod względem granulometrycznym są to przede wszystkim piaski gruboziarniste, średnioziarniste i drobnoziarniste. Współczynnik filtracji w zależności od granulacji warstwy waha się od 8 do ok. 90 m/dobę. Przewodność wodna poziomu jest również zróżnicowana i waha się od 3 - 4 m²/dobę do ponad 1200 m²/dobę (dolina Warty).

Poziom wód gruntowych charakteryzuje się swobodnym zwierciadłem występującym na zmiennej głębokości od 0,6 do 12 m p.p.t. (rejon Umultowa) i podlegającym wahaniom sezonowym o amplitudzie 0,5 - 1,5 m. Poziom ten jest zasilany przez infiltrację opadów i drenaż głębszych poziomów w obrębie obniżen dolinnych. Drenowany jest natomiast przez wszystkie cieki i jeziora. Ze względu na zanieczyszczenie antropogeniczne poziom ten jest obecnie rzadko wykorzystywany do zaopatrzenia w wodę, na poziomie tym bazuje infiltracyjne ujęcie wody dla miasta Poznania „Dębina”.

Poziom międzyglinowy górny występuje w osadach piasków i żwirów fluwioglacjalnych i rzecznych, rozdzielających gliny morenowe zlodowacenia bałtyckiego od środkowopolskiego. Poziom ten posiada duże rozprzestrzenienie w obrębie granic administracyjnych miasta Poznania, stanowi go pasmowa struktura sandru kopalnego i jest on głównym poziomem wodonośnym. W dolinie Warty i dolinach dopływowych cieków oraz rynnach lodowcowych Cybiny i Bogdanki poziom ten został wyerodowany. Miąższość poziomu międzyglinowego górnego wynosi od 5 do 20 m. Parametry

filtracyjne poziomu uzależnione są od granulacji osadów wodonośnych i ich miąższości. Współczynnik filtracji mieści się w przedziale od kilku do ok. 50 m/dobę, a przewodność wodna wynosi od 70 do 1000 m²/dobę; średnio 100 m²/dobę. Poziom ten zalega głównie na głębokości ok. 5 - 15 m p.p.t., pod nakładem glin zlodowacenia bałtyckiego, stanowiących warstwę napinającą. Zwierciadło wody, najczęściej napięte występuje na głębokościach od 0,7 do 13 m p.p.t., najczęściej do 5 m p.p.t. Poziom międzyglinowy górny zasilany jest na drodze infiltracji opadów poprzez nakład gliniasty. Moduł zasilania infiltracyjnego poziomu według badań modelowych waha się w przedziale 2,2 - 3,9 l/s km². Poziom ten jest drenowany w dolinach większych cieków.

Poziom międzyglinowy środkowy tworzy seria piaszczysto-żwirowa wypełniająca na tym obszarze dolinę kopalną o przebiegu południkowym (Komorniki - Złotniki), o szerokości 500 - 1000 m. Warstwę wodonośną stanowią piaski średnioziarniste i gruboziarniste oraz żwiry. Miąższość warstw piaszczysto-żwirowych waha się od 10 do 30m, miejscami do 40 m.

Zbiornik ten stanowi poziom wód naporowych, występujących na głębokościach od około 15 do ok. 30 m p.p.t. Naporowe zwierciadło wody zalega na głębokości od 1 do ok. 16 m p.p.t., na rzędnych 75 - 95 m n.p.m.

Przy ul. Dąbrowskiego i ul. Wołczyńskiej oraz w rejonie Poznań - Rudnicze poziom międzyglinowy środkowy łączy się poprzez okna hydrogeologiczne z poziomem międzyglinowym górnym. Od powierzchni terenu są one przykryte niewielkiej miąższości glinami morenowymi (ok. 4 - 6 m). Zwierciadło wody jest tu swobodne i zalega na głębokości ok. 6 - 12 m p.p.t. Wielkość współczynnika filtracji waha się od 5 do 40 m/dobę; średni 20 m/dobę a przewodność warstwy wodonośnej mieści się w granicach od 100 do 500 m²/dobę miejscami do 1000 m²/dobę. Zasilanie poziomu odbywa się w głównej mierze na drodze przesączania się wód poprzez gliny morenowe z nadległych poziomów wodonośnych czwartorzędu i lokalnie przez przepływy w oknie hydrogeologicznym oraz infiltracji opadów w miejscach, gdzie brak górnych poziomów wodonośnych. Według badań modelowych zasilanie to wynosi 0,6 - 2,36 l/s km².

Drugim podstawowym piętrzem użytkowym na terenie miasta Poznania jest piętro trzeciorzędowe. W obrębie tego piętra wyróżnia się mioceni i oligoceni poziom wodonośny.

Poziom mioceni tworzą piaski drobnoziarniste i mułkowate, lokalnie średnioziarniste o zmiennej miąższości od kilku do około 70 - 80m, przedzielone strefowo warstwami mułów i węgla brunatnych o charakterze nieciągłym. Poziom ten występuje na głębokościach od 50 do ok. 150 m p.p.t., najczęściej 60 - 70 m p.p.t., na rzędnych 0 - 2 m p.p.m.

Parametry filtracyjne poziomu są następujące:

- współczynnik filtracji: 1 - 25 m/dobę, najczęściej 5 m/dobę
- przewodność: 30 - 1000 m²/dobę, najczęściej 100 - 200 m²/dobę
- współczynnik zasobności sprężystej - 0,0001 - 0,0004.

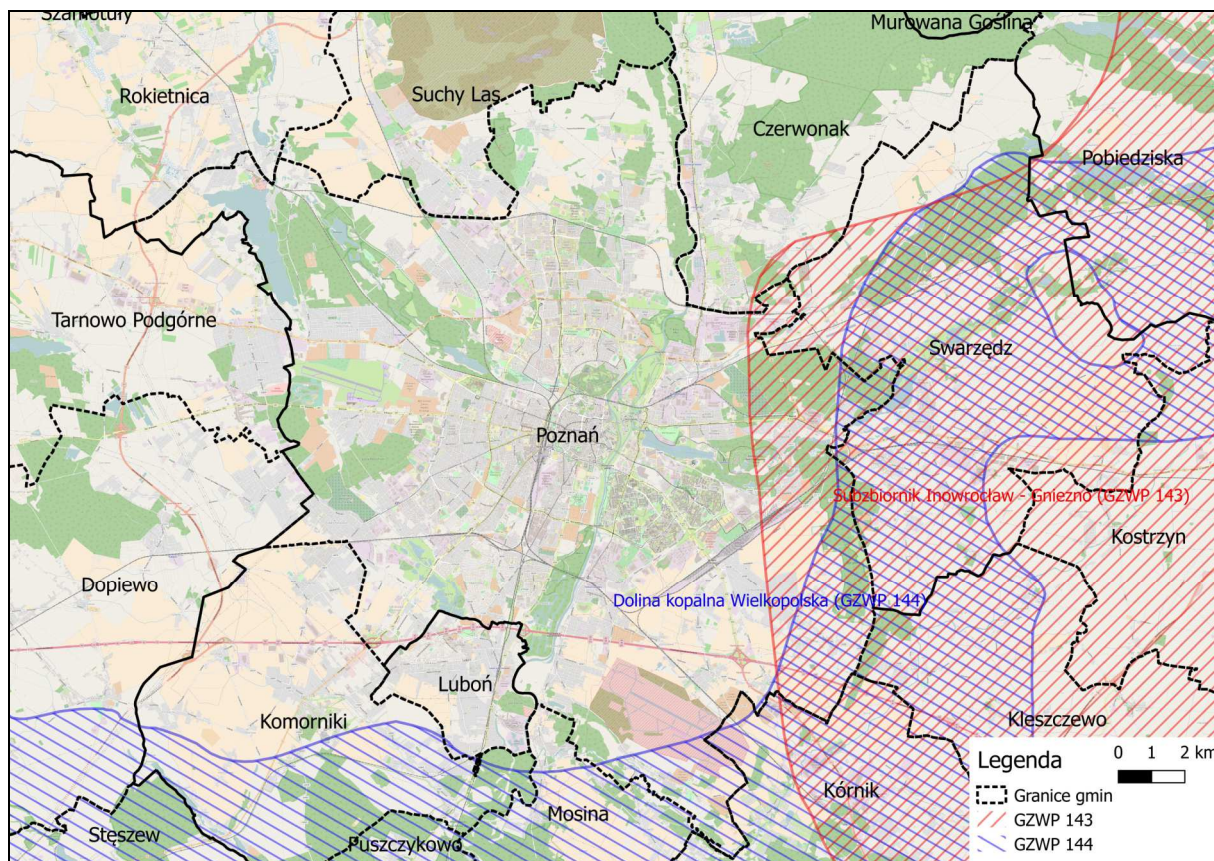
Poziom miocenijski jest poziomem ciśnieniowym o wodach subartezyjskich w obrębie wysoczyzn i artezyjskich w obrębie doliny Warty. Warstwę napinającą poziomu miocenijskiego stanowią słabo przepuszczalne iły poznańskie o zmiennej miąższości. Zwierciadło znajduje się na głębokościach od 2 m p.p.t. do 30 m p.p.t., na rzędnych od < 63 m n.p.m. do powyżej 70 m n.p.m. Jest ono na analizowanym obszarze znacznie obniżone, względem stanu naturalnego z II połowy XIX wieku, na skutek ponad stuletniej eksploatacji wód poziomu lub funkcjonujących samowypływów w dolinie Warty z niezlikwidowanych studni. Na skutek skupionej eksploatacji wód w Poznaniu i niekontrolowanych samowypływów wytworzył się rozległy lej miasta Poznania o powierzchni ok. 12,4 km² i głębokości do 15 m. Na skutek zmniejszającego się poboru wód z poziomu miocenijskiego w rejonie Poznania od początku lat 90 tych lej ten ulega szybkiemu spłyceciu w części centralnej miasta.

Zasilanie poziomu miocenijskiego zachodzi na drodze przesączania się wody z poziomów czwartorzędowych poprzez kompleks ilów poznańskich trzeciorzędu i glin morenowych czwartorzędu i lokalnie poprzez przepływy w oknach hydrogeologicznych. Wielkość zasilania zbiornika trzeciorzędowego została ustalona w badaniach modelowych i wynosi 0,78 m³/h km², tj. 0,22 l/s km².

Poziom oligocenijski nie został na terenie miasta rozpoznany pod względem hydrogeologicznym. Poziom ten tworzą utwory piaszczyste o zmiennej miąższości, do 20 m poza rowem tektonicznym i lokalnie do 50 m w jego obrębie. Pod względem hydrodynamicznym łączy się on z poziomem miocenijskim. Nie stanowi on tu poziomu użytkowego. Zgodnie z regionalizacją hydrogeologiczną przedstawioną na Mapie Hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz Poznań (0471), w obrębie miasta Poznania wydzielono 6 jednostek hydrogeologicznych, pięć w czwartorzędowym piętrze wodonośnym ($2 \frac{bQ}{Tr} I$, $3 \frac{aQ}{Tr} III$, $4 \frac{abQ}{Tr} II$, $5 \frac{aQ}{Tr} II$, $6 \frac{aQ}{Tr} VI$ i jedną w trzeciorzędowym (1cTrI).

Głębokość występowania wód podziemnych na rozpatrywanym obszarze nawiązuje do ukształtowania terenu, przedstawiając w złagodzonej formie jego kształt. Ze względu na dość duże zróżnicowanie hipsometryczne tego obszaru obserwuje się również i duże zróżnicowanie głębokości występowania tam wód podziemnych pierwszego poziomu. Największe głębokości, poniżej 5 i 10 metrów, występują w strefach czołowomorenowych, a więc Pagórków Poznańskich. Ponadto większe głębokości, poniżej 5 metrów stwierdzono w strefach krawędziowych doliny Warty i jej dopływów (Kaniecki 2001).

Najbardziej zasobne fragmenty użytkowych poziomów wód podziemnych w Polsce zostały zaliczone do głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP). Na terenie Poznania znajdują się fragmenty GZWP Nr 144 Dolina kopalna Wielkopolska (położone w południowo – wschodniej części miasta) oraz GZWP Nr 143 Subzbiornik Inowrocław – Gniezno (wschodnia skrajna część miasta). Ich parametry podano w tabeli 5, natomiast lokalizację przedstawiono na poniższej rycinie.



Ryc. 1. Lokalizacja Głównych Zbiorników Wód Podziemnych

Opracowanie własne

Tabela 5. Wybrane parametry hydrogeologiczne Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) położonych na terenie Miasta Poznania

Lp.	Nr GZWP	Nazwa zbiornika	Wiek	Typ zbiornika	Pow.	Średnia głębokość	Zasoby
					km ²	m	tys.m ³ /d
1	143	Subzbiornik Inowrocław – Gniezno	Tr	porowy	4995	120	96
2	144	Dolina kopalna Wielkopolska	Qk	porowy	4122	60	480

Objaśnienia:

Qk – utwory czwartorzędowe w dolinach kopalnych

Tr – trzeciorzęd

GZWP nr 144 występuje w obrębie piętra czwartorzędowego, gdzie utwory wodonośne reprezentowane są przez piaski średnio i drobnoziarniste, piaski gruboziarniste, piaski ze żwirem oraz piaski pylaste. Miąższość utworów wynosi 5-60 m, najczęściej mieści się w przedziale 15-30 m.

Występowanie subzbiornika Inowrocław - Gniezno GZWP 143 zasadniczo obejmuje wodonośne utwory neogenu (miocenu) i lokalnie paleogenu (oligocenu). W nadkładzie zbiornika stwierdza się występowanie wodonośnych osadów z okresu czwartorzędu związanych ze zlodowaceniami południowopolskimi, środkowopolskimi i północnopolskim. Zasilanie GZWP 143 odbywa się na drodze przesączania się wody z poziomów czwartorzędowych (szczególnie w strefach dolin kopalnych) poprzez kompleksy glin zwałowych czwartorzędu i iłów neogenu oraz lokalnie w wyniku przepływów w strefach okien hydrogeologicznych.

Na GZWP nr 144 i GZWP nr 143 zbiornikach wód podziemnych zlokalizowane jest główne ujęcie wody dla miasta Poznania - w Krajowie koło Mosiny o wysokich parametrach jakościowych. Drugie co do wielkości ujęcie wody zlokalizowane na Dębinie, w obrębie miasta, zasilane jest w przeważającej części wodami powierzchniowymi rzeki Warty. Ma ono charakter infiltracyjny i zasilane jest za pośrednictwem systemów stawów, a eksploatacja odbywa się na trzech lewarach studni. Zasoby dyspozycyjne wód podziemnych głównych użytkowych pięter wodonośnych na terenie miasta Poznania i jego okolic udokumentowano w obrębie Regionu Poznańskiego Dorzecza Warty (PDW) dla piętra:

- czwartorzędowego w ilości 18 753 m³/h,
- trzeciorzędowego w ilości 1 819 m³/h.

Badania jakości wód podziemnych Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzone są w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego, przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Żaden z punktów pomiarowych nie jest położony na terenie miasta Poznania. Natomiast Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu prowadzi monitoring wyłącznie na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (OSN). Spośród takich obszarów w granicach Poznania znajduje się fragment OSN w zlewni rzeki Kopel. W latach 2012 – 2015 w ramach monitoringu PIG—PIB prowadzono obserwacje w trzech punktach na terenie OSN, ujmujących piętro czwartorzędowe o zwierciadle napiętym, zlokalizowanych na obszarach użytkowanych rolniczo (poza terenem miasta Poznań - w gminie Kórnik, Swarzędz i Pobiedziska). Średnie stężenie azotanów w wodach podziemnych w ww. latach było bardzo niskie i nie przekroczyło 1 mgNO₃/l w żadnym z badanych punktów pomiarowych². W 2016 r. na terenie OSN w zlewni rzeki Kopel Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu nie prowadził badań, z uwagi na to, że wyniki pomiarów w latach 2004-2012 nie wykazały zagrożenia zanieczyszczeniem tych wód azotanami pochodzenia rolniczego.

W Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, przyjętym rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2016 poz.1967) określony został podział na jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Miasto Poznań położone jest w obrębie JCWPd nr 60, o powierzchni 3817,5 km, w dorzeczu Odry i regionie Warty. Ocenę stanu według Planu gospodarowania wodami przedstawiono w poniższej tabeli.

W tej jednolitej części wód wody podziemne w utworach czwartorzędowych tworzą jeden poziom wodonośny, na części JCWPd związany z większymi strukturami dolinnymi. Poziom mioceński występuje pod dobrze izolującą warstwą utworów słabo przepuszczalnych i brak jest kontaktów hydraulicznych z poziomem czwartorzędowym.

² Opracowanie wyników badań i ocena stopnia zanieczyszczenia wód podziemnych związkami azotu pochodzenia rolniczego – Raport 2012 – 2015, Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy

Cechą szczególną JCWPd jest występowanie w miocenie, na części obszaru, strefy wód zabarwionych, o złej jakości pochodzenia geogenicznego.

Ocenę stanu według Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2016 poz 1967) przedstawiono w poniższej tabeli 6.

Tabela 6. Stan jednolitych części wód podziemnych znajdujących się na terenie miasta Poznań, wraz z oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych

Lp	ID i nazwa JCWPd wg RZGW POZNAŃ		Stan ilościowy	Stan jakościowy	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	JCW dostarczająca średnio powyżej 100 m ³ wody na dobę (tak/nie)*
1	PLGW600060	Poznańskie Dorzecze Warty	dobry	dobry	niezagrożona	tak

*JCWPd przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie PGW w obszarze dorzecza Odry 2016

2.6. Wody powierzchniowe

Zgodnie rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych (Dz. U. Nr 126, poz. 878 z późn. zm.) obszar Polski podzielony został na dorzecza oraz regiony wodne. Miasto Poznań w całości położone jest w regionie Warty dorzecza Odry.

Głównymi ciekami odwadniającymi obszar Poznania są Warta wraz z dopływami: Główna, Cybina, Kopel, Bogdanka, Strumień Różany i Strumień Junikowski. Sieć cieków jest tu gęsta o charakterystycznym dendroidalnym układzie. Wszystkie drobne cieki na obszarach niezurbanizowanych są w zasadzie sztucznie pogłębione i stanowią część systemu melioracyjnego.

Charakterystykę największych cieków wchodzących w granice administracyjne Poznania zaprezentowano w poniższej tabeli 7.

Tabela 7. Charakterystyka największych cieków Poznania

Rzeka	Całkowita Długość [km]	Powierzchnia zlewni [km ²]	Długość w granicach administracyjnych Poznania [km]
Warta - największa rzeka przepływająca z południa na północ przez Poznań (w km 229 – 253 biegu rzeki). Na odcinku od Konina do Santoka jest rzeką niziną, swobodnie płynącą, uregulowaną ostrogami i tamami równoległymi.	808,2	54528,7	15,0
Cybina – jest prawobrzeżnym dopływem Warty, przepływa przez wschodnią część miasta. W granicach miasta przepływa przez kaskadę czterech stawów: Antoninek (pow. 7,50 ha), Młyński (pow. 9,85 ha), Browarny (8,30 ha) i Olszak (3,70 ha) oraz przez zbiornik Malta (67,45 ha).	43,5	201,5	9,0

Rzeka	Całkowita Długość [km]	Powierzchnia zlewni [km ²]	Długość w granicach administracyjnych Poznania [km]
Bogdanka – jest lewobrzeżnym dopływem Warty, w całości położona jest w granicach miasta Poznania. W obrębie jej zlewni występują liczne jeziora i stawy, z których największe to Jezioro Strzeszyńskie oraz dwa stawy (tzw. Stawy Strzeszyńskie), położone na południe od tego jeziora. W dolnej części zlewni zlokalizowane są duże zbiorniki wodne: jezioro Rusałka oraz Stawy Sołackie.	9,3	39,9	9,3
Główna – jest prawobrzeżnym dopływem Warty. W granicach miasta Poznania położony jest jej końcowy odcinek. Zlewnia rzeki obejmuje zarówno tereny zielone (lasy, łąki) jak i tereny przemysłowe. W zlewni znajduje się szereg naturalnych i sztucznych zbiorników wodnych (m.in.: jeziora: Lednica, Biezdruchowskie, Zalew Kowalskie, Staw Kajka).	45,6	-	6,3
Różany Strumień – jest lewobrzeżnym dopływem Warty. Zlewnia położona jest w północnej części Poznania. Ma ona w głównej mierze charakter rolniczy, poza centralną częścią zlewni, w której przeważa przemysłowe użytkowanie gruntów.	5,7	10,1	5,7
Kopel – jest prawobrzeżnym dopływem Warty, przepływa przez południową część miasta Poznania, przejmując dwa dopływy Głuszec i Pietrzynek.	30,2	388,0	7,0
Strumień Junikowski – jest lewobrzeżnym dopływem Warty, prawie w całości płynącym przez teren Poznania, jedynie ujęciowy odcinek długości 3,30 km znajduje się w granicach miasta Lubonia. Obszar źródłiskowy Strumienia Junikowskiego znajduje się w okolicach ul. Dąbrowskiego. W środkowej części zlewni strumienia zlokalizowanych jest ponad 40 zbiorników wodnych – będących w większości pozostałością po wyrobiskach iłów i gliny tzw. glinianek, poprawiając możliwość retencjonowania wód powierzchniowych.	11,7	48,4	8,4

Źródło: Opracowano na podstawie Gołdyn R. i in. 1996

Na obszarze Poznania układ wód powierzchniowych uległ silnemu przeobrażeniu, co wiąże się zarówno z systematycznym wzrostem powierzchni terenów zabudowanych oraz z pracami hydrotechnicznymi prowadzonymi na ciekach. Ograniczenie zasilania płytkich wód podziemnych w wyniku zabudowy powierzchni miejskiej, prowadzonych tam prac odwodnieniowych oraz wskutek tworzenia systemu sztucznego drenażu, celem jak najszybszego odprowadzenia wód roztopowych i deszczowych, przyczyniło się do zmniejszenia retencji podziemnej wód i obniżenia zwierciadła wód podziemnych. Dalszą konsekwencją tego procesu jest zanikanie terenów podmokłych, drobnych cieków i zbiorników wodnych, bądź też wzrost długości cieków okresowo tylko prowadzących wodę (Kaniecki 2001).

Rzeki w zlewni Warty są zasilane powierzchniowo oraz wodami podziemnymi, przy czym na obszarze województwa wielkopolskiego przeważa zasilanie wodami podziemnymi (55–65%).

Źródłem zasilania powierzchniowego są opady atmosferyczne i roztopy śnieżne, które powodują okresowe wezbrania wód. Dominują wezbrania wczesnowiosenne, spowodowane uwalnianiem wody z pokrywy śnieżnej i zamrożonego podłoża. Drugorzędne znaczenie mają letnie wezbrania opadowe (pojawiają się nieregularnie, lecz mogą być nawet wyższe niż wiosenne).

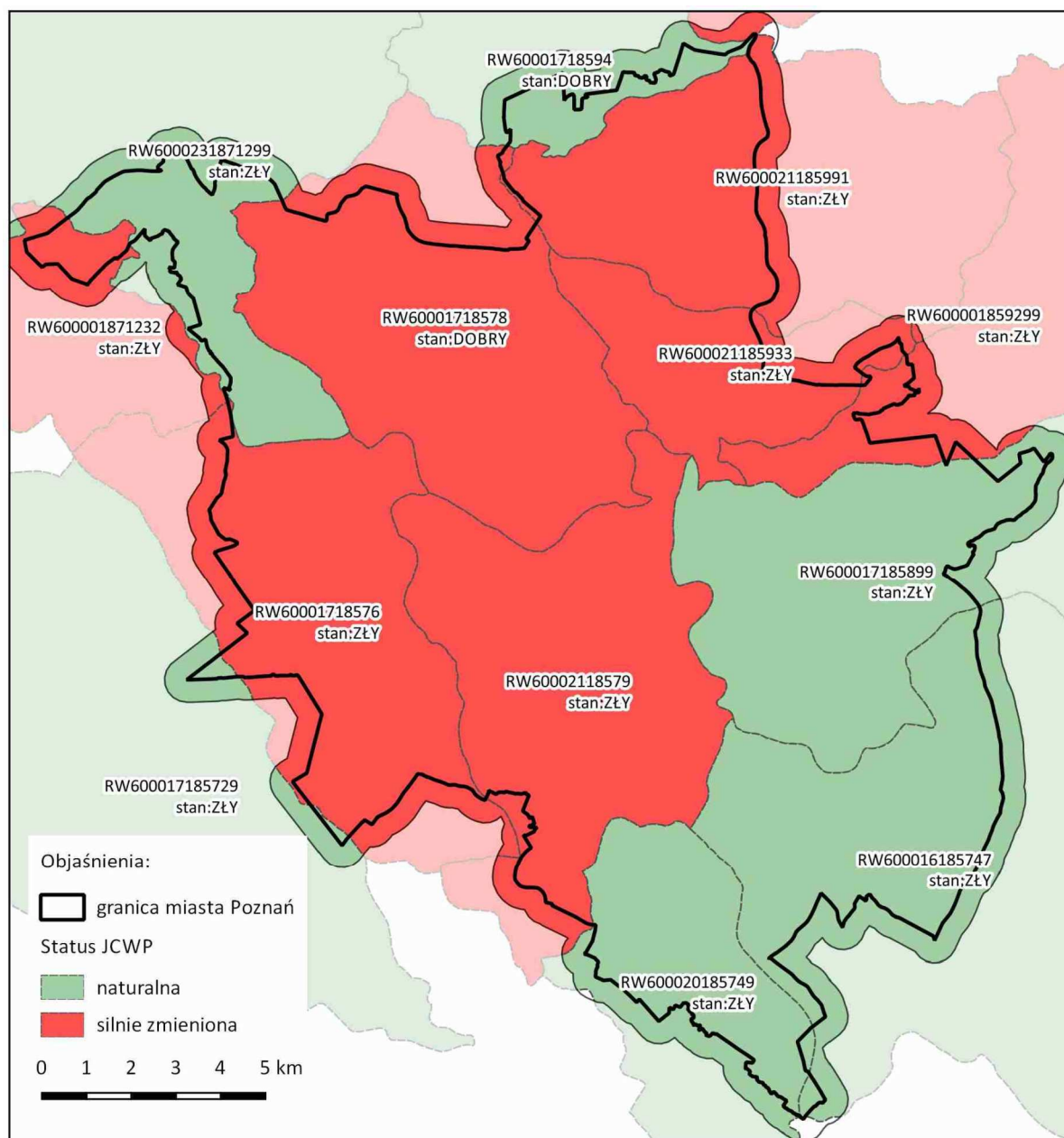
Stan wód Warty jest wypadkową wielu czynników działających zarówno bezpośrednio – np. pobór wody, zrzuty ścieków, jak też pośrednio poprzez użytkowanie terenu i działalność gospodarczą, turystykę i rekreację w zlewni Warty, a także wprowadzanie zanieczyszczeń z wodami jej dopływów.

Pomimo budowy kanalizacji i oczyszczalni ścieków wciąż istnieje problem wprowadzania do wód nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i odwodnień z dróg. Problemem są również obszary nieskanalizowane, z których do wód w sposób niekontrolowany mogą przedostawać się ścieki komunalne. Powiększanie obszarów objętych siecią wodociągową bez budowy równolegle systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków, nieuporządkowana gospodarka wodno-ściekowa, szczególnie w małych miejscowościach są przyczynami zanieczyszczania wód powierzchniowych. Duże znaczenie dla poprawy czystości wód ma budowa kanalizacji oraz budowa i modernizacja urządzeń do oczyszczania ścieków³.

Zapisy ustawy Prawo wodne definiują, że podstawową jednostką gospodarki wodnej są jednolite części wód. Jednolitą częścią wód powierzchniowych (JCWP) jest oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części, a także morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne (ryc. 2.).

W poniższej tabeli przedstawiono aktualny stan jednolitych części wód znajdujących się na terenie miasta Poznań, wraz z oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych. W granicach miasta Poznania wyróżniono 13 zlewni jednolitych części wód powierzchniowych, z których 6 posiada status naturalnych jcwp: Cybina, Dopływ z Łysego Młyna, Kopel do Głuszynki, Kopel od Głuszynki do ujścia, Samica Kierska, Wirynka a 7 zaliczonych zostało do silnie zmienionych w wyniku działalności człowieka jcwp. Na zaliczenie do silnie zmienionych jcwp wpływ miały przede wszystkim zmiany hydromorfologiczne, określone przekroczeniem wskaźnika m4 - długość odcinków rzek, na których prowadzone były prace regulacyjne (zabudowa podłużna oraz udokumentowana zmiana biegu rzeki odniesiona do sumarycznej długości cieków istotnych), wskaźnika i3 - zaburzenia reżimu hydrologicznego, wynikającego z istotnych zmian w zagospodarowaniu zlewni części wód oraz wskaźnika i4 – zachowania kryterium przepływu nienaruszalnego.

³ Stan wód na terenie województwa wielkopolskiego w latach 1999-2009, WIOŚ Poznań, 2010



Ryc. 2. Status Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) na terenie miasta Poznań

Źródło: Opracowanie własne na podstawie PGW w obszarze dorzecza Odry 2016

Biorąc pod uwagę stan ekologiczny, dwie jcwp charakteryzują się dobrym stanem ekologicznym: Bogdanka, Dopływ z Łysego Młyna. Dobry stan lub potencjał ekologiczny uzyskiwany jest wówczas gdy biologiczne elementy jakości, elementy fizyczno-chemiczne oraz morfologiczne spełniają wymagania określone w dyrektywie, a stężenia specyficznych syntetycznych i niesyntetycznych zanieczyszczeń nie przekraczają ustanowionych norm. Pozostałe, występujące na terenie miasta Poznań posiadają status zły.

Większość jednolitych części wód powierzchniowych (10 z 13) jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych (tabela 8). Wymagają one wysokiego poziomu interwencji i narażone są na presję ze strony działalności człowieka (sztuczne i silnie zmienione jcwp). Na stan ten wpływ ma zagospodarowanie i zainwestowanie terenu, stan gospodarki ściekowej oraz oddziaływania przemysłu

i rolnictwa na terenach newralgicznych z punktu widzenia zapewnienia odpowiedniej ilości i jakości wody dla potrzeb mieszkańców, gospodarki i ekosystemów zależnych od wód.

W grupie niezagrożonych znajdują się zlewnie jcwp: Bogdanka, Cybina, Dopływ z Łysego Młyna.

Tabela 8. Stan jednolitych części wód znajdujących się na terenie miasta Poznań, wraz z oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych

Lp	ID i nazwa JCWP wg RZGW POZNAŃ		aktualny stan JCWP	ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
1	RW60001718578	Bogdanka	dobry	niezagrożona
2	RW600017185899	Cybina	zły	niezagrożona
3	RW60001718594	Dopływ z Łysego Młyna	dobry	niezagrożona
4	RW600001859299	Główna od zlewni zb. Kowalskiego do ujścia	zły	zagrożona
5	RW600016185747	Kopel do Głuszynki	zły	zagrożona
6	RW600020185749	Kopel od Głuszynki do ujścia	zły	zagrożona
7	RW60001718576	Potok Junikowski	zły	zagrożona
8	RW600001871232	Przeźmierka	zły	zagrożona
9	RW6000231871299	Samica Kierska	zły	zagrożona
10	RW600021185933	Warta od Cybiny do Różanego Potoku	zły	zagrożona
11	RW60002118579	Warta od Kopli do Cybiny	zły	zagrożona
12	RW600021185991	Warta od Różanego Potoku do Dopływu z Uchorowa	zły	zagrożona
13	RW600017185729	Wirynka	zły	zagrożona

Źródło: Opracowanie własne na podstawie PGW w obszarze dorzecza Odry 2016



naturalna jcwp

silnie zmieniona jcwp

Do silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych zaliczono przede wszystkim zlewnie położone na terenie miasta Poznań w części centralnej oraz północnej i zachodniej takie jak: Bogdanka (ze względu na przekroczenie wskaźnika m4), Główna od zlewni zb. Kowalskiego do ujścia (ze względu na przekroczenie wskaźnika i1 i i3), Potok Junikowski (ze względu na przekroczenie wskaźnika m4), Przeźmierka (ze względu na przekroczenie wskaźnika i1), Warta od Cybiny do Różanego Potoku (ze względu na prze-

kroczenie wskaźnika i1 i m4), Warta od Kopli do Cybiny (ze względu na ocenę ekspercką), Warta od Różanego Potoku do Dopływu z Uchorowa (ze względu na przekroczenie wskaźnika i1 i m4).

Na terenie Poznania występuje kilka jezior, największe z nich to Kierskie i Strzeszyńskie. Ponadto, na obszarze miasta znajduje się około 150 sztucznych zbiorników wodnych (Gołdyn i in. 1996). W większości są to wyrobiska po żwirze, glinie żwałowej, iłach i torfie. Najwięcej występuje ich w dolinie Strumienia Junikowskiego (około 40), Warty, Bogdanki i Cybiny. W Dolinie Warty z kolei, w rejonie Dębiny występują stawy infiltracyjne ujęcia wody dla miasta. Funkcje rekreacyjne pełnią natomiast zbiorniki: Maltański, Rusałka, czy też Staw Sołacki (Kaniecki 2001). Poniżej (tabela 9) zestawiono cechy morfometryczne największych jezior i zbiorników wodnych Poznania.

Tabela 9. Największe jeziora i zbiorniki wodne Poznania

Nazwa zbiornika	Powierzchnia [ha]	Objętość [tys. m ³]	Głębokość średnia [m]	Głębokość maksymalna [m]
Jezioro Kierskie	285,6	28858,5	10,1	37,6
Zbiornik Maltański	64,0	2000,0	3,1	5,0
Zbiornik Rusałka	50,0	701,4	1,9	9,0
Jezioro Strzeszyńskie	32,0	2847,1	8,2	17,8
Staw Rozłany	13,0	219,9	2,5	5,7
Staw Baczkowski	10,0	282,2	2,9	6,6
Staw Młyński	9,2	98,0	-	-
Staw Antoninek	7,2	84,0	-	-
Staw Browarny	7,1	36,0	-	-
Staw Świerczewo	6,7	170,1	2,5	3,3
Staw Kajka	4,3	152,4	3,5	11,8
Staw Strzeszyński I	3,4	139,7	4,1	8,2
Staw Olszak	3,3	36,0	-	-
Jezioro Umultowskie	3,0	59,5	2,0	3,8
Staw Strzeszyński II	2,6	77,2	3,0	6,6

Źródło: Kaniecki A., 2001, Gołdyn R in. 1996

Na terenie miasta występuje jedna jeziorna JCWP - LW10253 Jezioro Kierskie. W poniższej tabeli 10 przedstawiono aktualny stan JCWP wraz z oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Tabela 10. Stan jeziornej jednolitej części wód znajdującej się na terenie miasta Poznań, wraz z oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych

Lp	ID i nazwa JCWP wg RZGW POZNAŃ		aktualny stan JCWP	ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
1	LW10253	Jezioro Kierskie	zły	zagrożona

Źródło: Opracowanie własne na podstawie PGW w obszarze dorzecza Odry 2016



silnie zmieniona jcwp

Na zaliczenie do silnie zmienionych jcwp wpływ miały przede wszystkim zmiany hydromorfologiczne, wskazane przekroczeniem wskaźnika Ba (zabudowa miejska) na znacznej części linii brzegowej, Fa - słaby stan wód oceniany na podstawie ESMI = 0,133) oraz Db - zmienne piętrzenie o istotnej wysokości).

W największych jeziorach i zbiornikach wodnych miasta Poznania zauważa się postępujący proces eutrofizacji. W celu jego ograniczenia stosuje się szereg rozwiązań z których najpopularniejszym jest zastosowanie aeratorów. Zastosowane napowietrzacze (aeratory) mają za zadanie doprowadzenie tlenu do warstw naddennych, co umożliwi bezpieczny dla zbiornika rozkład materii organicznej. Proces ten stosowany jest na jeziorach: Kierskie, Maltańskie i Strzeszyńskie (od 2013 r.).

Dodatkowo na jeziorze Strzeszyńskim dla wzmocnienia ochrony zlewni Jeziora Strzeszyńskiego przed dopływem biogenów kumulujących się w jeziorze wdrożono m.in. zabiegi mobilnej inaktywacji fosforu w zbiorniku oraz kontrole potencjalnych miejsc dopływu zanieczyszczeń do cieku. Natomiast na zbiorniku Maltańskim stosuje się połączenie dwóch metod rekultywacji zbiornika – chemicznej (strącania i inaktywacji fosforu oraz zawiesin z toni wodnej) i biologicznej (biomanipulacji) polegającej na introdukcji ryb drapieżnych w celu utrzymania na niskim poziomie populacji ryb planktonożernych.

Badania wykazują, że w zbiornikach na których powyższe działania, wdrażane są od dłuższego czasu jakość wód uległa poprawie.

2.7. Klimat

Według podziału rolniczo-klimatycznego R. Gumiskiego (1954) obszar Poznania leży w zasięgu dzielnicy środkowej (VIII), o najmniejszych w Polsce sumach opadów rocznych, poniżej 500 mm; średniej rocznej temperaturze powietrza 8°C i okresie wegetacyjnym trwającym od 210 do 220 dni (Żynda i in.2004). Według A. Wosia (1994) analizowany teren należy do rozległego Regionu środkowopolskiego, charakteryzującego się większą, w porównaniu do innych regionów klimatycznych, częstością występowania pogody bardzo ciepłej i jednocześnie pochmurnej bez opadu. Dni z taką pogodą przeciętnie w roku jest 38,7. Mniej liczne są tu dni umiarkowanie ciepłe i słoneczne bez opadu, bowiem jest ich tylko średnio w roku 9,4 oraz dni umiarkowanie ciepłe z dużym zachmurzeniem bez opadu (11,6). Nieco liczniejsze niż w innych regionach są dni z pogodą przymrozkową bardzo chłodną z dużym zachmurzeniem i opadem. Jest ich przeciętnie w roku 11,8. Zauważa się także częstsze niż na terenach przyległych występowanie dni z pogodą umiarkowanie mroźną i zarazem pochmurną bez opadu.

Charakteryzując klimat wielkiego obszaru miejskiego jakim jest Poznań należy również zwrócić uwagę na czynniki kształtujące stosunki klimatyczne wynikające z działalności człowieka. Stosunki te są kształtowane nie tylko w wyniku zmian w charakterze pierwotnego podłoża, lecz także w wyniku dopływu do atmosfery ciepła wytwarzanego sztucznie. Zanieczyszczenia powietrza nad miastami prowadzą do zmian w bilansie promieniowania oraz w bilansie cieplnym. Zwiększona liczba jąder kondensacji

w powietrzu atmosferycznym, wraz z konwekcją przyczynia się do tego, że nad miastem w stosunku do terenów podmiejskich, obserwuje się częstsze powstawanie chmur o budowie pionowej, częstsze notowanie opadów atmosferycznych, mniejszą liczbę dni pogodnych, podniesioną częstotliwość występowania mgieł, zmniejszenie prędkości wiatru oraz zwiększenie liczby przypadków cisz.

Średni roczny poziom ciśnienia powietrza atmosferycznego w Poznaniu wynosi 1005 hPa. W poszczególnych latach najwyższe średnie dobowe wartości ciśnienia mogą osiągać 1035 hPa a najniższe jego wartości mogą dojść nawet do 958 hPa. Przebieg ciśnienia powietrza atmosferycznego jest rezultatem cyrkulacji atmosferycznej, wyrażonej układami barycznymi i frontami atmosferycznymi. Ogólnie ujmując, nad Poznaniem częściej obserwuje się przemieszczanie centrów wysokiego ciśnienia a nieco rzadziej centrów układów niżowych. Od układów niżowych uzależnione jest przemieszczanie się frontów atmosferycznych rozdzielających masy powietrza o różnych właściwościach. Najczęściej nad Poznaniem przemieszczają się fronty chłodne, którym na ogół towarzyszą opady o znacznej gwałtowności, znaczne wahania ciśnienia atmosferycznego, odczuwalne spadki temperatury powietrza oraz wzrost prędkości wiatru. Przeciętnie w Poznaniu jest 67 dni, w których przemieszczają się fronty chłodne, a najwięcej notuje się ich latem oraz jesienią. W ciągu 42 dni występują tu fronty ciepłe, z czym związane są rozległe pokrywy chmur i często długotrwałe opady atmosferyczne. Tylko 27 dni w roku cechuje przemieszczanie się frontu zokludowanego. Okres bezfrontowy wynosi około 230 dni w roku.

Najczęściej w Poznaniu notuje się napływ powietrza polarno-morskiego, które pojawia się tu z częstością około 80% jesienią a latem około 85%. Wiosną i zimą częstość jego pojawiania nie przekracza 69%. Znacznie rzadziej do Poznania napływa powietrze polarno-kontynentalne. Obecność tego powietrza najczęściej obserwuje się zimą i wiosną. Dość często zimą i wiosną napływa powietrze arktyczne. Najrzadziej notowaną masą powietrza w rejonie Poznania jest powietrze zwrotnikowe, którego średnia roczna częstość występowania przekracza nieco 2% (Farat 1996). W Poniższej tabeli 11 przedstawiono dane charakteryzujące stosunki klimatyczne w Poznaniu, dane pochodzą ze stacji meteorologicznej zlokalizowanej na poznańskiej ławicy.

Prognoza oddziaływania na środowisko

Projektu Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

Tabela 11. Charakterystyka stosunków klimatycznych w Poznaniu w latach 1871 - 2009

Rok	Miesiąc												Średnia
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Średnia miesięczna temperatura powietrza (°C)													
2000	-0,3	3,0	4,0	12,0	16,0	17,8	16,3	18,3	12,6	12,0	6,4	2,2	9,4
2001	0,0	0,5	2,5	8,1	14,8	15,0	19,9	19,6	12,1	11,6	2,8	-1,7	9,4
2002	0,5	3,7	4,4	8,6	16,8	18,0	20,3	21,3	13,9	7,4	4,1	-3,7	9,6
2003	-2,1	-3,5	2,6	8,3	15,8	19,1	19,5	19,6	14,5	5,5	5,4	1,7	8,9
2004	-3,9	1,4	4,6	9,5	12,7	16,0	17,9	19,8	14,1	10,5	4,1	1,7	9,0
2005	1,9	-1,8	1,3	9,2	13,7	16,7	20,1	17,3	16,1	10,5	3,4	0,5	9,1
2006	-6,2	-1,4	0,7	9,1	13,8	18,5	24,0	17,7	17,0	11,2	6,7	4,7	9,7
2007	4,5	1,0	6,6	10,5	15,4	19,2	18,8	18,7	13,5	8,2	2,7	1,3	10,0
2008	2,5	4,3	4,4	8,9	14,6	18,8	20,1	18,7	13,4	9,4	5,6	1,4	10,2
2009	-2,6	-0,3	3,9	12,1	13,6	15,7	19,5	19,6	15,6	7,5	6,6	-0,6	9,2
wielolecie ^{1/}	-1,0	-0,3	3,3	7,9	13,6	16,4	18,2	17,8	13,2	8,5	3,4	0,5	8,5
Średnia miesięczna wilgotność względna (%)													
2000	87	82	81	67	58	63	79	72	79	85	89	92	77
2001	91	85	82	76	62	76	73	73	87	87	88	90	81
2002	90	86	80	73	72	68	66	69	77	87	92	93	79
2003	90	83	77	63	65	59	78	65	70	83	90	87	76
2004	92	82	75	66	70	67	68	66	71	81	87	90	76
2005	84	84	77	64	73	63	65	70	72	77	92	91	76
2006	83	91	78	71	67	64	53	79	73	82	86	87	76
2007	82	85	75	58	68	69	72	73	77	83	90	92	77
2008	89	76	75	71	60	53	59	68	76	83	86	93	74
2009	90	89	82	60	69	78	75	63	72	84	83	86	78
wielolecie ^{1/}	86	85	78	72	69	72	72	74	80	84	87	88	79
Średnia miesięczna prędkość wiatru (m/s)													
2000	3,9	3,6	4,6	3,8	3,1	2,0	3,6	2,7	3,3	3,1	2,9	2,8	3,5
2001	3,1	3,9	3,9	3,8	3,9	3,4	3,5	3,3	3,4	3,2	3,8	4,3	3,4
2002	3,7	3,6	4,1	3,6	3,3	4,1	3,4	2,8	3,0	4,4	3,4	3,7	3,6
2003	3,6	2,9	3,4	4,5	3,5	4,1	3,3	3,4	3,1	3,3	3,5	4,6	3,6
2004	3,4	4,6	4,7	3,7	4,0	4,0	3,4	3,2	3,5	3,5	4,5	3,8	3,9
2005	5,2	4,1	4,0	3,1	3,3	3,7	3,4	3,2	2,6	3,3	3,0	4,2	3,6
2006	3,2	3,5	3,3	3,2	3,7	3,0	3,1	3,2	3,5	3,0	4,1	3,9	3,4
2007	6,0	4,6	4,1	4,0	3,4	3,3	3,7	3,3	4,0	2,8	4,1	3,2	3,9
2008	4,7	4,1	4,7	3,5	3,1	3,9	3,5	3,5	3,1	3,1	4,5	3,6	3,8
2009	2,9	4,1	4,1	3,5	3,2	3,9	3,0	3,1	3,1	3,5	3,7	3,6	3,5
wielolecie ^{1/}	3,9	3,8	4,0	3,7	3,3	3,3	3,2	2,8	3,0	3,3	3,8	3,9	3,5
Wysokość opadu atmosferycznego (mm)													
2000	32	41	84	17	57	41	81	100	56	24	46	49	634
2001	22	21	48	34	12	68	105	35	113	27	19	48	577
2002	36	63	51	37	71	46	28	76	20	100	51	9	588
2003	55	9	14	21	17	37	132	7	19	35	24	38	408
2004	51	28	23	18	50	55	49	57	23	46	46	35	481
2005	25	50	30	19	65	19	77	54	43	6	13	105	506
2006	8	25	28	51	49	40	13	119	20	26	30	31	440
2007	76	40	51	11	78	66	87	59	30	18	44	27	587
2008	70	22	45	82	10	11	54	75	21	58	22	26	496
2009	21	30	54	20	86	110	86	24	32	52	35	33	583
wielolecie ^{1/}	29	23	33	31	47	62	76	56	44	35	33	39	508

wielolecie^{1/}: 1971–2000 według Atlasu Klimatu województwa wielkopolskiego

Źródło: Jakość powietrza w Poznaniu w latach 2000-2009. WIOŚ Poznań, 2010.

2.8. Jakość powietrza atmosferycznego

Zanieczyszczenia powietrza to gazowe i pyłowe substancje emitowane do atmosfery. Związki te dostają się do atmosfery w wyniku emisji:

- ze źródeł indywidualnych – nie podłączonych do systemów ciepłowniczych gdzie podstawowym nośnikiem energii cieplnej dla istniejącej zabudowy mieszkaniowej jest węgiel kamienny, przy czym część mieszkańców ze względów ekonomicznych korzysta z niskiej jakości paliw w tym mułów węglowych lub wszelkiego rodzaju odpadów palnych. Źródła te odpowiedzialne są w głównej mierze za podwyższone stężenia pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu w sezonie zimowym.
- ze źródeł przemysłowych - kotłownie przemysłowe i procesy produkcyjne.
- ze źródeł komunikacyjnych – na które wpływa nadmierny ruch pojazdów i brak płynności ruchu (korki, sygnalizacja świetlna), zły stan techniczny nawierzchni i pojazdów, a także coroczny wzrost liczby samochodów. Podwyższone stężenia tych zanieczyszczeń występują zwłaszcza na skrzyżowaniach i drogach o dużym natężeniu ruchu biegnących przez obszary o zwartej zabudowie – centrum miasta.

Do najbardziej toksycznych zanieczyszczeń zaliczane są: dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon, benzo(a)piren oraz pyły.

Najczęstszą przyczyną występowania stężeń ponadnormatywnych pyłu PM10 oraz benzo(a)pirenu jest wzmożona aktywność grzewcza w okresie zimowym tzw. niska emisja powstająca w wyniku spalania węgla i jego pochodnych oraz coraz częściej biomasy, spalanej w warunkach niskiej emisji w indywidualnych źródłach grzewczych – bez urządzeń odpylających, które występują powszechnie w energetyce zawodowej. Dodatkową przyczyną niskiej emisji są niesprzyjające czynniki meteorologiczne tj.: małe prędkości wiatru lub tzw. cisza, niskie położenie warstwy mieszanina i stan stałej równowagi atmosfery, co oznacza stagnację lub niewielki ruch mas powietrza, a w rezultacie może skutkować długotrwałym utrzymywaniem się substancji na danym terenie i powodować ich wysokie kumulacje w warstwie przyziemnej. Do braku widocznych rezultatów podejmowanych działań przyczyniają się, obok ich niewystarczającej w stosunku do potrzeb skali, również takie czynniki jak: ukształtowanie terenu tj. położenie miasta w dolinie Warty i związane z tym specyficzne, niekorzystne warunki klimatyczne, sprzyjające kumulacji zanieczyszczeń. Tereny o zwartej zabudowie, usytuowane w pobliżu głównych dróg narażone są na kumulację zanieczyszczeń. Źródła punktowe wykazują ogólnie najmniejszy wpływ na jakość powietrza w Poznaniu, aczkolwiek lokalnie, na terenach znajdujących się w strefie oddziaływania przemysłu, ich udział może również wzrastać.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2017 nr 0 poz. 519) Państwowy Monitoring Środowiska stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. W ramach ww. monitoringu Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu monitoruje stan jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Na terenie Miasta Poznania wykonywane są pomiary jakości powietrza na stacjach pomiarowych: przy ul. Dąbrowskiego (automatyczne w zakresie dwutlenku siarki i dwutlenku azotu), przy ul. Polanka (automatyczne w zakresie dwutlenku siarki, dwutlenku azotu oraz pyłu zawieszonego PM 10, manualne w zakresie pyłu PM 2,5), przy ul. Chwiałkowskiego (manualne w zakresie pyłu zawieszonego PM 10) oraz przy ul. Szymanowskiego (manualne w zakresie pyłu zawieszonego PM 10).

Wyniki pomiarów na stacjach zlokalizowanych na terenie miasta Poznania przedstawiono w tabeli 12 poniżej.

Tabela 12. Wyniki pomiarów stężeń zanieczyszczeń w 2016 roku

Lokalizacja stanowisk pomiarowych	Stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			
	Dwutlenek siarki	Dwutlenek azotu	Pył zawieszony PM 10	Pył zawieszony PM 2,5
Poznań, ul. Dąbrowskiego	4,1	24	-	
Poznań, ul. Polanka	2	23	33	24
Poznań, ul. Chwiałkowskiego	-	-	32	
Poznań, ul. Szymanowskiego	-	-	27	-
Wartość dopuszczalna	20*	40*	40*	25**

Źródło: WIOŚ: <http://powietrze.poznan.wios.gov.pl/>

Objaśnienia:

* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87).

** Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 poz. 1031).

Cykl przeprowadzonych w 2016 roku pomiarów potwierdził, że stężenia średnioroczne dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, pyłu zawieszonego PM 10 oraz PM 2,5 na omawianym terenie utrzymują się na niskim poziomie, nie przekraczając poziomów dopuszczalnych.

Monitoring powietrza

Głównym celem monitoringu jakości powietrza jest otrzymanie informacji o jego stanie na badanym obszarze, na potrzeby wykonania rocznych ocen jakości powietrza. Województwo wielkopolskie podzielone zostało na 3 strefy. Miasto Poznań zaliczone zostało do strefy aglomeracji poznań-

skiej, dla której prowadzona jest ocena wyłącznie pod kątem ochrony zdrowia. Badane są następujące substancje: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, benzen, ołów, kadm, arsen, nikiel, kadm, benzo(a)piren, pył PM10 i PM 2,5, ozon i tlenek węgla.

Strefy klasyfikuje się w oparciu o następujące założenia:

- **klasa A** – poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej/docelowej i nie jest wymagane prowadzenie działań na rzecz poprawy jakości powietrza;
- **klasa B** – poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną, lecz nie przekracza wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji (dotyczy wyłącznie pyłu PM2,5); w takim przypadku należy określić obszary występowania przekroczeń wartości dopuszczalnej, a także przyczyny ich występowania;
- **klasa C** – poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną/docelową lub wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji; należy wówczas określić obszary przekroczeń oraz dążyć do osiągnięcia wartości kryterialnej, a także niezbędne jest opracowanie programu ochrony powietrza;
- **klasa A1** – poziom stężeń nie przekracza wartości docelowej ustanowionej dla pyłu PM2,5;
- **klasa C1** – poziom stężeń przekracza wartość docelową ustanowioną dla pyłu PM2,5; należy dążyć do osiągnięcia wartości kryterialnych;
- **klasa D1** – poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego; nie jest wymagane prowadzenie działań na rzecz poprawy jakości powietrza;
- **klasa D2** – poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego; należy dążyć do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020.

Wyniki oceny skutkują podjęciem decyzji o potrzebie opracowania Programów ochrony powietrza oraz wskazania przyczyn wystąpienia ponadnormatywnych stężeń. Natomiast w przypadku wystąpienia ryzyka przekroczenia poziomu alarmowego, dopuszczalnego lub docelowego substancji w powietrzu opracowany zostaje Plan działań krótkoterminowych.

W poniższej tabeli 13 przedstawiono wynik oceny jakości powietrza na terenie strefy aglomeracji poznańskiej pod kątem ochrony zdrowia w 2016 r.

Tabela 13. Wyniki rocznej oceny jakości powietrza w strefie aglomeracji poznańskiej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia w 2016 r.

Lp	Nazwa strefy	SO ₂ ¹	NO ₂ ¹	CO ¹	C ₆ H ₆ ¹	O ₃ ²	O ₃ ³	PM10 ¹	Pb ¹	As ²	Cd ²	Ni ²	B(a)P ²	PM 2,5 ¹	PM 2,5 ²
1	Strefa aglomeracja poznańska	A	A	A	A	A	D2	C	C	A	A	A	C	A	C1

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2016

Objaśnienia

1 wg poziomu dopuszczalnego

2 wg poziomu docelowego

3 wg poziomu celu długoterminowego

W wyniku oceny pod kątem ochrony zdrowia strefę aglomeracja poznańska zakwalifikowano:

- do klasy A dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, pyłu PM 2,5, ołowiu, benzenu, tlenku węgla, ozonu oraz kadmu, arsenu i niklu,
- do klasy C dla pyłu PM 10 - ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla 24 godzin, dla benzo(a)pirenu - ze względu na przekroczenia poziomu docelowego.

W ramach oceny wykonano również dodatkową klasyfikację wyznaczając dla pyłu PM_{2,5} klasę C1, która informuje o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego 20 µg/m³, określonego od roku 2020 oraz D2 dla ozonu, w odniesieniu do celu długoterminowego.

Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowanie strefy do opracowania programu ochrony powietrza.

Program ochrony powietrza ma na celu przede wszystkim ochronę zdrowia mieszkańców, poprzez działania zmierzające do osiągnięcia poziomów dopuszczalnych oraz pułapu stężenia ekspozycji lub osiągnięcia poziomów docelowych substancji w powietrzu. Zawiera m.in. dobre praktyki oraz działania naprawcze długoterminowe, ograniczające tzw. „niską emisję”, która w ostatnim czasie ma znaczący udział w emisji zanieczyszczeń do powietrza. Niska emisja ma charakter powierzchniowy, pochodzi z sektora komunalno-bytowego (gospodarstw indywidualnych) i stosunkowo trudno ją wyeliminować.

Plany działań krótkoterminowych zawierają działania prewencyjne, krótkoterminowe mające na celu zmniejszenie ryzyka wystąpienia takich przekroczeń, a także ich czasu trwania.

Na terenie aglomeracji poznańskiej obowiązuje Program ochrony powietrza w zakresie pyłu PM₁₀ oraz B(a)P dla strefy aglomeracja poznańska, którego integralną część stanowi plan działań krótkoterminowych w zakresie pyłu PM₁₀. Prezydent Miasta Poznania, Rada Miasta oraz zarządcy jed-

nostek miejskich, dostawcy ciepła, Marszałek Województwa, organizacje i stowarzyszenia ekologiczne zostali zobowiązani do realizacji działań naprawczych, w zakresie:

1. Ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej):

- rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
- zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
- zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła,
- termomodernizacja budynków,
- ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
- zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu zawieszonego PM10i B(a)P,
- regularne czyszczenie kominów przy spalaniu paliw stałych.

2. Ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej):

- kontynuacja modernizacji lub wymiany taboru komunikacji miejskiej,
- dążenie do wprowadzenia nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich,
- szkolenia prowadzących pojazdy w zakresie zmniejszania emisji poprzez odpowiednie użytkowanie pojazdów,
- podejmowanie działań mających na celu stosowanie zachęt do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku,
- kanalizowanie ruchu tranzytowego z ominięciem części centralnych miasta i stref zamieszkania,
- tworzenie stref ograniczonego ruchu i stref uspokojonego ruchu,
- rozwój i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego,
- polityka cenowa opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego,
- rozwój systemu tras rowerowych i infrastruktury rowerowej,
- rozwój/modernizacja systemu płatnego parkowania w centrum miasta,
- intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic (szczególnie w okresach bezdeszczowych),
- wprowadzenie ograniczeń prędkości na drogach o pylącej nawierzchni,
- stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji,
- priorytet dla ruchu pieszego, ruchu rowerowego i transportu zbiorowego w centrum miasta,
- tworzenie buspasów oraz wydzielanie przejazdów dla autobusów,
- budowa systemu parkingów P&R oraz parkingów buforowych wraz z systemem informacji o zajętości miejsc postojowych,

- wspieranie rozwiązań proekologicznych w zakresie transportu (np. wspieranie stacji ładowania pojazdów elektrycznych).
3. Ograniczania emisji powstającej w czasie pożarów lasów i wypalania łąk, ściernisk, pól:
- zapobieganie pożarom w lasach (uświadamianie społeczeństwa, zakazy wchodzenia w trakcie suszy, sprzątanie lasów),
 - użytkowanie terenów publicznych z wykorzystaniem bezpiecznych praktyk wykorzystujących użycie ognia,
 - skuteczne egzekwowanie zakazu wypalania łąk, ściernisk i pól.
4. Edukacji ekologicznej - obejmującej akcje mające na celu uświadamianie społeczeństwa na temat: oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości, szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z nakładaniem mandatów za spalanie odpadów (śmieci), korzyści płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłowniczej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej, promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła, stosowanych metod smażenia mięsa (np. z konwerterem katalitycznym), zapewniających obniżenie emisji benzo(a)piranu (przetwórstwo mięsne na skalę komercyjną).
5. Planowania przestrzennego:
- uwzględnianie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM₁₀, oraz B(a)P.
6. Uwzględnianie przez podmioty podlegające ustawie o zamówieniach publicznych:
- kryteriów efektywności energetycznej w definiowaniu wymagań dotyczących zakupów produktów (np. klasa efektywności energetycznej, niskie zużycie paliwa, itp.),
 - kryteriów efektywności energetycznej w ramach zakupów usług (np. stosowania zabezpieczeń przed pyleniem w czasie robót budowlanych, segregacji odpadów itp.

2.9. Zagrożenie hałasem

Pogorszenie klimatu akustycznego staje się, ze względu na swoją powszechność jednym z najbardziej istotnych problemów, dotyczących zarówno mieszkańców wielkich aglomeracji, jak i mniejszych ośrodków miejskich.

Hałas komunikacyjny, w szczególności drogowy, stanowi najbardziej powszechny czynnik degradacji klimatu akustycznego środowiska – zarówno ze względu na zasięg terytorialny, jak i liczbę narażonej ludności. W przypadku hałasów drogowych i kolejowych obowiązujące obecnie wartości wskaźników długookresowych mieszczą się w przedziałach: dla poziomu dzienne-wieczno-nocnego L_{DWN} 50 – 70 dB, dla długookresowego poziomu hałasu w porze nocy L_N 45 – 65 dB. W odniesieniu

do pojedynczej doby ustalono wartość dopuszczalną równoważnego poziomu hałasu LAeqD w porze dnia równą od 50 dB do 68 dB a w porze nocy LAeqN od 45 dB do 60 dB.

Przyjęte wartości dopuszczalne stanowią kompromis pomiędzy realnymi możliwościami ograniczania emisji i propagacji hałasu a potrzebą komfortu akustycznego, w związku z czym ich zachowanie nie gwarantuje całkowitej eliminacji uciążliwości akustycznych⁴.

Na potrzeby oceny stanu akustycznego środowiska co 5 lat sporządza się mapę akustyczną miasta. Jej celem jest wskazanie miejsc i obszarów zagrożonych ponadnormatywnym poziomem każdego z rodzajów hałasu: drogowego, tramwajowego, kolejowego, lotniczego i przemysłowego.

Ostatnia mapa opracowana została w listopadzie 2012 r., jej wyniki stanowiły podstawę do sporządzenia Programu Ochrony Środowiska przed Hałasem (POH). Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku odniesiono wówczas do obowiązujących normatywów akustycznych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. 2014 r., poz. 112). Wyniki przedstawione na Mapie akustycznej miasta Poznania 2012 świadczą, że najistotniejszym źródłem hałasu dla miasta jest hałas drogowy. Obecnie trwają prace nad aktualizacją mapy akustycznej. Planowany termin realizacji to 30 czerwca 2017 r.

2.9.1. Hałas drogowy.

Sieć drogowa miasta Poznania to drogi publiczne o łącznej długości 1 051 km. Do głównych źródeł hałasu drogowego należy zaliczyć drogi krajowe i wojewódzkie.

Przez Poznań przebiegają:

- 3 drogi krajowe i jedna autostrada:

- DK 5: Świecie - Bydgoszcz - Poznań - Leszno - Wrocław - Lubawka,
- DK 11: Kołobrzeg - Koszalin - Piła - Poznań - Ostrów - Kępno - Lubliniec - Bytom,
- DK 92: Miedzichowo - Pniewy - Poznań - Września - Słupca - Konin - Kutno - Łowicz,
- Autostrada A2: Świecko - Poznań - Łódź - Warszawa - Terespol.

- 4 drogi wojewódzkie:

- DW 184: Poznań - Szamotuły - Ostroróg,
- DW 196: Poznań - Murowana Goślina - Wągrowiec,
- DW 307: Poznań - Buk - Opalenica - Nowy Tomyśl
- DW 430: Poznań - Puszczykowo - Mosina.

⁴ Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2015, WIOŚ Poznań 2016

Z Mapy akustycznej 2012 wynika, że hałas drogowy jest dominującym źródłem hałasu na terenie miasta Poznania, zarówno w zakresie obszaru oddziaływania, jak i wielkości narażenia. Dla wskaźnika L_{DWN} (dla całej doby) warunki określone jako „nie dobre” lub „złe” występują na łącznej powierzchni 5,137 km². Na obszarach tych zamieszkuje łącznie 114,684 tys. osób. Dla wskaźnika L_N (pora nocna) warunki określone jako „nie dobre” lub „złe” występują łącznie na powierzchni 5,203 km². Na obszarach tych zameldowanych jest łącznie ok. 95,615 tys. osób.

Na terenie miasta najbardziej powszechne są mniejsze przekroczenia wartości dopuszczalnych, w przedziałach 0-5 dB i 5-10 dB, które tworzą warunki akustyczne określone jako „nie dobre”. Dla wskaźnika L_{DWN} obejmują one ok. 112,162 tys. osób, (na powierzchni 5,083 km²) a dla wskaźnika L_N jest to odpowiednio ok. 94,157 tys. osób (na powierzchni 5,118 km²). Na „nie dobre” warunki akustyczne narażone jest więc ok. 98,95 % – dla wskaźnika L_{DWN} oraz 97,80 % – dla wskaźnika L_N , z całej populacji mieszkańców Poznania zagrożonej ponadnormatywnym hałasem. Przeprowadzone w ramach Mapy akustycznej 2012 analizy wskazują na brak obszarów narażonych na hałas drogowy, na których stan warunków akustycznych można określić jako „bardzo zły”. Takie obszary zostały zidentyfikowane w Mapie akustycznej 2007, co wskazuje na pozytywną tendencję zmiany klimatu akustycznego⁵.

Do działań przyczyniających się do redukcji emisji hałasu drogowego, zrealizowanych w latach 2012-2017 zalicza się:

- wprowadzenie strefy ograniczonej prędkości do 30 km/h - TEMPO 30 w centrum miasta
- realizacja inwestycji drogowych: modernizacja ulicy Dąbrowskiego na odcinku od ul. Botanicznej do ul. Żeromskiego, przebudowa Ronda Kaponiera wraz z mostem Uniwersyteckim, budowa tunelu w ciągu ul. Czechosłowackiej (węzeł Dębiec), przebudowa ul. Bałtyckiej, przebudowa ul. Kowalewskiej na odcinku od ul. Pobielskiej do węzła Nowe Kotowo, przebudowa ul. Ściegiennego na odcinku od ul. Arciszewskiego do ul. Głogowskiej, przebudowa ul. Grunwaldzkiej na odcinku od ul. Bukowskiej do ul. Smoluchowskiego
- bieżące remonty ulic w celu utrzymania dobrego stanu jezdni ulic,
- realizacja ekranu akustycznego na ul. Głogowskiej, na odcinku od Wiaduktu Górczyńskiego do ul. Krzywej
- wymiana taboru autobusowego poprzez wycofanie taboru z normą EURO 0, I, II i zakup autobusów z normą EURO V
- działania na rzecz promowania ruchu rowerowego jako transportu alternatywnego: budowa ścieżek rowerowych, zmiana organizacji ruchu w centrum miasta usprawniającej komunikację rowerową, rozbudowa systemu Poznańskiego Roweru Miejskiego⁶.

⁵ Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Poznania, Poznań 2013

⁶ Projekt Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024, Poznań 2017

9.2.2. Hałas tramwajowy.

Sieć komunikacji tramwajowej w Poznaniu obejmuje 20 linii tramwajowych (w tym jedna nocna) o łącznej długości ok. 190 km. Rozchodzą się one promieniście z centrum Poznania w kierunku 14 pętli tramwajowych zlokalizowanych w pobliżu większych osiedli mieszkaniowych, zakładów produkcyjnych, cmentarzy oraz centrów handlowych.

Wyniki analizy statystycznej podane w poniższych tabelach pokazują, że dla wskaźnika L_{DWN} warunki określane jako „niedobre” występują na powierzchni 0,022 km². Na obszarach tych zameldowanych jest łącznie 2.673 tys. osób. Dla wskaźnika L_N (pora nocna) warunki określane jako „niedobre” występują na powierzchni 0,007 km². Na obszarach tych zameldowanych jest łącznie ok. 574 osób. W przypadku hałasu tramwajowego, zarówno dla wskaźnika L_{DWN} (dla całej doby), jak i wskaźnika L_N (pora nocna), nie zostały zidentyfikowane obszary, na których przekroczenia poziomu dopuszczalnego są większe od 10 dB. Oznacza to, że brak jest obszarów narażonych na hałas tramwajowy, na których stan warunków akustycznych można określić jako „zły” lub „bardzo zły”. Tereny narażone na ponadnormatywny hałas tramwajowy w zakresie przekroczeń od 5 do >20 dB, w odniesieniu do Mapy akustycznej 2007 dla wskaźników L_{DWN} (dla całej doby) i L_N (pora nocna) uległy redukcji odpowiednio o ok. 99 %⁷.

Do działań przyczyniających się do poprawy stanu akustycznego w zakresie hałasu tramwajowego, zrealizowanych w latach 2012-2017 zaliczają się:

- modernizacja torowiska w ul. Dąbrowskiego - od ul. Botanicznej do ul. Żeromskiego,
- szlifowanie szyn na odcinkach o dużej falistości i zużyciu: trasa Piątkowska od al. Solidarności do przystanku Bonin, trasa na Franowo od os. Lecha do pętli Franowo, ul. Matyi i Towarowa wraz z węzłem rozjazdowym, ul. Starołęcka wraz z pętlą Starołęka, trasa Kórnicka od rozjazdu w ul. Podgórznej /pl. Wiosny Ludów do rozjazdu w ul. Jana Pawła II,
- bieżące remonty torowisk tramwajowych (wymiana szyn, płyt, podkładów pod torowiskiem),
- wymiana taboru tramwajowego na cichszy (w 2016 r. zlikwidowano 15 wyeksploatowanych pociągów tramwajowych (105Na, GT8), zakupiono 8szt. Moderus MF20AC , zakupiono i zmodernizowano 4 szt. Moderus RT6-MF-06 -AC oraz zmodernizowano 6 szt. Moderus RT6-MF-06 –AC),
- toczenie kół tramwajowych (w 2015 r. rozpoczęto rozruch nowej tokarki w zajezdni na Franowie i przetoczono koła w 229 pociągach, w 2016 r. przetoczono koła w 313 pociągach),
- montaż smarownic torów na łukach o promieniu mniejszym niż 50 m,

⁷ Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Poznania, Poznań 2013

- wymiana zwrotnic tramwajowych na nowoczesne⁸.

2.9.3. Hałas lotniczy.

W granicach administracyjnych miasta Poznania funkcjonują dwa lotniska:

- Międzynarodowy Port Lotniczy Poznań – Ławica przy ul. Bukowskiej,
- Lotnisko wojskowe Poznań - Krzesiny, wchodzące w struktury 3Beech 1900, CRJ 700) oraz samoloty wielozadaniowe (DHC 8, L410). Na lotnisku wojskowym Poznań - Krzesiny wykorzystywane są odrzutowe samoloty wielozadaniowe F-16 Block 52+.

Ze względu na brak możliwości dotrzymania standardów jakości środowiska w zakresie emitowanego hałasu przez oba lotniska utworzono dla nich obszary ograniczonego użytkowania (OOU).

Obszar ograniczonego użytkowania dla lotniska Poznań-Ławica w Poznaniu został utworzony uchwałą nr XVIII/302/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 stycznia 2012 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2012, poz. 961). OOU wyznaczono biorąc pod uwagę:

- hałas operacji lotniczych i hałas pozostałych źródeł związanych z działalnością lotniska,
- porę dnia i nocy,
- prognozy dla roku 2012 i dla roku 2034.

Natomiast dla lotniska Poznań – Krzesiny obszar ograniczonego użytkowania powołany został rozporządzeniem Nr 82/03 w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla lotniska wojskowego Poznań - Krzesiny w Poznaniu. W dniu 31 grudnia 2007 r. Wojewoda Wielkopolski podpisał Rozporządzenie Nr 40/07 - zmieniające rozporządzenie w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania (Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 1 z dnia 22 stycznia 2008 r.).

Zgodnie z postanowieniem Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 6 października 2010 r. (II OSK 548/09), w związku ze zmianą z datą 15 listopada 2008 r. treści art. 135 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2013.1232 j.t.) rozporządzenie Wojewody Wielkopolskiego nr 40/07 z dnia 31 grudnia 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla lotniska wojskowego Poznań - Krzesiny w Poznaniu (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2008 r. Nr 1, poz. 1) utraciło moc obowiązującą. Zarządzający Międzynarodowym Portem Lotniczym Poznań Ławica prowadzi monitoring hałasu. W poniższej tabeli 14 przedstawiono wyniki pomiarów w punktach zlokalizowanych na terenie miasta Poznań w 2015 r.

Tabela 14. Wyniki monitoringu hałasu w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie miasta Poznania w 2015 r.

Nr Punktu	Lokalizacja punktu	Wartość długookresowego wskaźnika poziomu dźwięku A [dB]
-----------	--------------------	--

⁸ Projekt Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024, Poznań 2017

		Poziom dziennie-wieczornonocny		Poziom nocny	
		Dopuszczalny poziom hałasu	L _{DWN}	Dopuszczalny poziom hałasu	L _N
1	Poznań, ul. Wiosenna 11	60	54,8	50	44,7
4	Poznań, osiedle Lotników Polskich, ul. Drzewieckiego 69	60	52,8	50	43,5
8	Poznań, ul. Ognik 20C	60	48,5	50	37,4
10	Poznań, ul. Szamarzewskiego 89 c	60	50,1	50	40,6
12	Poznań, ul. Grodziska 17	60	49,9	50	40,8
15	Poznań, ul. Jesienna 4	60	56,6	50	46,9
18	Poznań, ul. Guliwera 11	60	47,1	50	38,8

Wyznaczone wartości długookresowych poziomów hałasu dokumentują brak występowania przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie Poznania⁹.

W przypadku lotniska wojskowego Poznań-Krzesiny w sierpniu 2016 r. zakończono realizację ciągłego monitoringu hałasu lotniczego w otoczeniu lotniska, a wyniki tego monitoringu zostały zebrane w opracowaniu pt. „Raport końcowy z ciągłego monitoringu hałasu wokół lotniska Poznań Krzesiny” i przekazane do właściwego organu ochrony środowiska – Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu¹⁰.

2.9.4. Hałas kolejowy.

Na obszarze miasta i powiatu działa Poznański Węzeł Kolejowy, w którego granicach odbywa się ruch regionalny, międzyregionalny i międzynarodowy. W węźle tym zbiega się 8 linii kolejowych:

- linia E20 Warszawa Zachodnia - Poznań Główny - Kunowice - granica państwa
- linia nr 271 Wrocław Główny - Poznań Główny
- linia nr 272 Kluczbork - Poznań Główny
- linia nr 351 Poznań Główny - Szczecin Główny
- linia nr 353 Poznań Wschód - Skandawa - granica państwa
- linia nr 354 Poznań Główny - Piła Główna
- linia nr 356 Poznań Wschód - Bydgoszcz Główna (kierunek Gołańcz)
- linia nr 357 Sulechów - Luboń koło Poznania (kierunek Wolsztyn)

Układ linii podstawowych węzła uzupełniany jest przez linie obwodowe oraz łącznice umożliwiające swobodny ruch pociągów w wielu kierunkach z pominięciem stacji Poznań Główny. Obwodnicą jeżdżą głównie pociągi towarowe. W Poznaniu znajduje się ok. 151 km linii kolejowych.

Z Mapy akustycznej 2012 wynika, że transport kolejowy, podobnie jak tramwajowy, jest zdecydowanie mniej uciążliwy w porównaniu z hałasem drogowym. Wyniki analizy statystycznej podane w poniższych tabelach pokazują, że dla wskaźnika L_{DWN} warunki określane jako „niedobre” (przekroczenia

⁹ Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2015, WIOŚ Poznań 2016

wskaźnika L_{DWN} do 10 dB) występują na powierzchni ok. 0,082 km². Na obszarach tych zameldowanych jest łącznie 366 osób. Dla wskaźnika L_N (pora nocna) warunki określane jako „niedobre” występują na powierzchni ok. 0,164 km². Na obszarach tych mieszka łącznie 544 osób. Brak jest obszarów narażonych na hałas kolejowy, na których stan warunków akustycznych można określić jako „zły” lub „bardzo zły”. Wyniki Mapy akustycznej 2012 pokazują, że wielkość powierzchni oraz liczba mieszkańców na obszarach, na których występują przekroczenia, uległy wielokrotnemu zmniejszeniu w porównaniu z Mapą akustyczną 2007¹¹.

Na przestrzeni lat 2012-2017 dzięki realizacji szeregu działań w znacznym stopniu została ograniczona emisja hałasu kolejowego w następujący sposób:

- zrealizowano inwestycję pn. „Modernizacja torowiska na linii nr 271 Wrocław – Poznań od granic miasta do Poznania Głównego, 5,3 km” w ramach projektu pn. „Modernizacja linii kolejowej E59 na odcinku Wrocław – Poznań, etap III, odcinek Czempin – Poznań”,
- przeprowadzono prace budowlane w obrębie torowisk na terenie Poznania polegające na kompleksowej wymianie nawierzchni na tory bezстыkowe z szyn 60E1 na podkładach strunobetonowych PS94 z przytwierdzeniem sprężystym typu SB, wymianie podkładów drewnianych, przebudowie mostu stalowego na rzece Warcie,
- prowadzono cykliczne szlifowanie szyn kolejowych w 2014 i w 2016 r. (szlifowanie szyn i rozjazdów w obrębie miasta Poznania).

Wszystkie wymienione działania powodują zmniejszenie emisji hałasu u źródła (modernizacja torowisk kolejowych oraz szlifowanie szyn)¹².

2.9.5. Hałas przemysłowy

Na terenie miasta funkcjonuje kilkadziesiąt zakładów przemysłowych, dla których wydano pozwolenia zintegrowane, a ponadto ze względu na lokalizację oraz charakter działalności, istotnym źródłem hałasu są wyścigi samochodów oraz motocykli na Torze „Poznań”.

Źródłami hałasu w zakładach przemysłowych i handlowych są: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprężarki, chłodnie, czepnie, maszyny tartaczne i stolarskie, drukarskie, szlifierki, spawarki, młoty, maszyny do wytwarzania konstrukcji metalowych, urządzenia budowlane, transport wewnątrzzakładowy, urządzenia nagłaśniające.

Dla wskaźnika L_{DWN} warunki określane jako „niedobre” lub „złe” występują na obszarze o powierzchni 0,153 km². Na obszarach tych zameldowanych jest łącznie ok. 3,149 tys. osób. Dla wskaźnika L_N (pora

¹⁰ Projekt Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024, Poznań 2017

¹¹ Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Poznania, Poznań 2013

¹² Projekt Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024, Poznań 2017

nocna) warunki określone jako „nie dobre” lub „złe” występują na powierzchni ok. 0,322 km². Na obszarach tych zameldowanych jest łącznie 5,489 tys. osób¹³.

¹³ Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Poznania, Poznań 2013

2.10. Ochrona przyrody

2.10.1. Szata roślinna, świat zwierzęcy

Zgodnie z podziałem Szafera i Zarzyckiego (1977) na jednostki geobotaniczne, Poznań w całości leży w granicach Państwa Holoarktydy, Obszaru Euro – Syberyjskiego, Prowincji Niżowo – Wyżynnej, Środkowoeuropejskiej, Działu Bałtyckiego, Pododdziału Pasa Wielkich Dolin, Krainy Wielkopolsko Kujawskiej, i Okręgu Poznańsko- Gnieźnieńskiego.

Omawiany obszar jest silnie zurbanizowany, pierwotna formacja roślinna została prawie zupełnie zniszczona, dlatego dominują tu zbiorowiska leśne sztuczne, utrzymywane i utworzone przez człowieka (Bartkowski 1971).

Obszary miejskie pokryte roślinnością określane są mianem zieleni miejskiej. Tereny zieleni na obszarze Poznania są efektem uwarunkowań historycznych, szczególnie w centrum miasta, oraz naturalnych cech krajobrazu (Hoffmann i in. 1996).

Usytuowanie Poznania na zbiegu dolin rzecznych sprawiło, że do samego centrum miasta sięgają pasy terenów trudnych do zagospodarowania przez człowieka. Na osi północ – południe jest to dolina Warty, do której od zachodu dochodzi dolina Bogdanki i nieco mniejsza Strumienia Junikowskiego, a od wschodu doliny rzek Główniej i Cybiny. Przez teren miasta przebiegają także doliny innych rzek i strumieni, np. Różanego Potoku na północy czy Głuszynki na południu. Owe gwiazdźście rozchodzące się pasy zieleni ich niekorzystne warunki chroniły przez długi czas przed zabudową czy innym intensywnym przekształceniem. Z kolei drugi ważny element poznańskiej zieleni – trzy współśrodkowe kręgi – są rezultatem działalności człowieka. Wewnętrzny, obecnie silnie porozrywany i praktycznie szczątkowy krąg, składający się z kilku niewielkich zieleńców i skwerów otaczających stare miasto, to pozostałość po dawnych fortyfikacjach średniowiecznych. Środkowy pierścień – obecnie również miejscami silnie porozrywany, ale złożony z większych parków i zieleńców oraz szerokich obsadzonych drzewami alei – to tereny po pierwszym, wewnętrznym systemie dziewiętnastowiecznych fortów pruskich i łączących je obwałowań. Jego głównym elementem jest teren dawnej Cytadeli, której zieleń poprzez Park Szlagowski, łączy się terenami zalewowymi Warty. Trzeci zewnętrzny pierścień zieleni, niegdyś otaczający miasto a obecnie leżący w jego granicach, to pas ciągnący się wzdłuż zewnętrznego pierścienia fortów twierdzy fortecznej z drugiej połowy XIX wieku. Osiemnaście wysp zieleni wokół dużych fortów połączonych jest tutaj systemem wielu mniejszych enklaw roślinności seminaturalnej, porastającej kilkadziesiąt pomocniczych schronów. Dawniej pierścień ten miał charakter niemal ciągły, obecnie tylko w nielicznych miejscach zachowana jest łączność pomiędzy zielenią poszczególnych obiektów. O ile roślinność dwóch wewnętrznych pierścieni jest obecnie silnie zagospodarowana i kontrolowana przez człowieka, o tyle w pierścieniu zewnętrznym ulegała ona daleko posuniętej wtórnej sukcesji (Kepel 2002).

Określenie „zieleń miejska” jest pojęciem bardzo szerokim i obejmującym obiekty o różnych cechach przyrodniczych i o różnej powierzchni (Czarnecki 1968 za Kepel 2002). Wynikającą z powyższej definicji różnorodność typów zieleni miejskiej, narzuca sposób jej opisu w pewnych kategoriach, według Kepela elementy składowe zieleni miejskiej Poznania to:

Tereny leśne:

Tereny lasów w mieście, zgodnie z danymi GUS za rok 2012 obejmują ok. 4 141 ha, z czego 2 466,8 ha to lasy komunalne, 1 265,5 ha stanowią grunty leśne Skarbu Państwa, a 408,7 ha lasy prywatne.

Największe kompleksy lasów położone są w północno-zachodniej części Poznania, w okolicy jezior rozlokowanych wzdłuż Bogdanki oraz w części zachodniej, w okolicy Miłostowa i Cybiny. Względnie naturalne kompleksy leśne, zgodne z siedliskiem, spotyka się niemal wyłącznie w pobliżu cieków i zbiorników wodnych oraz na terenach podmokłych. Zdecydowana większość poznańskich terenów leśnych to monokultury sosnowe, wyjątek stanowią jedynie fragmenty drzewostanów na północnym skraju miasta, gdzie w rezerwacie Meteoryt Morasko występuje spory płat dobrze zachowanego grądu (*Galio sylvatici-Carpinetum*), niewielkie fragmenty łęgu wiązowo-jesionowego (*Filario-Ulmetum campestris*) i olsu (*Ribo nigri-Alnetum*) oraz w otulinie rezerwatu, duży płat ciepłolubnego podzespołu kwaśnej dąbrowy trzcinowej (*Calamagrostio-Quercetum petraeae covallarietosum*). Nieco dalej na wschód, na terenie dawnego parku przydworskiego w Radojewie, spotkać można zbliżone do naturalnych płaty łęgu zboczowego (*Violo odorantae-Ulmetum*) i grądu.

Parki i zieleńce oraz obiekty o charakterze parkowym:

Do tej kategorii terenów zieleni miejskiej zaliczono nieleśne, zwykle silnie zagospodarowane i zaopatrzone w infrastrukturę rekreacyjno-wypoczynkową obiekty o powierzchni z reguły powyżej 2 ha, w których istotny element stanowią drzewa. W Poznaniu można znaleźć ponad 40 obiektów parkowych. Największy z nich to ok. stuhektarowy park Cytadela. Charakter parkowy mają też Ogród Botaniczny (17,2 ha), Ogród Dendrologiczny Uniwersytetu przyrodniczego (4 ha) oraz Stary Ogród Zoologiczny (5,2 ha). Duży areał terenów zieleni, posiadający charakter zbliżony do parkowego, stanowią cmentarze, których na terenie Poznania jest 22, a ich łączna powierzchnia wynosi około 250 ha.

Tereny użytkowane rolniczo i odłogowane, łąki:

W mieście Poznań ponad 26 % powierzchni (6 880,68 ha,) zajęta jest przez tereny użytkowane rolniczo (SUIKZP 2008). Są to w większości obszary należące do dawnych wsi podmiejskich włączonych obecnie w granice administracyjne miasta. Do tej specyficznej kategorii zalicza się grunty gospodarstw rolniczo-hodowlanych, ogrodniczych, warzywniczych, kwaciarskich i sadowniczych. Obszary

rolnicze stanowią miejsce bytowania sporej grupy organizmów, których występowanie ograniczone jest niemal wyłącznie do tego typu siedlisk.

Ogrody działkowe i przydomowe:

Osobną, bardzo urozmaiconą formą zieleni miejskiej, są różnego typu małe ogrody. Obfitują one przede wszystkim w drzewa i krzewy różnych gatunków, w znacznej części owocowe. Wspólną cechą tych obiektów jest ograniczony wstęp na ich teren dla osób postronnych i podział na wiele małych obiektów.

Łącznie w Poznaniu znajduje się ok. 95 kompleksów pracowniczych ogrodów działkowych, które zajmują powierzchnię ponad 825 ha. Jeszcze większą powierzchnię zajmują ogrody przydomowe, ich powierzchnię szacuje się na około 3700 ha co stanowi 14% obszaru miasta.

Skwery:

Do tej grupy należą różnego typu niewielkie tereny (od kilkuset m² do ok. 2-3 ha) posiadające zielenią zagospodarowaną, mającą pełnić funkcje ozdobne, rekreacyjne i inne.

Na obszary te składają się: zielenią towarzysząca zakładom przemysłowym, obiektom handlowym i sportowym, ogrody dziecięce i szkolne, zielenią przyszpitalna i osiedlowa (jej łączną powierzchnię szacuje się na ok. 460 ha) oraz zielenią towarzysząca szlakom komunikacyjnym (trawniki rozgraniczające pasy ruchu, zielenią pętli tramwajowych itp.) o łącznej powierzchni ok. 150 ha.

Drzewa przydrożne, krzewy i kępy zieleni:

Oprócz pojedynczych przydrożnych drzew i ich małych kęp w tej kategorii mieszczą się również szpalery drzew wzdłuż posesji, ciąg drzew lub pojedyncze drzewa wzdłuż dróg polnych, zadrzewienia śródpolne. Łączna długość ciągów drzew lub powierzchnia kęp jest trudna do oszacowania.

Roślinność przybrzeżna:

Najbardziej naturalny charakter mają pasy roślinności zachowanej wzdłuż większych i mniejszych rzek i strumieni oraz wokół jezior i sztucznych zbiorników wodnych. Najczęściej są to różnego rodzaju łąki (np. zespół *Cirsio-Polygonetum*), pastwiska (np. *Rumiki-alopecuretum*) i szuwały (np. *Typhetu latifoliae*). Niektóre zadrzewienia rosnące w dolinach strumieni i rzeczek mają charakter łęgów (np. *Salicetum albo-fragilis*), olsów (np. *Ribonigri-Alnetum*) lub łozowisk (np. *Salicetum pentandro-cinereae*).

Nie użytki, ugory, ruiny i inne zbiorowiska marginalne:

Reprezentują one bardzo szerokie spektrum siedlisk i zbiorowisk. Na niezalesionych powierzchniach lekkich mied na granicy pomiędzy zalewową nadzalewową terasą doliny Warty znajdują się kompleksy muraw napiaskowych z klasy *Sedo-sclerantheta*. Inne zbiorowiska zaklasyfikowane do tej grupy terenów

zielonych to ciepłolubne postaci zarośli tarniowych (*Pruno-Crataegetum*) oraz zbiorowiska ugorowo ruderalne, jak *Convolvulo-Agropyretum*. Nie istnieje żadna inwentaryzacja tych gruntów, w związku z tym trudno, nawet w przybliżeniu, określić ich powierzchnię na terenie miasta (Kepel 2002).

Miasto stwarza specyficzne warunki bytu zwierząt, pierwotne środowisko ich życia uległo całkowitej przemianie w zespół urbanistyczny (Mizera 1996). Jednak zróżnicowanie środowiska miejskiego stwarza dogodne warunki do życia dla wielu gatunków zwierząt w tym ssaków. Aktualnie na obszarze Poznania ustalono bytowanie 51 gatunków ssaków, co jest połową wszystkich gatunków ssaków żyjących w Polsce. Aż 76% stanowią ssaki drobne, do których należą nietoperze, gryzonie i owadożerne. Pozostałe to ssaki drapieżne i duże ssaki kopytne. W Poznaniu stwierdzono 15 gatunków nietoperzy z rodziny mroczkowatych, zimujących głównie w fortyfikacjach miejskich. Inne drobne ssaki występujące w Poznaniu to gatunki z rodziny nornikowatych, myszy, szczur wędrowny, ryjówki, jeże, krety, wiewiórki. Na terenie miasta występuje również zając szarak i królik. Ponadto obserwuje się ekspansję bobra europejskiego na całym miejskim odcinku Warty i jej dopływach. Nad zbiornikami wodnymi żyją także dwa obce naszej faunie amerykańskie ziemnowodne gryzonie: piżmak i nutria. W Poznaniu występuje liczna reprezentacja ssaków drapieżnych, są wśród nich: lis, kuna domowa, borsuk, tchórz, jenot, gronostaj, łasica, wydra. Duże ssaki występujące w granicach miasta to: sarna, jelen europejski czy dzik. Odnotowano także łosia i daniela, lecz pojawienie się tych gatunków miało tylko charakter krótkotrwały (Śmiełowski, Dzieciółowski 2002).

W ciągu minionych 150 lat stwierdzono w Poznaniu obecność 255 gatunków ptaków, z czego 245 to ptaki dziko występujące; w grupie tej zaledwie 29 to gatunki osiadłe. Natomiast wśród 150 gatunków lęgowych 51 było związanych z miastem przez cały rok. Najczęściej spotykane ptaki to gołąb, wróbel, kruk, gawron. Występują także rybitwy rzeczne, śmieszki, kaczki, łabędzie i wiele innych gatunków, których nie sposób wymienić w tym opracowaniu, można jedynie dodać, iż spośród ptaków drapieżnych pojawiają się: jastrząb, błotniak stawowy, myszołów, pustułka (Ptaszyk 2002).

Spośród 17 taksonów (niekoniecznie gatunków) płazów występujących w Polsce w Poznaniu stwierdzono 12, a są to: traszka grzebieniasta, traszka zwyczajna, kumak nizinny, grzebiuszka ziemna, ropucha szara, ropucha paskówka, ropucha zielona, żaba trawna, żaba moczarowa, żaba śmieszka, żaba jeziorkowa i żaba wodna. Z ośmiu krajowych gatunków gadów w Poznaniu żyją cztery, są to: zaskroniec zwyczajny, padalec zwyczajny, jaszczurka zwinka i jaszczurka żyworodna (Pawłowski 2002).

W granicach administracyjnych Poznania ryby zasiedlają wszystkie typy wód, ciek i jeziora i sztuczne zbiorniki wodne. W wodach tych, jak wykazują badania Katedry Rybactwa Śródlądowego i Akwakultury Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, występują łącznie 34 gatunki ryb. Do najpopularniejszych należą: karp, karaś pospolity, jelec, kleń, amur biały, lin, miętus, karaś srebrzysty, płoć wzdrgęta, ukleja, leszcz; z drapieżnych: okoń, sandacz, sum, węgorz, jazgarz czy ciernik (Andrzejewski, Mastyrński 2002).

Najliczniejszymi zwierzętami w Poznaniu są bezkręgowce, a w szczególności owady, których występuje tu kilka tysięcy gatunków. Występuje tu między innymi 40 gatunków ważki, chronione i rzadkie w Polsce chrząszcze: kozioróg bukowiec, pachnica dębowa. Ponadto, stwierdzono występowanie 9 gatunków chronionych biegaczy, 3 gatunki tęczników, 2 chronione gatunki motyli, 23 gatunki trzmieli oraz rzadki gatunek pająka – tygryzka paskowanego. Spośród chronionych mięczaków zaobserwowano skójkę malarską oraz szczeżuję wielką (Mizera 1996).

2.10.2. Formy ochrony przyrody

W granicach administracyjnych miasta Poznania znajdują się następujące formy ochrony przyrody (ich lokalizację przedstawia załącznik nr 1):

- obszar specjalnej ochrony ptaków „Dolina Samicy” PLB300013,
- specjalny obszar ochrony siedlisk „Fortyfikacje w Poznaniu” PLH300005
- specjalny obszar ochrony siedlisk „Biedrusko” PLH300001
- obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Cybiny w Poznaniu”
- rezerwat Żurawiniec
- rezerwat Meteoryt Morasko
- użytek ekologiczny „Traszk Ratajskie”
- użytek ekologiczny „Bogdanka I”
- użytek ekologiczny „Bogdanka II”
- użytek ekologiczny „Strzeszyn”
- użytek ekologiczny „Dębina I”
- użytek ekologiczny „Dębina II”
- użytek ekologiczny „Darzybór”
- użytek ekologiczny „Wilczy Młyn”
- użytek ekologiczny „Łęgi Potoku Różanego”
- pomniki przyrody

2.10.2.1. Obszary Natura 2000

Ostoja Dolina Samicy obejmuje górny i środkowy bieg rzeki Samicy, która jest lewym dopływem Warty. Jest obszarem o dużej różnorodności biologicznej. W ostoi „Dolina Samicy” stwierdzono występowanie, co najmniej 19 lęgowych gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej 79/409/EWG. Liczebność 1 gatunku lęgowego (bączka) oraz dwóch migrujących (gęsi zbożowej i gęsi białoczelnej) mieszczą się w kryteriach wyznaczania ostoi ptaków wprowadzonych przez BirdLife International. Ponadto 5 gatunków zostało wymienionych w Polskiej czerwonej księdze zwierząt. Dolina Samicy jest jedną z 10 najważniejszych w Polsce ostoi bączka. W tabeli 15 poniżej przedstawiono liczebność występowania pozostałych gatunków z listy Załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

Tabela 15. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Kod	Nazwa gatunku	Typ populacji	Znaczenie obszaru dla gatunku			
			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
A021	<i>Botaurus stellaris</i> (bąk)	wydające potomstwo	D			
A022	<i>Ixobrychus minutus</i> (bączek)	wydające potomstwo	C	A	C	C
A031	<i>Ciconia ciconia</i> (bocian biały)	wydające potomstwo	D			
A039	<i>Anser fabalis</i> (gęś zbożowa)	przelotne	C	A	C	C
A041	<i>Anser albifrons</i> (gęś białoczelna)	przelotne	C	A	C	C
A060	<i>Aythya nyroca</i> (podgorzałka)	wydające potomstwo	D			
A074	<i>Milvus milvus</i> (kania ruda)	wydające potomstwo	D			
A081	<i>Circus aeruginosus</i> (błotniak stawowy)	wydające potomstwo	D			
A084	<i>Circus pygargus</i> (błotniak łąkowy)	wydające potomstwo	D			
A127	<i>Grus grus</i> (żuraw)	wydające potomstwo	D			
A131	<i>Himantopus himantopus</i> (szczudłak)	wydające potomstwo	D			
A193	<i>Sterna hirundo</i> (rybitwa rzeczna)	wydające potomstwo	D			
A197	<i>Chlidonias niger</i> (rybitwa czarna)	wydające potomstwo	D			
A229	<i>Alcedo atthis</i> (zimorodek)	wydające potomstwo	D			
A236	<i>Dryocopus martius</i> (dzięcioł czarny)	wydające potomstwo	D			
A238	<i>Dendrocopos medius</i> (dzięcioł średni)	osiadłe	D			
A246	<i>Lullula arborea</i> (lerka)	wydające potomstwo	D			
A338	<i>Lanius collurio</i> (gąsiorek)	wydające potomstwo	D			
A379	<i>Emberiza hortulana</i> (ortolan)	wydające potomstwo	D			

„Fortyfikacje w Poznaniu” PLH300005

Ostoja obejmuje kompleks XIX-wiecznych budowli fortecznych (Forty: F I, F Ia, F II, F IIa, F III, F IIIa, F IV, F IVa, F V, F Va, F VI, F VIa, F VII, F VIIa, F VIII, F VIIIa, F IX, F IXa oraz Cytadelę, bunkier na Sołacz, bunkier na al. Wojska Polskiego, bunkier na ul. Mazowieckiej - 22 obiekty), rozmieszczonych głównie pośród terenów zielonych Poznania. Stanowią one miejsca zimowania nietoperzy.

W poniższej tabeli 16 przedstawiono gatunki ssaków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EEG, zinwentaryzowane na terenie omawianego obszaru.

Tabela 16. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Kod	Nazwa gatunku	Typ populacji	Znaczenie obszaru dla gatunku			
			Liczebność	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
1308	<i>Barbastella barbastellus</i> (mopek)	zimujące	C	B	C	B
1323	<i>Myotis Bechsteinii</i> (nocek Bechsteina)	zimujące	D			
1324	<i>Myotis myotis</i> (nocek duży)	zimujące	C	B	C	B
1318	<i>Myotis Dasycneme</i> (nocek łydkowłosy)	zimujące	D			

„Biedrusko” PLH300001

Obszar obejmuje teren poligonu Biedrusko (z wyłączeniem miejscowości Biedrusko). Położony jest w bliskim sąsiedztwie Poznania (na północ od miasta) nad rzeką Wartą, w większości na jej lewym brzegu. Pod względem budowy geomorfologicznej można tu wyodrębnić trzy główne jednostki. W południowej części ostoi dominują pagórki moreny czołowej, zbudowane głównie z piasków i żwirów pochodzenia wodnolodowcowego. Środkowy, największy obszar, to wysoczyzna morenowa falista i pagórkowata, z przewagą piasków i glin zwałowych. Od północnego wschodu i wschodu w obręb ostoi wchodzi Poznański Przełom Warty - południkowy odcinek doliny rzecznej powstały przez przekształcenie rynny polodowcowej. Dno doliny pokryte jest holocenijskimi utworami aluwialnymi, zaś wyższe terasy charakteryzują się budową piaszczysto-żwirową. Wody płynące tworzą interesujący, rozgałęziony układ niewielkich cieków - lewobrzeżnych dopływów rzeki Warty, płynące wzdłuż wschodniej granicy poligonu. Charakterystyczną cechą obszaru jest sieć licznych rowów z okresowo zanikającą wodą. Obecne są również małe i średniej wielkości jeziora, starorzecza, a także drobne oczka wodne w bezodpływowych zagłębieniach pochodzenia wytopiskowego. Większość zbiorników wód stojących ma charakter eutroficzny i intensywnie zarasta, a część uległa już złodowieniu (np. Jezioro Podkowa). Do najcenniejszych należy wspaniale zachowany kompleks starorzeczy nadwarciańskich w okolicy Gołębowia. W zachodniej części obszaru, na terenie rezerwatu przyrody "Gogulec" występowało śródlęgne Jezioro Gogulec wraz z przyległym torfowiskiem przejściowym. Jezioro uległo całkowitemu zanikowi, a roślinność torfowiskowa zachowała się w formie szczątkowej. Największą część obszaru - ponad 62% - zajmują lasy. Są to przeważnie kompleksy grądowe i kompleksy kwaśnych dąbrów oraz zbiorowisk łęgowych i olsowych (w obniżeniach terenu). Dolina Warty to obszar potencjalnie przynależny do łęgów topolowych i wierzbowych oraz łęgu dębowo-wiązowo-jesionowego. Tego typu lasy zostały jednak przeważnie zniszczone, a ich siedliska częściowo obsadzone sosną. Dobrze zachowane fragmenty łęgów zboczowych zachowały się w parku podworskim w Radojewie. Pas przykorytowy Warty zajmują wikliny nadrzeczne (*Salicetum triandro-viminalis*). Roślinność centralnej części poligonu obfituje w płaty muraw psammofilnych (*Koelerio-Coryneporetea*), znacznie rzadsze murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*); łącznie murawy pokrywają prawie 18% powierzchni obszaru. Ponad 11% zajmują różnego typu zarośla (głównie żarnowcowe oraz czynnie *Pruno-Crataegetum*) oraz stopniowo regenerujące lasy. Występują one w kompleksie przestrzennym z fragmentarycznie wykształconymi psiami oraz łąkami ziołoroślowymi.

Typy siedlisk wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG zinwentaryzowane na opisywanym obszarze prezentuje poniższa tabela 17.

Tabela 17. Typy siedlisk wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk

Kod	Nazwa siedliska	Znaczenie obszaru dla siedliska				
		Pokrycie [ha]	Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	0,0	D			
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion	65,59	B	C	B	B
3270	Zalewane muliste brzegi rzek	0,1	D			
4030	Suche wrzosowiska (Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylion)	1,99	D			
6120	Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae)	0,0	D			
6210	Murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea)	1,99	C	C	C	B
6230	Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (Nardion - płaty bogate florystycznie)	0,0	C	C	C	C
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)	6,96	B	C	C	B
6430	Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium)	0,0	B	C	B	B
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	83,48	B	C	B	B
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	0,0	C	C	C	C
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	1070,33	B	C	B	B
9190	Pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy (Betulo-Quercetum)	427,34	B	C	C	B
91EO	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe)	150,07	B	C	B	B
91FO	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)	250,44	B	C	B	B
91IO	Ciepłolubne dąbrowy (Quercetalia pubescenti-petraeae)	1,99	B	C	C	C

Spśród gatunków zwierząt wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG na terenie specjalnego obszaru ochrony siedlisk „Biedrusko” zaobserwowano: 1 gatunek ssaka (*Castor fiber*), 2 gatunki płazów (*Triturus cristatus*, *Bombina bombina*) oraz 6 gatunków bezkręgowców (*Ophiogomphus cecilia*, *Lycaena dis par*, *Euphydryas aurinia*, *Osmoderma eremita*, *Cerambyx cerdo*, *Vertigo angustior*).

2.10.2.2. Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Cybiny w Poznaniu”

Obszar ten został ustanowiony Rozporządzeniem Nr 22/08 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 września 2008 r. (Dz. U. Woj. Wlkp. Nr 168, poz. 2813).

Obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Dolina Cybiny w Poznaniu obejmuje ostatni odcinek rzeki – do jej ujścia do Warty. Cały obszar chroniony leży na terenie Poznania. Rzeka ta w Poznaniu przepływa przez leżące na terenie miasta stawy: Antoninek, Młyński, Browarny i Olszak, a także przez sztuczne Jezioro Maltańskie. Do Warty wpada przy Ostrowie Tumskim. Dolina Cybiny w Poznaniu to niezwykła jak na warunki miejskie mozaika krajobrazowa i przyrodnicza. Występują w niej bowiem zarówno olsy i łągi olszowe oraz jesionowe czy roślinność bagienno-szuwarowa, jak i lasy sosnowe, grądowe, dąbrowy a także łąki. Na terenie tym spotkać można m.in. żurawie (www.regionwielkopolska.pl).

2.10.2.3. Rezerwaty

Rezerwat Żurawiniec

Rezerwat „Żurawiniec” obejmuje obszar leśno – torfowiskowy o powierzchni 1,67 ha. Położony jest w północnej części miasta Poznania. Utworzony został na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 20 października 1959 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1959 r. Nr 93 poz. 497). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 16 lutego 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Żurawiniec” (Dz. Urz. Woj. Wlkp. poz. 781).

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych osadów biogenicznych stanowiących zapis dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego.

W 2006 roku na zlecenie Urzędu Miasta Poznania została wykonana waloryzacja przyrodnicza rezerwatu „Żurawiniec”. W wyniku inwentaryzacji zbiorowiska roślinnych ustalono iż dominujące zbiorowisko stanowi *Fraxino-Alnetum*, obok którego występują również: *Salicetum cinereae*, *Aegopodio-Sambucetum Nigrae*, *Rubetum idaei*, *Phragmitetum communis*, *Calamagrostietum canescentis*, *Urtico-Convolvuletum sepium*, *Agropyron repens-Urtica dioica*, *Alliario-Chaerophylletum remuli*.

Na badanym terenie zanotowano 165 gatunków ze 111 rodzajów i 47 rodzin. Ponad 95% gatunków należy do 2 klas roślin okrytozalążkowych – dwuliściennych (124 gatunki) i jednoliściennych (34 gatunki), a tylko 3,0% stanowią przedstawiciele klasy Polypodiopsida (paprocie cienkozarodnikowe) – pięć gatunków. Dwa gatunki należą do *Equisetophyta* (skrzypowe). Liczba gatunków w poszczególnych rodzinach waha się od 1 do 21. Najliczniejsze w gatunki są rodziny *Poaceae* (22), *Asteraceae*

(16), *Rosaceae* (15) razem stanowią 32,1% flory. Na niewielkim obszarze rezerwatu „Żurawiniec” znaleziono 4 gatunki roślin prawnie chronionych, są to: *Convallaria maja lis*, *Frangula alnus*, *Ribes nigrum*, *Viburnum opulus* (Klimko i in. 2006).

Dla rezerwatu nie obowiązuje Plan ochrony.

Rezerwat Meteoryt Morasko

Utworzony w 1976 roku Rezerwat „Meteoryt Morasko” ustanowiony został Zarządzeniem Nr 5/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 17 lipca 2009 r. W sprawie rezerwatu przyrody „Meteoryt Morasko” (Dz. Urz.Woj. Wlkp z 2009 r. Nr 150, poz. 2514 ze zmianami) poprzedzonym zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 maja 1976 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1976 r. Nr 24, poz. 108). Rezerwat położony jest w północno-zachodniej części Poznania, pomiędzy Moraskiem a miejscowością Suchy Las i zajmuje powierzchnię ok. 54,3 ha. Dla zabezpieczenia walorów przyrodniczych rezerwatu wyznacza się otulinę o powierzchni 101,66 ha.

Celami ochrony przyrody w rezerwacie są: zachowanie obszaru upadku meteorytu żelaznego i fragmentu lasu grądowego z rzadkimi gatunkami roślin oraz ochrona szaty roślinnej i walorów geologicznych szczytowej partii Góry Moraskiej.

W 2006 roku na zlecenie Urzędu Miasta Poznania została wykonana waloryzacja przyrodnicza rezerwatu przyrody „Meteoryt Morasko”. W dokumentacji tej inwentaryzowano między innymi zbiorowiska roślinne. Dominujący udział na omawianym obszarze mają nasadzenia sosnowo-dębowe na siedliskach grądu i acydofilnej dąbrowy. Ponadto występują tu także zbiorowiska: *Galio sylvatici-Carpinetum*, *Quercu-Ulmetum minoris*, *Carici elongatae-Alnetum*, *Salicetum cinereae*, *Calamagrostio-Quercetum*, *Euonymo-Prunetum spinosae*, *Agrostio-Populetum*, *Wolffietum arrhizae* oraz *Sphagano-Alnetum*. Na terenie rezerwatu „Meteoryt Morasko” odnotowano 421 gatunków roślin naczyniowych. Należą one do 71 rodzin. Na obszarze badań stwierdzono: 3 gatunki skrzypowych, gatunków paproci, 3 gatunki roślin nagonasiennych, 409 gatunków roślin okrytonasiennych, w tym: 84 gatunki roślin jednoliściennych należących do 12 rodzin; 325 gatunków roślin dwuliściennych należących do 59 rodzin. Ustalono także że na terenie rezerwatu występują stanowiska 10 gatunków chronionych roślin, są to: *Epipactis helleborine*, *Lilium martagon*, *Scorzonera purpurea*, *Convallaria majalis*, *Primula Veris*, *Ribes nigrum*, *Viburnum opulus*, *Hepatica nobilis*, *Asarum europaeum*, *Hedera helix* (Janyszek i in. 2006).

2.10.2.4. Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne „Bogdanka I” i „Bogdanka II”

Użytki te zostały ustanowione uchwałami Nr XXIII/304/VI/2011 i XXIII/305/VI/2011 Rady Miasta Poznania z dnia 20 grudnia 2011 r. w celu ochrony obszaru o wybitnych walorach przyrodniczych związanych z występowaniem siedlisk i zbiorowisk roślinności zbliżonych do naturalnych o charakterze łągowym, a także ochrona szuwarów, torfowisk niskich oraz łąk o zróżnicowanej wilgotności, jak również zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania i ochrony terenów przed nadmierną antropopresją. Powierzchnia użytków ekologicznych „Bogdanka I” i „Bogdanka II” wynosi odpowiednio 151,45 i 7,63 ha.

Użytek ekologiczny „Traszk Ratajskie”

Użytek ustanowiono uchwałą Nr XV/146/VI/2011 Rady Miasta Poznania z dnia 12 lipca 2011 r. Obejmuje on fragment parku na Osiedlu Tysiąclecia o powierzchni ok. 5,23 ha, położony pomiędzy aleją im. Ks. Mieczysława Radziejewskiego i torowiskiem linii tramwajowej. Teren parku pełni bardzo istotne funkcje przyrodnicze i ekologiczne. Celem ustanowienia użytku ekologicznego była ochrona populacji płazów: traszki zwyczajnej *Lissotriton vulgaris*, syn. *Triturus vulgaris*, żaby trawnej *Rana temporaria*, ropuchy szarej *Bufo bufo*, ropuchy zielonej *Pseudepidalea viridis*, syn. *Bufo viridis*, żaby wodnej *Rana esculenta complex*, grzebiuszki ziemnej *Pelobates fuscus* oraz realizacja zadań dydaktycznych.

Użytek ekologiczny „Strzeszyn”

Użytek ustanowiono uchwałą Nr XLII/652/VI/2012 Rady Miasta Poznania z dnia 18 grudnia 2012 r. Obszar ten posiada powierzchnię wynoszącą ok. 94,48 ha. Powołany został w celu ochrona biotopów torfowisk niskich, podmokłych łąk, muraw kserotermicznych i okrajków lasów oraz biotopów wodnych.

Użytek ekologiczny „Dębina I”

Użytek ustanowiono uchwałą Nr Nr LX/924/VI/2013 Rady Miasta Poznania z dnia 10 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego "Dębina I". Obszar posiada powierzchnię 53,57 ha. Powołany został w celu ochrony fragmentów starego drzewostanu dębowego, stanowiącego pozostałość po dawnych, dębińskich lasach łągowych rosnących w dolinie Warty, wraz z pozostałym starodrzewem i stawami.

Użytek ekologiczny „Dębina II”

Użytek ustanowiono uchwałą Nr LX/925/VI/2013 Rady Miasta Poznania z dnia 10 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego "Dębina II". Obszar posiada powierzchnię 31,06 ha. Powołany został w celu ochrony fragmentów starego drzewostanu dębowego, stanowiącego pozostałość po dawnych, dębińskich lasach łęgowych rosnących w dolinie Warty, wraz z pozostałym starodrzewem i stawami.

Użytek ekologiczny „Darzybór”

Użytek ustanowiono uchwałą Nr LXXV/1205/VI/2014 Rady Miasta Poznania z dnia 04 listopada 2014 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego "Darzybór". Obszar posiada powierzchnię 408,02 ha. Powołany został w celu ochrony dobrze zachowanych fragmentów borów mieszanych i roślinności łąkowej

Użytek ekologiczny „Wilczy Młyn”

Użytek ustanowiono uchwałą Nr XXI/288/VII/2015 Rady Miasta Poznania z dnia 8 grudnia 2015 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego "Wilczy Młyn". Obszar posiada powierzchnię 78,01 ha. Powołany został w celu ochrony siedlisk nietoperzy i gatunków objętych ochroną prawną, siedlisk przyrodniczych: fragmentów roślinności łąkowej i łąkowej (w tym kompleksu pozostałości łągów nadrzecznych, wiklinisk, starorzeczy, szuwarów i łąk pokrywającego terasę zalewową doliny rzeki), fragmentów muraw napiaskowych oraz starego drzewostanu.

Użytek ekologiczny „Łęgi Potoku Różanego”

Użytek ustanowiono uchwałą Nr XXXIX/684/VII/2016 z dnia 13 grudnia 2016 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Łęgi Potoku Różanego”. Obszar posiada powierzchnię 37,02 ha. Powołany został w celu ochrony kompleksu nadrzecznych siedlisk przyrodniczych wzdłuż Potoku Różanego i naturalnych zbiorników wodnych (w tym szuwarów, łągów jesionowo- olszowo-topolowych, łozowisk) oraz starorzecz i łąk zalewowej doliny rzek i Warty.

2.10.2.5. Pomniki przyrody

Na terenie miasta Poznania występują 34 pomniki przyrody. Większość z nich stanowią pojedyncze drzewa: 19 okazów. Pozostałe pomniki przyrody to 8 alei i 4 grupy drzew (łącznie 894 drzewa) oraz 3 głazy narzutowe.

Zestawienie poznańskich pomników przyrody zawiera poniższa tabela 18.

Proгноza oddziaływania na środowisko

Projektu Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

Tabela 18. Zestawienie poznańskich pomników przyrody

Nazwa	Nr w Woj. Rejestrze pomników Przyrody	łączna liczba drzew	Gatunek	Lokalizacja
Aleja drzew mieszanych przy al. Niepodległości	1/502	189	Dąglezja modra (<i>Pseudotsuga menziesii</i> var. <i>glauca</i> Franco) – 8 drzew, lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i> Mill.) – 37 drzew, lipa krymska (<i>Tilia x euchlora</i> K. Koch.) – 65 drzew, platan klonolistny (<i>Platanus x hispanica</i>) – 42 drzewa, topola kanadyjska (<i>Populus x canadensis</i> 'Marilandica' Moench.) – 37 drzew	Aleje Niepodległości
Dąb na Cytadeli	348	1	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i> L.)	Park Cytadela
Głaz narzutowy przy ul. Maków Polnych	942/94	–	–	Ul. Maków Polnych 16
Głaz narzutowy na Morasku	924/94	–	–	Rezerwat „Meteoryt Morasko”
Aleja Kasztanowców białych przy ul. Tadeusza Kościuszki	321	50	Kasztanowiec biały (<i>Aesculus hippocastanum</i> L.)	Ul. Kościuszki
Platan przy ul. Karola Libelta	940/94	1	Platan klonolistny (<i>Platanus x hispanica</i> L.)	ul. Libelta 22/24
Dąb przy ul. Lubczykowej	169/39	1	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i> L.)	Ul. Lubczykowa 22, Poznań
Aleja Lipowa przy ul. Meteorytowej	324/6	79	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i> L.) – 78 drzew, modrzew europejski (<i>Larix decidua</i> Mill.) - 1 drzewo	Ul. Meteorytowa
Dąb na Morasku	346	1	dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i> L.)	Ul. Sióstr Misjonarek
Leszczyna turecka w Parku Karola Marcinkowskiego	320	1	Leszczyna turecka (<i>Corylus colurna</i> L.)	Park Marcinkowskiego w Poznaniu (na wysokości budynku UAM Coll. Novum)
Platan przy ul. Szkolnej	938/94	1	Platan klonolistny (<i>Platanus x hispanica</i>)	Ul. Szkolna 8/12 (dziedziniec szpitala im. J. Strusia)
Grupa drzew przy ul. Gołęcińskiej	283, 284, 285, 286, 287, 288, 289	7	Jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i> L.) – 6 drzew, lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i> Mill.) – 1 drzewo	Ul. Gołęcińska 9/11 w Poznaniu, park przyszkolny
Aleja drzew mieszanych przy ul. Biskupińskiej	472	72	Jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i> L.) – 40 drzewa, lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i> Mill.) – 12 drzew, kasztanowiec biały (<i>Aesculus hippocastanum</i> L.) – 11 drzew, dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i> L.) – 5 drzew, grusza pospolita (<i>Pyrus communis</i> L.) – 1 drzewo, klon pospolity (<i>Acer platanoides</i> L.) - 1 drzewo, wiąz szypułkowy (<i>Ulmus laevis</i> L.) – 1 drzewo, robinia akacjowa (<i>Robinia pseudoacacia</i> L.) - 1 drzewo	ul. Biskupińska w Poznaniu od ul. Koszalińskiej do rzeki Bogdanki
Aleja dębowo-jesionowa przy ul. Jastrowskiej	474	49	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i> L.) - 34 drzewa, jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i> L.) – 15 drzew	Ul. Jastrowska
Głaz narzutowy w Ogrodzie Botanicznym	177/46	–	–	Ogród Botaniczny
Platany w Ogrodzie Dendrologicznym	253/58	2	Platan klonolistny (<i>Platanus x hispanica</i>)	Ogród Dendrologiczny Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
Aleja drzew mieszanych przy ul. Janiny Omańkowskiej	568	41	Kasztanowiec biały (<i>Aesculus hippocastanum</i> L.) – 40 drzew, jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i> L.) – 1 drzewo	ul. Omańkowskiej
Grupa drzew przy ul. Grunwaldzkiej	324	13	Morwa biała (<i>Morus alba</i> L.) – 1 drzewo, robinia akacjowa (<i>Robinia pseudoacacia</i> L.) – 2 drzewa, olsza czarna (<i>Alnus glutinosa</i> Gaertn.) – 8 drzew, klon pospolity (<i>Acer platanoides</i> L.) - 1 drzewo,	Grunwaldzka 250

Prognoza oddziaływania na środowisko

Projektu Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

Nazwa	Nr w Woj. Rejestrze pomników Przyrody	łączna liczba drzew	Gatunek	Lokalizacja
			wiąz szypulkowy (<i>Ulmus laevis</i> Pall.) - 1	
Dąb przy ul. Grunwaldzkiej	434	1	Dąb szypulkowy (<i>Quercus robur</i> L.)	Ul. Grunwaldzka 3
Cis przy ul. Orzeszkowej	937/94	1	Cis pospolity (<i>Taxus baccata</i> L.)	Ul. E. Orzeszkowej 4
Aleja drzew mieszanych przy ul. Stanisława Przybyszewskiego	2/59	114	Platan klonolistny (<i>Platanus x hispanica</i>) – 98 drzew, klon jawor (<i>Acer pseudoplatanus</i> L.) – 10 drzew, klon pospolity (<i>Acer platanoides</i> L.) – 6 drzew	Ul. Stanisława Przybyszewskiego
Platan w dolinie rzeki Cybiny	941/94	1	Platan klonolistny (<i>Platanus x hispanica</i>)	Dolina rzeki Cybiny w Poznaniu między ul. Browarną a stawem Olszak
Aleja Kasztanowców białych wzdłuż drogi Piotrowo-koninek	180/49	192	Kasztanowiec biały (<i>Aesculus hippocastanum</i> L.)	Aleja przy drodze Piotrowo - Koninek
Grupa drzew na Dębinie	261/64	86	Wiąz szypulkowy (<i>Ulmus laevis</i> Pall.) – 33 drzewa, dąb szypulkowy (<i>Quercus robur</i> L.) – 26 drzew, topola biała (<i>Populus alba</i> L.) – 4 drzewa, topola kanadyjska (<i>Populus x canadensis</i> Moench.) – 6 drzew, grab pospolity (<i>Carpinus betulus</i> L.) – 2 drzewa, wierzba biała (<i>Salix alba</i> L.) - 4 drzewa, jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i> L.) - 1 drzewo, klon pospolity (<i>Acer platanoides</i> L.) - 4 drzewa, klon srebrzysty (<i>Acer saccharinum</i> L.) – 1 drzewo, buk pospolity (<i>Fagus sylvatica</i> L.) - 1 drzewo, olsza czarna (<i>Alnus glutinosa</i> Gaertn.) - 1 drzewo, orzech czarny (<i>Juglans nigra</i> L.) – 1 drzewo, sosna zwyczajna (<i>Pinus sylvestris</i> L.) – 2 drzewa	Lasy komunalne Miasta Poznania - Dębina
Dąb szypulkowy		1	Dąb szypulkowy (<i>Quercus robur</i> L.)	Przy ulicy Majakowskiego/Wczasowej Nadleśnictwo Babki, leśnictwo Kobylepole oddz. 1p
Dąb szypulkowy		1	Dąb szypulkowy (<i>Quercus robur</i> L.)	Przy ulicy Browarna/Staw Młyński, Główniniec, ark. 31 działka 9/6
Klon pospolity		1	Klon pospolity (<i>Acer platanoides</i> L.)	Przy ulicy Leśnej/Bałtyckiej Główniniec, ark 18 działka 5/2
Żywotnik zachodni		1	Żywotnik zachodni (<i>Thuja occidentalis</i> L.)	Przy ulicy Darniowej, Główniniec, ark. 7-8, działka 5
Topola czarna		1	Topola czarna (<i>Populus nigra</i> L.)	Na plaży przy jeziorze Strzeszyńskim
Jesion wyniosły		1	Jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i> L.)	Lasy Komunalne m. Poznania, w oddz. 73i leśnictwa Strzeszynek
Jesion wyniosły		1	Jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i> L.)	Lasy Komunalne m. Poznania, w oddz. 73i leśnictwa Strzeszynek
Jesion wyniosły		1	Jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i> L.)	Lasy Komunalne m. Poznania, w oddz. 73i leśnictwa Strzeszynek
Jesion wyniosły		1	Jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i> L.)	Lasy Komunalne m. Poznania, w oddz. 73i leśnictwa Strzeszynek
Jesion wyniosły		1	Jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i> L.)	Lasy Komunalne m. Poznania, w oddz. 73i leśnictwa Strzeszynek

2.11. Zabytki i obiekty o wartościach kulturowych

Łącznie w granicach administracyjnych miasta Poznania znajdują się 464 obiekty wpisane do rejestru Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Zestawienie wymienionych wyżej obiektów znajduje się na stronie internetowej Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu (<http://wosoz.ibip.pl/public/?id=37647>). Większość zabytków zlokalizowana jest w historycznych centrum miasta i dzielnicach je otaczających, gdzie zabudowa jest najstarsza. Oprócz budynków takich jak kamienice, dwory i Kościoły, w Poznaniu ochronie konserwatorskiej podlega również szereg obiektów o innym charakterze jak zespoły urbanistyczno-architektoniczne, cmentarze, obiekty o charakterze parkowym czy osady wczesnośredniowieczne. Obiekty te są chronione na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz.U. z 2014 r. poz. 1446 z późn. zm.).

3. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŚNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY

Do najważniejszych problemów ochrony środowiska na terenie miasta można zaliczyć: emisję zanieczyszczeń powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu, których głównym źródłem jest spalanie paliw stałych w indywidualnych systemach grzewczych oraz wzmożony ruch samochodowy, z którego wynika również uciążliwość dla mieszkańców w postaci hałasu drogowego. Dysfunkcje te wynikają głównie ze znacznego zagęszczenia sieci osadniczej i transportowej.

W zakresie zanieczyszczenia powierzchni ziemi jednym z istotniejszych problemów jest niewystarczające rozpoznanie terenów historycznie zanieczyszczonych na terenie miasta Poznania, zagrożeniem dla środowiska gruntowo-wodnego są również przestarzałe instalacje mogące stanowić źródło zanieczyszczeń.

W zakresie gospodarki odpadami głównym problemem są: nadzór nad procesem powstawania, gromadzenia, transportu i zagospodarowania odpadów i wysokie koszty inwestycyjne i eksploatacyjne instalacji do ich przetwarzania.

Ważnym wyzwaniem dla miasta jest także zapewnienie zrównoważonego rozwoju w różnych aspektach ze szczególnym uwzględnieniem zachowania ciągłości istniejącego systemu obszarów cennych przyrodniczo w powiązaniu z korytarzami ekologicznymi oraz z dotychczasowym układem zieleni. Obecnie obserwuje się wzrost wyizolowania ostoje przyrodniczych oraz postępujące zmniejszanie się terenów przyrodniczo cennych, na rzecz różnego rodzaju form zagospodarowania. Duża presja inwestycyjna na tereny cenne przyrodniczo doprowadza do defragmentacji korytarzy ekologicznych, zakłócenia stosunków wodnych, zmniejszenia liczby drzew i krzewów stanowiących miejskie ostoje zwierząt, głównie ptaków.

Innym niekorzystnym zjawiskiem dotyczącym awifauny miejskiej jest ocieplanie budynków (przede wszystkim wielorodzinnych bloków i wieżowców). W czasie przeprowadzania prac termomodernizacyjnych budynków likwidowane mogły być miejsca, w których gniazdują ptaki (np. jerzyki, wróble) i nietoperze. Potencjalnymi miejscami bytowania ptaków są przede wszystkim szczeliny pomiędzy płytami betonowymi oraz otwory wentylacyjne pod krawędzią dachu. Przed podjęciem jakichkolwiek prac remontowych, należy sprawdzić czy otwory w stropodachach, na strychach, w szczelinach między płytami, przestrzenie pod parapetami, balkonami, itp., które stanowią siedliska podlegające ochronie prawnej, nie są zajęte przez chronione ptaki lub nietoperze. Generalnie wszelkie prace związane z termomodernizacją powinny być prowadzone po zakończeniu sezonu lęgowego.

Zagrożeniem dla poznańskich wód powierzchniowych, szczególnie jezior, może być ładunek zanieczyszczeń niesiony przez wody wpływające na obszar miasta z terenów sąsiednich. Przyczyną zanieczysz-

czeń są spływy związków biogennych z pól oraz niewłaściwie prowadzona gospodarka wodno-ściekowa na terenie gmin ościennych (dopływ do wód powierzchniowych niewłaściwie oczyszczonych ścieków deszczowych, często wymieszanych ze ściekami sanitarnymi) oraz incydentalne podłączenia nielegalnych zrzutów ścieków do wód. Brak lub niewystarczająco rozwinięta sieć kanalizacji sanitarnej w dzielnicach Poznań-Szczepankowo Poznań-Kierz, Morasko, Głuszyna, Piotrowo oraz w gminach przyległych do miasta, również jest istotnym problemem.

Gospodarka wodna, w tym poprawa jakości wód powierzchniowych, należą do problemów, które należy rozwiązywać we współpracy z innymi gminami, położonymi w obrębie zlewni. Na terenie Poznania prowadzone są kontrole, których celem jest wykrycie i likwidacja nielegalnych zrzutów ścieków do wód, a także działania dla poprawy retencji wód. Problemem jest zagospodarowanie wód opadowych, roztopowych, w taki sposób, aby jak największa ich ilość nie trafiała bezpośrednio do rzek, ale do gruntu i była rozprowadzana po terenie nieruchomości przez jej właściciela bądź zarządcę. Jako problem zidentyfikowano stan JCWP na 12 aż 9 z nich jest w złym stanie.

Niepożądane z punktu widzenia ochrony środowiska oraz zdrowia i życia ludzi może być także powierzchnia miasta pokryta miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, które są znaczącym narzędziem zabezpieczającym środowisko naturalne przed niekorzystnymi oddziaływaniami oraz sprzyjają zrównoważonemu zagospodarowaniu przestrzeni. Kolejną kwestią problematyczną z punktu realizacji *Programu* może być niewystarczająca świadomość społeczna w zakresie ochrony środowiska.

Do pozostałych problemów miasta mających wpływ na środowisko oraz zdrowie ludzi można zaliczyć:

- potencjalne zagrożenia spowodowane transportem substancji niebezpiecznych przez teren miasta,
- zagrożenia związane z ekstremalnymi zjawiskami atmosferycznymi,
- presja mieszkańców na budowę miejsc postojowych na terenach osiedlowych oraz przyulicznych kosztem istniejącej zieleni.

Przeprowadzona analiza problemów środowiskowych miasta Poznania pozwoliła na wytypowanie hierarchii priorytetów w ramach, których będą podejmowane najbardziej zintensyfikowane działania, wynikające z realizacji Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania:

- I. Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza atmosferycznego – promowanie strategii efektywności energetycznej i gospodarki niskoemisyjnej.
- II. Zrównoważony rozwój transportu z uwzględnieniem transportu alternatywnego.
- III. Ograniczenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego.

- IV. Wzmocnienie systemu gospodarki odpadami – zwiększenie poziomu segregacji, odzysku i recyklingu, przetwarzania i unieszkodliwiania.
- V. Wykorzystanie potencjału przyrody, zachowanie i odtwarzanie zieleni w istniejącym układzie dla poprawy komfortu życia mieszkańców, podniesienia atrakcyjności miasta i jego zrównoważonego rozwoju.
- VI. Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona wód podziemnych.
- VII. Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.

W poniższej tabeli 19 ujęto w sposób syntetyczny główne problemy ochrony środowiska na terenie miasta Poznania, w podziale na obszary działań.

Tabela 19. Syntetyczne zestawienie głównych problemów i zagrożeń dla środowiska na terenie miasta Poznania

Obszar działania	Identyfikacja zagrożeń i problemów
Ochrona klimatu i jakości powietrza	• Przekroczenie dopuszczalnej częstości występowania stężeń ponadnormatywnych 24-godzinnych PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu • Tereny zwartej zabudowy mieszkaniowej oparte w znacznej mierze na indywidualnych systemach grzewczych zasilanych paliwami stałymi (węgiel, jego pochodne, biomasa) • Upowszechnienie się biomasy jako paliwa stałego w źródłach niskiej emisji (piece, kominki, paleniska) generujące ok. dwukrotny wzrost emisji • Brak spójności realizacji działań w zakresie ochrony powietrza z planami zagospodarowania przestrzennego (dopuszczenie przez MPU stosowania biomasy) • Niska świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony powietrza (spalanie odpadów i paliw niskiej jakości) • Niewystarczająca ilość środków finansowych na realizację zadań z zakresu ochrony powietrza • Brak narzędzi prawnych umożliwiających nakładanie na osoby fizyczne obowiązku likwidacji/wymiany kotłów węglowych na niskoemisyjne źródła grzewcze • Narażenie społeczeństwa na choroby cywilizacyjne związane z zanieczyszczeniem powietrza • Znaczne straty energii cieplnej spowodowane niezadawalającym stanem technicznym budynków • Ograniczony budżet miasta na utrzymanie funkcjonowania komunikacji publicznej oraz infrastruktury transportowej i towarzyszącej • Brak systemu parkingów P&R. • Ciągłe 45% taboru autobusowego spełniające normy Euro II i III • Brak dostatecznej promocji transportu publicznego i rowerowego • Brak integracji systemów baz danych w zakresie transportu. • Brak zainteresowania ofertą transportu publicznego ze strony użytkowników pojazdów indywidualnych. • Migracje mieszkańców i spadek pasażerów komunikacji publicznej. • Stosunkowo wysoka cena biletów komunikacji publicznej

Prognoza oddziaływania na środowisko

Projektu Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

Obszar działania	Identyfikacja zagrożeń i problemów
Zagrożenie hałasem	• Postępujący wzrost natężenia ruchu drogowego • Lokalizacja w obrębie miasta obiektów charakteryzujących się znaczną emisją hałasu do środowiska, tj. dwóch lotnisk • Ograniczone środki finansowe na realizację zadań Programu Ochrony przed Hałasem • Nieskuteczność środków ograniczających emisję hałasu drogowego, w kontekście systematycznego wzrostu natężenia ruchu na drogach • Ograniczone możliwości techniczne i organizacyjne w zakresie dalszego zmniejszania emisji hałasu szynowego • Niska świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony przed hałasem, jako współuczestników złożonego procesu • Narażenie społeczeństwa na choroby cywilizacyjne związane z nadmierną emisją hałasu • Rozwój miasta, a przez to zbliżanie się zabudowy mieszkaniowej do obiektów emitujących znaczny hałas do środowiska
Ochrona przed polami elektromagnetycznymi	• Zbyt duża liczba źródeł pól elektromagnetycznych do wykonania kompleksowego monitoringu pól w mieście przez organy kontrolne • Nieświadomość lub niski poziom świadomości społecznej, co do skali zagrożenia polami elektromagnetycznymi • Wzrost liczby źródeł pól elektromagnetycznych
Gospodarowanie wodami i gospodarka wodno-ściekowa	• Zanieczyszczenia dopływające do wód znajdujących się w granicach miasta z terenów zlewni zlokalizowanych poza obszarem Poznania • Zły stan 10 z 13 JCWP • Wrażliwość na zanieczyszczenia wód podziemnych, szczególnie pierwszego poziomu • Brak lub niewystarczająco rozwinięta sieć kanalizacji sanitarnej w dzielnicach Poznań-Szczepankowo Poznań-Kierz, Morasko, Głuszyna, Piotrowo oraz w gminach przyległych do miasta • Brak jednoznacznego wskazania w obowiązującym prawie odpowiedzialnych za stan i eksploatację (w każdym aspekcie) wód powierzchniowych • Źle pojęta regulacja cieków przez właścicieli gruntów prywatnych (osuszanie, zasypywanie) skutkujące ogólnym spadkiem poziomu wód gruntowych i będące zagrożeniem dla terenów podmokłych, • Brak racjonalnego gospodarowania zasobami wód podziemnych (np. zczerpkiwanie zasobów wód podziemnych), • Pogorszenie się stanu wód podziemnych i powierzchniowych.
Ochrona zasobów geologicznych i gleb	• Brak możliwości wykorzystania wód termalnych dla potrzeb gospodarczych. • Brak możliwości przestrzenno-technologicznych wykorzystania złóż węgla brunatnych, • Trudności w zagospodarowaniu terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych, • Niewłaściwe zagospodarowanie terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych, • Zmiana składu fizyko-chemicznego odbiornika zużytych wód termalnych, • Niewystarczające rozpoznanie terenów historycznie zanieczyszczonych na terenie miasta Poznania, • Nieprowadzenie regularnych badań stanu powierzchni ziemi, • Brak miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z oznaczeniem funkcji terenu (I, II, III, IV) dla znacznej części miasta Poznania, • Niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców miasta Poznania, • Brak środków finansowych na identyfikację potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi na terenie miasta Poznania, • Możliwy wzrost zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego wskutek wzrostu udziału gruntów zabudowanych i zurbanizowanych w sto-

Prognoza oddziaływania na środowisko

Projektu Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

Obszar działania	Identyfikacja zagrożeń i problemów
	sunku do ogólnej powierzchni użytkowej miasta Poznania (w tym terenów komunikacyjnych), • Przystarzałe instalacje mogące stanowić źródło zanieczyszczeń gleby lub ziemi (stacje paliw, zbiorniki na materiały niebezpieczne), • Produkcja rolnicza w strefach podmiejskich ulega znacznemu ograniczeniu. • Proces stopniowego zaniku funkcji rolniczej i ekstensywnego użytkowania łąk oraz gruntów ornych skutkujące zanikaniem rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt czy grzybów, • Ekspansja terenów mieszkaniowych na obszary rolnicze (często dobrej jakości), • Degradacja krajobrazu rolniczego.
Gospodarka odpadami	• Nadzór nad procesem powstawania, gromadzenia, transportu i zagospodarowania odpadów • Rozbudowany aparat kontrolny w zakresie wypełniania obowiązków przez właścicieli nieruchomości i przedsiębiorców. • Degradacja środowiska w wyniku niewłaściwego zagospodarowania odpadów • Wysokie koszty inwestycyjne i eksploatacyjne
Zasoby przyrodnicze	• Zmniejszające się powierzchnie oraz wzrost izolacji ostoi florystycznych, mykobotycznych i faunistycznych. • Postępujący ubytek terenów przyrodniczo cennych, pod rozwój różnych form zagospodarowania. • Niewielkie powierzchnie jednostkowe najcenniejszych biocenoz leśnych, łąkowych i wodnych. • Brak spójnego przestrzennie i chronionego ekologicznego systemu przestrzennego miasta, w którym niektóre obszary powinny mieć wyższość funkcji ekologicznych nad gospodarczymi. • Rozdrobnienie i ilość kompleksów leśnych. • Grunty o nieuregulowanym stanie własnościowym. • Duże zagęszczenie infrastrukturą w centrum miasta skutkujące brakiem wolnej przestrzeni lub nieznaczną jej ilością, którą można przeznaczyć pod zagospodarowanie zielenią. • Brak opracowań dotyczących aktualnych problemów zieleni miejskiej tj. szkodliwości środków chemicznych w zimowym utrzymaniu, zagęszczania gruntu i niedoborów wody dla zieleni przyulicznej. • Niewystarczające środki finansowe na prawidłowe utrzymanie terenów zieleni na terenach komunalnych. • Postępująca fragmentacja i izolacja cennych gatunków i biocenoz. • Wzrost synantropizacji flory i fauny, w tym gatunkami nierodzimymi migrującymi z terenów zabudowanych. • Dominacja funkcji gospodarczych nad ekologicznymi na terenach ostoi florystycznych i faunistycznych (m.in. parki). • Kierowanie się czynnikami ekonomicznymi w procesach decyzyjnych skutkujących zmniejszaniem się walorów przyrodniczych miasta. • Brak użytkowania łąk i muraw prowadzący do ich zarastania ekspansywnymi krzewami i drzewami obcego pochodzenia z naturalnie postępującą sukcesją. • Zagospodarowanie terenów prowadzące do przerwania korytarzy ekologicznych. • Duża presja inwestycyjna na tereny cenne przyrodniczo. • Brak planów zagospodarowania przestrzennego (obowiązujących lub sporządzanych) na części obszarów cennych przyrodniczo, w tym na części dawnego zespołu przyrodniczo - krajobrazowego „Morasko”. • Duża powierzchnia terenów niezagospodarowanych, które położone są w atrakcyjnych pod względem przyrodniczym miejscach, a z powodu braku mpzp mogą zostać zainwestowane w sposób uniemożliwiający włączenie ich do ciągów ekologicznych, w obrębie których się znajdują (np. wzdłuż cieku Krzyżanka, Strumienia Różanego, itp.).

Prognoza oddziaływania na środowisko

Projektu Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

Obszar działania	Identyfikacja zagrożeń i problemów
	• Silna antropopresja na ekosystemy leśne i tereny zieleni przyulicznej na terenie miasta. • Konieczność dostosowania okresu realizacji prac z zakresu użytkowania lasu do terminów szczególnie intensywnego wykorzystania rekreacyjnego lasów, brak zrozumienia zasad hodowli lasu przez jego użytkowników (fragmentaryzacja prywatnych lasów). • Niekontrolowana zabudowa podchodząca bezpośrednio do granic ekosystemów leśnych. • Zakłócenie stosunków wodnych. • Tereny zieleni traktowane, jako „niezagospodarowane obszary” przydatne pod inne funkcje terenu np. usługowe (np. budowę dróg, uzbrojenia podziemne). • Zwrot nieruchomości, obejmujących tereny zieleni, dawnym właścicielom. • Coraz częstsza presja mieszkańców miasta ukierunkowana na intensywne wykorzystanie terenów zielonych na cele sportowo - rekreacyjne (dawniej parki były „oazą ciszy”). • Postępująca dynamicznie intensywna zabudowa, zwłaszcza w ścisłym centrum, nieuwzględniająca przestrzeni przeznaczonej pod zieleń. • Deweloperzy, maksymalizujący wielkość zabudowy, w tym podziemnej – przeznaczonej na hale garażowe oraz zbliżający się coraz bardziej swoimi inwestycjami do obszarów cennych przyrodniczo. • Działania związane z budową i rozwojem infrastruktury, zwłaszcza drogowej, gdzie inwestycje, pociągające za sobą wycinki drzew i krzewów, realizowane są często na podstawie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U.2015.2031 t.j.), bez konieczności uzyskania zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów kolidujących z inwestycją. • Zamieranie drzew rosnących w pasach drogowych ulic miasta, spowodowanego niekorzystnym wpływem na rośliny soli używanej zimą do utrzymania przejezdności dróg. • Brak właściwych zabiegów pielęgnacyjnych zieleni przyulicznej po zakończeniu inwestycji oraz ewentualne uszkodzenia powstałe podczas ich trwania. • Funkcjonujące stereotypy dotyczące marginalnego charakteru kwestii dotyczących zwierząt. • Niedochodowy charakter funkcjonowania schroniska dla zwierząt i całego miejskiego systemu ochrony bezdomnych zwierząt. • Ograniczone środki finansowe na działania związane z ochroną zwierząt. • Spadek liczby zwierząt objętych programami ochronnymi, reintrodukcyjnymi. • Niedostateczne finansowanie przedsięwzięć związanych z ochroną zwierząt. • Dokarmianie dzikich zwierząt oraz niewłaściwie zabezpieczone punkty gromadzenia odpadów komunalnych.
Zagrożenie poważnymi awariami	• Błędy człowieka, skutkujące awariami przemysłowymi • Nieprawidłowe funkcjonowanie instalacji w zakładach przemysłowych- potencjalna awaria techniczna • Potencjalne zagrożenia spowodowane transportem substancji niebezpiecznych przez teren miasta
Edukacja ekologiczna	• Postawa roszczeniowa organizacji pożytku publicznego. • Zbyt małe zaufanie do organów administracyjnych. • Nieobiektywne spojrzenie w kategoriach rangi sprawy (człowiek a przyroda). • Brak Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w formie umożliwiającej przydział małych grantów na edukację ekologiczną w Poznaniu. • Brak środków finansowych na projekty pozwalające, na edukację bezpośrednio skierowaną do dużej grupy poznaniaków. • Małe zainteresowanie nauczycieli współpracą przy realizacji projektów z uwagi na napięty program szkolny.

Prognoza oddziaływania na środowisko

Projektu Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

Obszar działania	Identyfikacja zagrożeń i problemów
	• System obliczeń Ekoprognoz - wymaga kalibracji w przypadku wystąpienia skrajnych wartości. • Brak mechanizmów finansowych umożliwiających prowadzenie indywidualnych szkoleń dla ograniczonej liczby mieszkańców. • Brak programów finansowych UE na niskonakładowe projekty „miękkie.” • Mimo widocznego wzrostu liczby ośrodków sektora B+R w Poznaniu, poziom jego działalności nie odpowiada potencjałowi intelektualnemu miasta. • Nakłady na innowacje w przemyśle zdeterminowane są globalną sytuacją gospodarczą, dostępnością funduszy oraz poziomem świadomości przedsiębiorców. • Zminimalizowane środki finansowe w budżecie miasta na prowadzenie badań i realizację innowacyjnych przedsięwzięć w zakresie ochrony środowiska. • Niewystarczająca współpraca pomiędzy jednostkami naukowo-badawczymi,
Monitoring środowiska	• Brak podmiotów, które przystąpiły do systemu EMAS. • Brak skutecznych mechanizmów i narzędzi stymulujących uczestnictwo przedsiębiorstw i instytucji w systemach zarządzania środowiskowego. • Instrumentalne traktowanie systemu zarządzania środowiskowego przez przedsiębiorców ukierunkowane jedynie na uzyskanie certyfikatu. • Brak faktycznego zaangażowania w optymalizowanie działań na rzecz środowiska, wynikający w dużym stopniu z braku zrozumienia koncepcji systemu zarządzania środowiskiem.
Planowanie przestrzenne	• Brak pokrycia całej powierzchni miasta planami miejscowymi, co powoduje, że rozwój zabudowy na terenach bez mpzp odbywa się w oparciu o decyzje administracyjne – decyzje o warunkach zabudowy – które (związane wniosem inwestora) mogą ustalać sposób zagospodarowania terenów niespójny lub nawet rozbieżny z kierunkami zagospodarowania przestrzennego ustalonymi dla danego terenu w „Studium...”, zgodnie z obowiązującymi przepisami o planowaniu przestrzennym. • Presja mieszkańców na budowę miejsc postojowych na terenach osiedlowych oraz przyulicznych kosztem istniejącej zieleni. • Presja społeczna na budowę ścieżek rowerowych kosztem zieleni przyulicznej • Brak miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. • Brak uwzględnienia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego aktualnego stanu jakości powietrza. • Fragmentaryczne podejście do terenów zieleni w mieście i uchwalanie mpzp o bardzo małych powierzchniach. • Brak strefowania sieci uzbrojenia podziemnego jako czynnik decydujący o braku terenów na zieleni wysoką.

Niezależnie od problemów ochrony środowiska miasta jako całości, posiadających nieco ogólny charakter, istotne są zagrożenia dla funkcjonowania obiektów najcenniejszych przyrodniczo na terenie Poznania, w szczególności niektórych obszarów chronionych na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 ze zmianami). Opis głównych zagrożeń i problemów ochrony środowiska na powyższych obszarach zlokalizowanych w granicach administracyjnych miasta Poznania znajduje się w dalszych częściach niniejszego rozdziału.

3.1. Rezerwaty

„Rezerwat Meteoryt Morasko”

Na terenie rezerwatu obowiązuje Plan ochrony przyjęty Rozporządzeniem Nr 3/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 10 stycznia 2007 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Meteoryt Morasko” (Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 4, poz. 61).

W poniższej tabeli 20 przedstawiono zidentyfikowane zagrożenia wewnętrzne i zewnętrzne a także sposób ich eliminacji lub ograniczania.

Tabela 20. Zagrożenia zidentyfikowane na terenie rezerwatu Meteoryt Morasko i sposoby ich eliminacji.

Lp.	Identyfikacja zagrożenia	Sposoby eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków
Zagrożenia wewnętrzne		
1	Nie odnawianie się dębu w płacie zbiorowiska Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae	Sztuczne odnowienie na wyznaczonej powierzchni
2	Degradacja płatów zbiorowiska przez pinetyzację Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae	Przeprowadzenie zabiegu renaturalizującego – wspierającego dąb
3	Zagrożenie dla ruchu wzdłuż ciągów komunikacyjnych spowodowane przez drzewa suche, zamierające i złamane grożące powaleniem	Usunięcie drzew stwarzających zagrożenie
Zagrożenia zewnętrzne		
1	Wydeptywanie terenu poza wytyczonymi szlakami	Kontrola stanu barierok zagradowych wejście na dzikie ścieżki, ustawienie dodatkowych rogatek
2	Zlokalizowanie w sąsiedztwie rezerwatu składowiska odpadów Miasta Poznania	Stworzenie strefy buforowej między rezerwatem a wysypiskiem w postaci zalesienia
3	Erozja wodna na stokach Góry Moraskiej	Renowacja istniejących progów oraz kontrola ich stanu
4	Pożary	Wzmocnienie patroli Straży Miejskiej i Straży Leśnej w rejonach podwyższonego ryzyka wystąpienia pożarów

Obserwowane zagrożenia dotyczą przede wszystkim stanu stoków Góry Moraskiej i kraterów pometeorytowych. Wiele z nich stało się szlakami poruszania rowerzystów, co prowadzi do szybkiego niszczenia stoków wraz z nieodwracalnymi zmianami w składzie gatunkowym fitocenozy porastających. Niszczenie stoków ma również silny wpływ na równowagę faunistyczną obiektu. Kolejnym czynnikiem wpływającym na stan rezerwatu jest ruch ciężarówek związany z wywozem odpadów na graniczące z rezerwatem składowisko. Obserwuje się, bowiem sytuacje, w których dochodzi do wysypywania się części przewożonych odpadów z niezabezpieczonych samochodów (Janyszek i in. 2006).

Problemem jest również brak odnowienia dębu, a także jego pinetyzacja oraz wydeptywanie terenu poza wytyczonymi szlakami¹⁴.

¹⁴ Nieleśne rezerwaty przyrody województwa wielkopolskiego, RDOŚ Poznań, 2014

Projekt Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku przewiduje szereg działań zmierzających do poprawy stanu środowiska na terenie miasta Poznania. Odbudowa zdegradowanych siedlisk m. in. leśnych, poprzedzona monitoringiem środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałanie pożarom, rozwojowi szkodników i chorób wpłynie pozytywnie na zidentyfikowane na obszarze rezerwatu problemy związane z nieprawidłową gospodarką leśną, prowadzoną w latach ubiegłych.

Działania dotyczące budowy ścieżek spacerowych, szlaków pieszych i turystycznych dróg rowerowych sprzyjać będą ukierunkowaniu ruchu turystycznego i zabezpieczeniu przed niekontrolowanym wydeptywaniem terenu poza wytyczonymi szlakami.

Kierunek gospodarki odpadami zmierzający do zapewnienia zrównoważonego systemu gospodarki odpadami, w tym tworzenie warunków do prawidłowego funkcjonowania regionalnej instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych (ITPOK), ograniczenie składowania odpadów biodegradowalnych oraz stworzenie systemu kontroli i monitoringu dla gospodarki odpadami komunalnymi pozwolą na zmniejszenie oddziaływania składowiska odpadów, położonego w bliskiej odległości rezerwatu.

Nie przewiduje się zatem negatywnego oddziaływania projektu ocenianego dokumentu na ww. obszar chroniony.

„Rezerwat Żurawiniec”

Rezerwat utworzony został w celu ochrony zespołu roślinności charakterystycznej dla torfowisk przejściowych. Zarówno roślinność, jak i fauna „Żurawińca” uległy, w ciągu niemal półwiecza, jakie minęło od chwili utworzenia rezerwatu, znaczącym przeobrażeniom, w wyniku intensywnie postępującej antropopresji i urbanizacji otoczenia rezerwatu.

Występujące na terenie rezerwatu zbiorowiska torfowiskowe zostały zastąpione przez szuwar trzcinowe, łożowiska i zdegradowane lasy o charakterze olsów i łęgów. Rezerwat mimo silnej antropopresji stanowi enklawę dla lokalnej fauny. Występują tu płazy, takie jak grzebiuszka ziemna, żaba moczarowa i żaba jeziorkowa. Do najważniejszych zagrożeń rezerwatu należy spadek poziomu wody gruntowej, który przyczynił się do osuszenia terenu rezerwatu, wycofania roślinności torfowiskowej i synantropizacji flory rezerwatu¹⁵.

W latach 2012-2014 w rezerwacie prowadzono badania, których wyniki pozwalają prześledzić oraz odtworzyć przebieg zmian środowiska przyrodniczego i kulturowego rezerwatu na przestrzeni kilku tysięcy lat w skali lokalnej, jak i regionalnej. Przeprowadzone przez Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu badania hydrologiczne jednoznacznie pokazały, że jest możliwa odbudowa pierwotnych warunków wodnych rezerwatu poprzez doprowadzenie wód gruntowych wykorzystując naturalne zjawisko retencji.

¹⁵ Nieleśne rezerwaty przyrody województwa wielkopolskiego, RDOŚ Poznań, 2014

Woda będzie doprowadzana do Żurawińca poprzez system rur i dekanterów z kanałów burzowo-deszczowych, a rozprowadzana metodą opaskową. System ten w pełni zabezpiecza czystość wody oraz jej ilość. Podniesienie poziomu wód gruntowych w rezerwacie będzie miało również duży wpływ na zmianę stosunków wodnych w Lesie Piątkowskim (80 ha) ponieważ wpłynie korzystnie na kondycję zdrowotną tego drzewostanu i jego rozwój. Pod koniec 2015 r. zakończono budowę systemu doprowadzającego wodę do rezerwatu, podniesienie poziomu wód gruntowych wpłynie na odnowienie roślinności¹⁶.

Ustalenia projektowanego dokumentu wskazują działania, które podejmowane będą dla zwiększenia naturalnej retencji ograniczającej lub spowalniającej spływ powierzchniowy – istotny z punktu widzenia zidentyfikowanych zagrożeń rezerwatu. Ponadto przewiduje się wzmocnienie mechanizmu planistycznego miasta, poprzez działanie nie naruszania granic i nie dzielenia istniejących zbiorowisk leśnych nową zabudową na poziomie planowania przestrzennego. Biorąc powyższe pod uwagę nie przewiduje się wpływu opracowywanego Programu ochrony środowiska na rezerwat Żurawiniec.

3.2. Obszary Natura 2000

„Dolina Samicy” PLB300013

Najpoważniejszy problem ochrony środowiska opisywanego obszaru stanowić może zaniechanie dotychczasowego użytkowania rolnego, intensyfikacja gospodarki stawowej (usuwanie roślinności z brzegów i toni stawów, zmiana tradycyjnego rytmu napełniania stawów, usuwanie krzewów i drzew z brzegów, budowa nowych stawów), jak również niedostosowane do biologii ptaków terminy prowadzenia zabiegów, zabudowywanie terenów niezabudowanych, penetrowanie siedlisk przez ludzi i zwierzęta domowe oraz rozbudowa osiedli turystycznych. Penetracja opisywanego terenu przez ludzi wydaje się stanowić stosunkowo znaczące zagrożenie, szczególnie ze względu na atrakcyjność przyrodniczą obszaru jak i bliskie sąsiedztwo wielkiego ośrodka miejskiego, jakim jest Poznań. Na terenie miasta Poznania znajduje się jedynie niewielki południowy fragment ww. obszaru (SDF „Dolina Samicy” PLB300013). Dolina Samicy została uznana za obszar ważny dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji (Wylegała i in., 2008). Nie przewiduje się by w związku z realizacją zadań opisanych w projekcie Programu mogło wystąpić negatywne oddziaływanie na ten obszar. Dokument przewiduje działania proekologiczne, m. in. w zakresie przywracania (i utrzymania) drożności korytarzy ekologicznych, projekty ochrony i restytucji różnorodności gatunkowej i siedliskowej, w tym ochronę gatunkową stanowisk rozrodu, tras migracyjnych, obszarów żerowania a także działania edukacyjne dotyczące racjonalnego wykorzystania wody.

¹⁶ <http://www.gdos.gov.pl/rewitalizacja-rezerwatu-zurawiniec>

„Fortyfikacje w Poznaniu” PLH300005

Obiekty wchodzące w skład specjalnego obszaru ochrony siedlisk „Fortyfikacje w Poznaniu” stanowią ważne w skali kraju miejsca zimowania nietoperzy, do 11 gatunków, spośród których 4 – nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii*, nocek duży *Myotis myotis*, nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme* i mopek *Barbastella barbastellus* – są gatunkami o znaczeniu wspólnotowym. Zgodnie ze stardowym formularzem danych dla tego obszaru najpoważniejsze zagrożenie stanowić mogą zmiany mikroklimatu panującego w budowlach stanowiących części składowe analizowanego obszaru oraz płoszenie zwierząt okresie zimowym. Należy jednak dodać iż niepokojenie nietoperzy w miejscach zimowania przez osoby postronne jest mało prawdopodobnym zjawiskiem, gdyż obiekty te są na ogół trudnodostępne.

„Biedrusko” PLH300001

Potencjalnymi, zagrożeniami dla przyrody w rejonie Biedruska jest ewentualny rozwój aglomeracji miejskiej Poznania w kierunku północnym. Jednak scenariusz taki jest mało prawdopodobny gdyż obok ograniczeń wynikających z istnienia tu formy ochrony przyrody jaką jest Natura 2000 istnieje tu jeszcze poligon wojskowy stanowiący skuteczną barierę rozwoju funkcji mieszkaniowej.

Dotychczasowy sposób zagospodarowania terenu (poligon wojskowy) ogólnie sprzyja zachowaniu jego walorów przyrodniczych i powinien być utrzymany. Wojsko od dawna użytkowało ten teren w pewien zorganizowany przestrzennie sposób, na co składa się między innymi sieć dobrze oznakowanych dróg. Podstawowa funkcja obszaru, jaką są ćwiczenia artyleryjskie, realizowana jest w obrębie tzw. pola roboczego, które stanowi mniej więcej połowę areалу, zajmując głównie środkową część tego terenu. Pozostałe, zwłaszcza peryferyjne partie, pozostają, zatem nieco na uboczu, wolne od intensywnej aktywności militarnej.

Problem dla obszaru stanowić może również rozbudowa sieci drogowej w okolicach Poznania oraz niekontrolowane zalesianie łąk i muraw, stanowiących tzw. nieużytki z punktu widzenia upraw leśnych.

Rolnictwo istnieje na terenie poligonu w postaci szczątkowej, przy czym w ciągu ostatnich lat pogłębia się tendencja do ograniczania tej formy presji na środowisko. Nieliczne są tam pola dzierżawione pod uprawę zbóż, natomiast łąki kośne i pastwiska w większości są opuszczone. W wielu miejscach należałoby jak najszybciej wznowić koszenie łąk, aby zapobiec ich postępującemu zarastaniu.

Kolejnym zagrożeniem jest nadmierna presja wędkarska i nie do końca uregulowana prawnie możliwość użytkowania jezior na terenie poligonu. Zagrożenie stwarza też wzrastające ostatnio w szybkim tempie nielegalne wjeżdżanie na teren poligonu pojazdami - w szczególności motocyklami crossowymi i quadami. Potencjalnie wpływ może mieć też składowisko odpadów komunalnych miasta Poznania zlokalizowane w gminie Suchy Las, przy południowej granicy obszaru. Składowisko jest jednym z najnowocześniejszych w Polsce, z systemem zabezpieczeń przeciw zanieczyszczeniom śro-

dowiska; potencjalne zagrożenie istnieje wyłącznie w przypadku poważnej awarii, której prawdopodobieństwo jest niewielkie (SDF „Biedrusko” PLH300001).

W granicach administracyjnych Poznania znajduje się tylko niewielki południowy fragment obszaru Natura 2000.

Dla obszaru PLH300001 Biedrusko obowiązuje plan zadań ochronnych, przyjęty Zarządzeniem nr 10/2013 REGIONALNEGO DYREKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA w Poznaniu z dnia 12 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Biedrusko PLH300001 (Dziennik Urzędowy Województwa Wielkopolskiego 2013, poz. 7291). W poniższej tabeli 21 przedstawiono zagrożenia dla gatunków i siedlisk będących przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000.

Tabela 22. Zagrożenia dla gatunków i siedlisk będących przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 Biedrusko PLH300001

Lp.	Przedmiot ochrony	Opis zagrożenia
1	3150 Starorzeczka i naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami Nymphaeion, Potamion	Istniejące: – Brak okresowych zalewów i wymiany wód starorzeczy z rzeką, prowadzący do zarastania i wypłycania – fragmentacji i zaniku siedliska (K01.03) . – Presja wędkarska: stosowanie zanęt, przyspieszających naturalny proces eutrofizacji; niszczenie roślinności litoralnej; śmiecenie (F02.03) Potencjalne: – Regulacja rzeki Warty ograniczająca naturalny rytm wylewów (J02.03) . – Nieprawidłowa gospodarka rybacka – zarybianie obcymi gatunkami, zwłaszcza amurem białym <i>Ctenopharyngodon idella</i> ; nadmierny udział ryb karpiowatych w stosunku do drapieżnych (F01) . – Zasypywanie zbiorników wodnych (J02.01) . – Cięcia ręczne w bezpośredniej zlewni zbiorników wodnych (B02.02) .
2	6210 Murawy kserotermiczne (<i>Festuco - Brometea</i> i ciepłolubne murawy z <i>Asplenio septentrionalis - Festuc ion pallentis</i>)	Istniejące: – Brak koszenia i wypasu, warunkującego ich trwanie w obszarze Natura 2000. Zarastanie muraw przez krzewy i drzewa w toku naturalnej sukcesji wtórnej. Ekspansja zielnych gatunków niezwiązanych z murawami kserotermicznymi, np. rajgrasu wyniosłego <i>Arrhenatherum elatius</i> , trzcinika piaskowego <i>Calamagrostis epigejos</i> (A04.03, A03.03) Potencjalne: – Zbyt niskie koszenie, zbyt częste koszenie, zbyt intensywny wypas i nawożenie (A04.01, A03.01) . – Zalesianie (B01)
3	6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> – płaty bogate florystycznie)	Istniejące: – Brak użytkowania – intensywnego wypasu. Proces ekspansji zielnych gatunków nietypowych dla siedliska, np.: trzcinika piaskowego <i>Calamagrostis epigejos</i> , śmiałka darniowego <i>Deschampsia caespitosa</i> , kłosówki miękkiej <i>Holcus mollis</i> . Nadmierny rozrost niektórych gatunków typowych dla siedliska, np. bliźniczki psiej trawki <i>Nardus stricta</i> , mietlicy pospolitej <i>Agrostis capillaris</i> , w skrajnych przypadkach prowadzący do powstawania jednogatunkowych agregacji. Wkraczanie krzewów i drzew w wyniku naturalnej sukcesji wtórnej, np. brzozy brodawkowatej <i>Betula pendula</i> , sosny zwyczajnej <i>Pinus sylvestris</i> , wierzb rokit <i>Salix repens</i> ssp. <i>rosmarinifolia</i> (A04.03) Potencjalne: – Nawożenie oraz zastępowanie wypasu koszeniem (A03, A08) . – Zalesianie (B01)
4	6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	Istniejące: – Brak użytkowania kośnego skutkujący stopniowym zarastaniem siedliska przez krzewy i drzewa, np. grusze <i>Pyrus div. sp.</i> , głogi <i>Crataegus div. sp.</i> , tarninę <i>Prunus spinosa</i> , wierzbę rokit <i>Salix repens</i> ssp. <i>rosmarinifolia</i> . Zanik gatunków diagnostycznych, nadmierny rozrost trzęślicy modrej <i>Molinia caerulea</i> oraz taksonów

Progniza oddziaływania na środowisko

Projektu Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

Lp.	Przedmiot ochrony	Opis zagrożenia
		nietypowych dla łąk trzęślicowych (A03.03) . – Zmiana stosunków wodnych – zbyt długi okres niskiego stanu wód gruntowych, stwarzający dogodne warunki do rozwoju gatunków łąk świeżych (J02) Potencjalne: – Zbyt wczesne, zbyt niskie i zbyt częste koszenie oraz nawożenie (A03.01, A08) . – Zalesianie (B01)
5	6430 Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>) Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	Istniejące: – Wnikanie do płatów siedliska gatunków inwazyjnych: kolczurki klapowanej <i>Echinocystis lobata</i> i rdestowca ostrokończystego <i>Reynoutria japonica</i> , prowadzące do stopniowego pogarszania się stanu ochrony siedliska, a w efekcie końcowym zastępowania jego płatów przez jednogatunkowe skupienia gatunków inwazyjnych (K04.01) Potencjalne: – Niszczenie płatów siedliska w wyniku lokalizowania stanowisk wędkarskich oraz w wyniku koszenia (F02.03, A03) . – Zmiana składu gatunkowego o raz zmniejszenie powierzchni siedliska w wyniku wnikania gatunków obcych, np. astrów <i>Aster div. sp.</i> i nawłoci <i>Solidago div. sp.</i> (K04.01)
6	6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	Istniejące: – Brak użytkowania kośnego prowadzący do pojawiania się gatunków zielnych niezwiązanych z siedliskiem oraz krzewów i drzew (A03.03) . – Wnikanie do płatów siedliska obcego gatunku inwazyjnego – łubinu trwałego <i>Lupinus polyphyllus</i> (K04.01) . – Podsiewanie gatunkami wysokoprodukcyjnych traw, zwłaszcza konietlicą łąkową <i>Trisetum flavescens</i> prowadzące do uproszczenia struktury gatunkowej siedliska i zanikania jego typowych elementów (A03.01) Potencjalne: – Nieprawidłowe użytkowanie: przenawożenie; zbyt niskie, zbyt częste koszenie; dalsze podsiewanie, w tym gatunkami obcymi geograficznie (np. życicą wielokwiatową <i>Lolium multiflorum</i>) (A03.01, A08) . – Zalesianie (B01)
7	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością <i>Scheuchzeria - Caricetea</i>)	Istniejące: – Obniżenie poziomu wód gruntowych i w jego następstwie murszenie torfu i uwalnianie związków mineralnych prowadzące do eutrofizacji siedliska, prowadzące do zaniku gatunków diagnostycznych i wnikania w ich miejsce taksonów nietypowych dla siedliska, głównie trzcin y pospolitej <i>Phragmites australis</i> oraz zarastania torfowiska przez krzewy i drzewa, np. brzozę brodawkowatą <i>Betula pendula</i> , brzozę omszoną <i>Betula pubescens</i> , wierzbę <i>Salix div. sp.</i> (K02.01, K01.03, J02) Potencjalne: – Melioracje prowadzące do pogorszenia stosunków wodnych (J02.01) . – Spływ nawozów z otaczających pól (H01.05) . – Cięcia rębne w zlewni torfowiska (B02.0)
8	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio - Carpinetum</i> , <i>Tilio - Carpinetum</i>)	Istniejące: – Dawna gospodarka leśna prowadząca do obecności sosny zwyczajnej <i>Pinus sylvestris</i> w drzewostanie oraz do zaawansowanego procesu uborowienia, a także do uproszczenia struktury gatunkowej drzewostanów (B02.01.02, B03) . – Brak naturalnego odnowienia, głównie dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> (B03) . – Występowanie w płatach siedliska obcego gatunku inwazyjnego – czeremchy amerykańskiej <i>Padus serotina</i> (K04.01) . – Brak odpowiedniej ilości martwego drewna (B02.04) . – Zbyt liczna populacja kopytnych roślinożerców ograniczająca naturalne odnowienie drzewostanu (K04.05) Potencjalne: – Nieprawidłowa gospodarka leśna, polegająca na wprowadzaniu gatunków obcych do siedliska, szczególnie buka zwyczajnego <i>Fagus sylvatica</i> (B02.01.02, B03) . – Przesuszenie siedliska przejawiające się zanikaniem szeregu gatunków diagnostycznych (K01.03)
9	9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori - petraeae</i>)	Istniejące: – Dawna gospodarka leśna prowadząca do nadmiernego udziału sosny zwyczajnej <i>Pinus sylvestris</i> w drzewostanie i borowie-

Proгноza oddziaływania na środowisko

Projektu Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

Lp.	Przedmiot ochrony	Opis zagrożenia
		nia siedliska (B02.01.02, B03) . – Brak naturalnego odnowienia dębów: szypułkowego <i>Quercus robur</i> i bezszypułkowego <i>Quercus petraea</i> (B03) . – Brak odpowiedniej ilości martwego drewna (B02.04) . – Występowanie w płatach siedliska obcego gatunku inwazyjnego – czeremchy amerykańskiej <i>Padus serotina</i> (K04.01) . – Zbyt liczna populacja kopytnych roślinożerców ograniczająca naturalne odnowienie drzewostanu (K04.05) Potencjalne: – Nieprawidłowa gospodarka leśna, w szczególności wprowadzanie dębu czerwonego <i>Quercus rubra</i> do siedliska (B02.01.02) . – Nadmierna penetracja płatów siedliska przez zbieraczy grzybów (F04.02)
10	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo - fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso - incanae</i> , olsy źródliskowe)	Istniejące: – Silna antropogeniczna fragmentacja siedliska – niewielkie powierzchnie jego poszczególnych płatów prowadząca do nadmiernego ich prześwietlenia płatów oraz zwiększonej podatności na wnikanie gatunków obcych, zwłaszcza uczeputu amerykańskiego <i>Bidens frondosa</i> i klonu jesionolistnego <i>Acer negundo</i> (B02.02) . – Brak odpowiedniej ilości martwego drewna (B02.04) . – Nadmierna presja wędkarska: wydeptywanie ścieżek, niszczenie płatów siedliska, palenie ognisk i śmiecenie (F02.03) . – Nieodpowiedni reżim wodny – brak corocznych zalewów (K01.03) . – Zamieranie jesionu wyniosłego <i>Fraxinus excelsior</i> (K03.03) Potencjalne: – Nieprawidłowa gospodarka leśna: stosowanie rębni zupełnych, wprowadzanie obcych gatunków do siedliska, w szczególności olszy szarej <i>Alnus incana</i> , jesionu pensylwańskiego <i>Fraxinus pennsylvanica</i> oraz topoli balsamicznych z sekcji <i>Tacamahaca</i> (B02.01.02) . – Melioracje odwadniające i regulacje rzek i Warty prowadzące do pogorszenia stosunków wodnych (J02.01) . – Eutrofizacja siedliska prowadząca między innymi do ekspansji gatunków nitrofilnych w siedlisku, np. pokrzywy zwyczajnej <i>Urtica dioica</i> (K02.03)
11	91F0 Łęgowe lasy dębowo - wiązowo - jesionowe (<i>Ficario - Ulmetum</i>)	Istniejące: – Wieloletnia nieprawidłowa gospodarka leśna prowadząca do zaburzenia struktury gatunkowej drzewostanów, prowadząca do zubożenia oraz masowego występowania olszy czarnej <i>Alnus glutinosa</i> (B07) . – Nieprawidłowa struktura gatunkowa drzewostanów wynikająca z obecności gatunków obcych (B02.01.02, K04.01) . – Brak odpowiedniej ilości martwego drewna (B02.04) . – Brak naturalnego odnowienia, w szczególności dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> (B03) . – Nadmierna presja wędkarska: wydeptywanie ścieżek, niszczenie płatów siedliska, palenie ognisk i śmiecenie (F02.03) . – Zamieranie jesionu wyniosłego <i>Fraxinus excelsior</i> (K04.03) . – Zbyt liczna populacja kopytnych roślinożerców ograniczająca naturalne odnowienie drzewostanu (K04.05) Potencjalne: – Melioracje odwadniające i regulacje rzek i Warty prowadzące do pogorszenia stosunków wodnych (J02.01, J02.03) . – Eutrofizacja siedliska (K02.03) . – Przesuszenie i zanikanie gatunków higrofilnych (K01.03)
12	91I0 Ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti - petraeae</i>)	Istniejące: – Fragmentacja płatów siedliska oraz jego niewielka łączna powierzchnia w obszarze (B07). – Brak odnowienia naturalnego dębów: szypułkowego <i>Quercus robur</i> i bezszypułkowego <i>Quercus petraea</i> (B03). – Zaawansowany proces przekształcania się świetlistej dąbrowy w grąd środkowoeuropejski (proces grądowieńia), przejawiający się nadmiernie rozwiniętą warstwą krzewów (K02.02) Potencjalne: – Wnikanie gatunków obcych w wyniku funkcjonowania drogi Radojewo – Biedrusko (D01.02, K04.01). – Spływ

Prognoza oddziaływania na środowisko

Projektu Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

Lp.	Przedmiot ochrony	Opis zagrożenia
		zasolonej wody w okresie zimowym z drogi Radojewo – Biedrusko (D01.02)
13	Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i>	Potencjalne: – Regulacja koryta rzeki Warty (J02.03). – Silne zanieczyszczenie wód (H01)
14	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Potencjalne: – Zmiana stosunków wodnych, polegająca zarówno na zbyt dużym uwilgotnieniu, jak i przesuszeniu siedliska gatunku (J02)
15	Przeplatka aurinia <i>Euphydryas aurinia</i>	Istniejące: – Postępująca sukcesja drzew i krzewów prowadząca do zmiany struktury siedliska gatunku, w szczególności ustępowania jego rośliny żywicielskiej – czarcikęsa łąkowego <i>Succisa pratensis</i> (K02.01) Potencjalne: – Zmiana stosunków wodnych, polegająca zarówno na zbyt dużym uwilgotnieniu, jak i przesuszeniu siedlisk a gatunku (J02)
16	Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	Potencjalne: – Stopniowe obniżanie poziomu wód gruntowych i związane z tym pogarszanie kondycji dębów (siedliska gatunku) (K01.03, J02). – Silny rozwój krzewów i drzew stopniowo ocieniających dęby będące siedliskiem pachnicy i możliwość wyparcia jej przez cienioznośne gatunki saproksylobiontyczne (K02.01). – Usuwanie martwych i zamierających drzew (B02.04)
17	Kozioróg dębosz <i>Cerambyx cerdo</i>	Potencjalne: – Usuwanie martwych i zamierających drzew (B02.04). – Stopniowe obniżanie poziomu wód gruntowych i związane z tym pogarszanie kondycji dębów (siedliska gatunku) (K01.03, J02). – Przekształcanie się lasów łęgowych w grądy (proces grądowienia) (K02.01). – Rozwój krzewów ocieniających pnie dębów mogący doprowadzić do wyparcia kozioroga dębosza przez cienioznośne gatunki saproksylobiontyczne (K02.01)
18	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Potencjalne: – Obniżenie poziomu wód gruntowych i wysychanie zbiorników wodnych (K01.03, J02)

W ramach kierunku interwencji Ochrona klimatu i jakości powietrza planowane są działania związane z modernizacją dróg. Projekt Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku przewiduje ochronę gatunkową stanowisk rozrodu, tras migracyjnych, obszarów żerowania, budowę przejść i likwidację barier migracji, a także realizację rozwiązań technicznych umożliwiających bezkolizyjną migrację zwierząt (przepusty).

Kierunek gospodarki odpadami zmierzający do zapewnienia zrównoważonego systemu gospodarki odpadami, w tym tworzenie warunków do prawidłowego funkcjonowania regionalnej instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych (ITPOK), ograniczenie składowania odpadów biodegradowalnych oraz stworzenie systemu kontroli i monitoringu dla gospodarki odpadami komunalnymi pozwolą na zmniejszenie oddziaływania składowiska odpadów, położonego w bliskiej odległości od obszaru Natura 2000. Zabezpieczeniem środowiska będzie również zakładany ścisły monitoring zakładów zagrożonych wystąpieniem poważnych awarii.

Projektowany dokument przewiduje działanie polegające na zalesianiu gruntów. Planowane zalesienia będą realizowane w sposób usystematyzowany, w oparciu o uproszczone plany urządzenia lasu. Zatem nie istnieje zagrożenie wpływu działania na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000, z

uwagi na dostosowanie planowanych zalesień do wymogów siedliska w obrębie którego będą one planowane.

Ważnym aspektem jest również edukacja ekologiczna, poruszająca kwestie racjonalnego wykorzystania wody, a także wszelkie działania edukacyjno-promocyjno-informacyjne wykorzystujące dostępną technikę oraz środki masowego przekazu.

Planowane działania nie wpłyną negatywnie na obszar Natura 2000 Biedrusko.

3.3. Użytki Ekologiczne

Użytek ekologiczny Bogdanka I i Bogdanka II

Istotnym czynnikiem utrudniającym utrzymanie tych obszarów w należytym stanie, w okresie kilkudziesięciu lat był dynamiczny rozwój miasta i presja na tereny niezabudowane w strefie otaczającej rejon centralny. Ze względu na specyficzne położenie blisko terenów zabudowanych, łatwą dostępność oraz wielką atrakcyjność dla mieszkańców Poznania, przyroda doliny Bogdanki jest silnie narażona na negatywne skutki antropopresji. Środowisko przyrodnicze tych użytków ekologicznych, ze względu na ich lokalizację w granicach aglomeracji miejskiej, było w różnych aspektach poddawane oddziaływaniu człowieka. Trwające od wielu lat działania pozostawiły trwałe ślady. Zagrożeniem dla użytków może być m.in. (Wrońska-Pilarek i in. 2001).:

- gęsta sieć ścieżek i innych miejsc regularnie wydeptywanych,
- bliskie sąsiedztwo obiektów takich jak tor dla wyścigów konnych na Woli, zabudowa willowa, gospodarstwa rolne,
- słaba izolacja przed hałasem ruchu drogowego i kolejowego,
- zakłócenia w krążeniu i poziomie wód spowodowane dawnymi pracami melioracyjnymi,
- przekształcenia o obrębie źródeł i torfowisk,
- występowanie gleb przekształconych przez dawną gospodarkę rolną,
- występowanie na dużych powierzchniach zbiorowisk ksenospontanicznych,
- duże rozpowszechnienie niektórych obcych gatunków drzew i krzewów,
- zły stan zachowania części zbiorowisk łąkowych powstałych po zaniechaniu koszenia,
- silnie wydeptywane strefy przybrzeżnej stawów i niektórych odcinków wzdłuż rzeki Bogdanki,
- niekontrolowane poszerzanie ścieżek,
- ułatwienie wnikania i zdomowienia obcych geograficznie i ekologicznie gatunków roślin poprzez przenoszenie nasion i przeobrażanie siedlisk,
- dzika penetracja miejsc stanowiących ostoję rzadkich gatunków zwierząt,
- zanieczyszczenie i eutrofizacja wód,
- porzucanie odpadów na terenie użytków.

Nie bez znaczenia dla omawianych użytków ekologicznych jest lokalizacja planowanej III ramy komunikacyjnej Poznania, która poprowadzona ma zastać zgodnie z przebiegiem obecnej ulicy Lutyckiej rozdzielającej oba użytki. Jednak na tym etapie, przy braku wiedzy na temat szczegółowych rozwiązań wykorzystanych przy budowie nie można mówić o konkretnych oddziaływaniach i zagrożeniach dla funkcjonowania użytków ekologicznych Bogdanka I i II, wynikających z budowy wspomnianej drogi. Można jednak założyć, że budowa III ramy komunikacyjnej stanie się okazją do zwiększenia zakresu działań ochronnych (już prowadzonych na dużą skalę na odcinku ul. Lutyckiej między omawianymi użytkami) związanych z migrującymi płazami. Jeszcze kilka lat temu śmiertelność płazów migrujących w ramach korytarza ekologicznego w rejonie doliny Bogdanki, przekraczających drogę krajową nr 92 była stosunkowo wysoka. Jednak dzięki prowadzonym pracom (m.in. stosowanie barier ochronnych, przenoszenie płazów w okresie wzmożonej migracji) odnotowano znaczący spadek śmiertelności płazów. Działania ochronne będą kontynuowane w kolejnych latach.

Niekorzystny wpływ na omawiane obszary na terenie miasta Poznania mogą mieć procesy zachodzące poza jego granicami. Dotyczy to zwłaszcza jakości wód powierzchniowych, na którą może wpływać niewłaściwie prowadzona gospodarka wodno-ściekowa na terenie gmin sąsiednich oraz ewentualne nielegalne zrzuty ścieków bezpośrednio do wód. Dodatkowym czynnikiem oddziałującym w na omawiany komponent może być gospodarka nawozowa na terenach uprawy rolnej w dolinie Bogdanki, która może skutkować niewłaściwymi parametrami chemicznymi wód powierzchniowych na terenie Poznania, zwłaszcza w zakresie stężeń związków azotu i fosforu. Zagrożenia w funkcjonowaniu układów ekologicznych użytków mają głównie charakter antropogeniczny. Winien być zachowany dotychczasowy sposób użytkowania i ochrony omawianych terenów przed nadmierną antropopresją. Dodatkowo zaleca się, aby zachować istniejące stosunki wodne i dotychczasowy sposób użytkowania.

Użytek ekologiczny Traszki Ratajskie

Głównym zagrożeniem dla użytku ekologicznego Traszki Ratajskie, ze względu na bliskie sąsiedztwo zabudowy mieszkaniowej (Osiedle Tysiąclecia i Lecha) al. Ks. Radziejewskiego oraz trasy tramwajowej, jest silna antropopresja. Potencjalnym zagrożeniem dla użytku może być także zaburzenie stosunków wodnych, skutkujące zanikiem siedlisk chronionych na tym obszarze gatunków płazów. Zakres ochrony czynnej obszaru obejmuje między innymi zapobieganie obniżeniu poziomu wód gruntowych, co ma uchronić stawy przed wyschnięciem oraz koszenie traw. W 2012 r. stworzono z topolowych beli schronienia dla płazów i naprawiono zastawkę wodną regulującą poziom wody w zbiorniku, będącym miejscem bytowania gatunków chronionych.

Użytek ekologiczny Strzeszyn

Z uwagi na charakter terenu i bliskie sąsiedztwo z użytkami ekologicznymi Bogdanka I i Bogdanka II, problemy ochrony i zagrożenia tego obszaru są tożsame z opisanymi powyżej. Należy jednak dodać, że dużym zagrożeniem dla użytku ekologicznego Strzeszyn, mogącym mieć wpływ na jego atrakcyjność turystyczną oraz funkcjonowanie jego całego ekosystemu, jest obniżająca się jakość wód jeziora strzeszyńskiego. Ma to związek ze zwiększeniem się powierzchni zabudowy i niewłaściwym uregulowaniem gospodarki wodno ściekowej.

Użytek ekologiczny „Dębina I” i „Dębina II”

Użytki ekologiczne są elementami południowego klina zieleni w Poznaniu, który tworzy jedną ciągłą strukturę o wysokiej wartości przyrodniczej i rekreacyjnej. Znajdujące się w granicach użytków zbiorniki stanowią siedliska płazów. W granicach użytków najliczniej reprezentowana grupą zwierząt są ptaki. Zagrożeniami dla użytków jest antropopresja, oddziaływanie pojazdów poruszających się po drogach biegnących wzdłuż użytków, bezpośrednie niszczenie roślinności przez odwiedzających obszar użytków oraz płoszenie zwierząt.

Użytek ekologiczny „Darzybór”

Największy użytek ekologiczny miasta Poznania, jedynym zidentyfikowanym zagrożeniem dla przedmiotów ochrony użytku (bory mieszane, roślinność łąkowa) może być zmiana stosunków wodnych. Użytek ten ze względu na swoją powierzchnię jest miejscem atrakcyjnym dla osób rekrutujących się, aktywnie wypoczywających. Ze względu na swoją powierzchnię nie stwierdzono by rekreacyjne użytkowanie obszaru przez ludzi mogło być problemem. Problemem może być nielegalne wywożenie odpadów „dzikie wysypiska odpadów”.

Użytek ekologiczny „Wilczy Młyn”

Płoszenie zwierząt, zmiana stosunków wodnych, degradacja gleb, roślinność inwazyjna, turystyka i rekreacja to potencjalne zagrożenia dla użytku ekologicznego. W granicach użytku występują rzadkie i zagrożone gatunki nietoperzy penetracja obszaru użytku poza miejscami wyznaczonymi (ścieżkami) potencjalnie może negatywnie oddziaływać na zwierząt. Zmiana stosunków wodnych może oddziaływać szczególnie na płazy m.in. rozpoznanego w tym terenie kumaka nizinnego.

Użytek ekologiczny „Łęgi Potoku Różanego”

Obszar użytku ekologicznego, wchodzi w skład północnego klina zieleni w Poznaniu. Obszar stanowi fragment korytarza ekologicznego wzdłuż rzeki Warty i doliny cieku Potok Różany. Najlicz-

niejszą grupę zwierząt w obszarze stanowią ptaki (106 gatunków). Zagrożeniami dla obszaru jest zmiana stosunków wodnych. Większość siedlisk zidentyfikowanych w granicach obszaru to tereny wodozależne, zmiana warunków wodnych w sposób bezpośredni potencjalnie może również oddziaływać na płazy. Obszar użytku narażony jest również na oddziaływanie rekreacyjno-turystyczne głównie mieszkańców osiedli Naramowic i Umultowa.

Projekt Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku przewiduje szereg działań zmierzających do poprawy stanu środowiska na terenie miasta Poznania. Działania dotyczące budowy ścieżek spacerowych, szlaków pieszych i turystycznych dróg rowerowych sprzyjać będą ukierunkowaniu ruchu turystycznego i zabezpieczeniu przed niekontrolowanym wydeptywaniem terenu poza wytyczonymi szlakami oraz płoszeniem zwierząt. Działania opisane w projekcie POŚ nie będą negatywnie oddziaływać na użytki ekologiczne, ich realizacja może jedynie pozytywnie wpłynąć na cele ochrony użytków ekologicznych. Potencjalnie negatywne oddziaływanie może wynikać z budowy III ramy komunikacyjnej w stosunku do UE Bogdana I i II co opisane zostało w części dotyczącej zagrożeń dla tych użytków.

3.4. OCHK Dolina Cybiny

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Cybiny w Poznaniu to jeden z najchętniej odwiedzanych przez poznaniaków terenów rekreacyjnych, bezpośrednio sąsiadujących z jeziorem Malta. Duża dostępność tego obszaru, dobry dojazd i walory krajobrazowe powodują, że jest on szczególnie narażony na wpływy antropogeniczne. Przejawiają się one degradacją gleb, ustępowaniem wielu gatunków porostów, roślin i zwierząt, zniekształceniem składu gatunkowego wielu drzewostanów oraz degradacją zbiorowisk roślinnych. (Wrońska-Pilarek i in. 2002). Nie bez znaczenia dla tego terenu jest lokalizacja planowanej III ramy komunikacyjnej Poznania, która poprowadzona ma zastać po śladzie obecnej ulicy Browarnej, przebiegającej przy granicy OChK. Jednak na obecnym etapie, przy braku wiedzy na temat szczegółowych rozwiązań wykorzystanych przy budowie nie można mówić o konkretnych oddziaływaniach i zagrożeniach dla funkcjonowania obszaru. Niekorzystny wpływ na omawiany teren na mogą mieć procesy zachodzące poza granicami miasta Poznania. Dotyczy to zwłaszcza jakości wód powierzchniowych gdyż niewłaściwa gospodarka nawozowa na terenach uprawy rolnej w dolinie Cybiny skutkować może niewłaściwymi parametrami chemicznymi wód powierzchniowych na terenie Poznania, zwłaszcza w zakresie stężeń związków azotu i fosforu (Wrońska-Pilarek i in. 2002). Aktualnie można stwierdzić, że ustalenia POŚ i działania w nim zaplanowania z założenia mają służyć poprawie stanu środowiska przyrodniczego, dlatego nie przewiduje się by zaplanowane działania mogły w sposób negatywny oddziaływać na OCHK.

3.5. Pomniki Przyrody

Problemy ochrony pomników przyrody związane są przede wszystkim z ich położeniem. Pojedyncze drzewa i zespoły drzew zlokalizowane w pobliżu dróg i ulic narażone są na zagrożenia powiązane przede wszystkim negatywnym oddziaływaniem na nie spalin, zanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych oraz z ryzykiem wystąpienia kolizji drogowej. Dodatkowo rozwój tych obiektów może być ograniczony z uwagi na otoczenie drzewa powierzchniami utwardzonymi (np. płytami chodnikowymi) utrudniającymi rozrost zarówno pnia jak i korzeni oraz poprzez ograniczenie infiltracji wód opadowych do gruntu.

Nie można wykluczyć problemów w ochronie pomników przyrody wynikających z wandalizmu, z uwagi na charakter i rozmiary obiektów, zjawiska tego typu wydają się być jedynym zagrożeniem dla 3 głązów narzutowych objętych tą formą ochrony przyrody.

4. OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN STANU ŚRODOWISKA PRZY BRAKU REALIZACJI ZADAŃ OKREŚLONYCH W PROJEKCIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA POZNAŃ NA LATA 2017-2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2024 ROKU

Podstawowym założeniem projektu Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku jest uzyskanie stałej poprawy jakości wszystkich elementów środowiska przyrodniczego. W projekcie dokumentu zaproponowano spójny system działań proekologicznych wzajemnie się uzupełniających. Brak jego realizacji lub realizacja częściowa spowoduje, że założone cele nie zostaną osiągnięte. Analizując potencjalne zmiany stanu środowiska, które mogłyby wystąpić w przypadku nie zrealizowania zadań wymienionych w projekcie Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku przewiduje się następujące skutki:

- brak ochrony najcenniejszych przyrodniczo siedlisk spowodować może zubożenie zasobów biologicznych miasta, a postępująca degradacja ekosystemów może doprowadzić do nieodwracalnych zmian, które mogą zajść w środowisku przyrodniczym,
- brak działań ochronnych w zakresie ochrony bioróżnorodności może doprowadzić do bezpowrotnej utraty terenów zielonych (klinów zieleni, parków, zadrzewień i zakrzewień),
- zanik terenów pełniących funkcję korytarzy ekologicznych wpłynie na ograniczenie możliwości wymiany puli genowej pomiędzy różnymi populacjami a tym samym doprowadzi do osłabienia odizolowanych populacji,
- w przypadku zaniechania realizacji działań dotyczących gospodarki wodno-ściekowej może wystąpić pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych, zahamowanie retencji w granicach miasta a przez to pogorszenie się bezpieczeństwa powodziowego,
- brak realizacji działań związanych z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza spowoduje dalszą degradację jego jakości i będzie negatywnie oddziaływać na ludzi, zwierzęta, rośliny i środowisko jako całość,
- brak realizacji działań związanych z ograniczeniem emisji hałasu do środowiska będzie skutkowało przekroczeniem dopuszczalnych norm na granicach obszarów chronionych akustycznie, co wpłynie na obniżenie jakości życia mieszkańców miasta,
- zwiększenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do powietrza w związku z niedrożnymi szlakami komunikacyjnymi wewnątrz miasta oraz z nadmierną ilością pojazdów wjeżdżających do centrum miasta,
- prowadzenie nieskoordynowanych działań w zakresie gospodarowania odpadami mogłoby doprowadzić do zwiększenia ilości odpadów unieszkodliwianych przez składowanie, a nie poddanych odzyskowi, co wiązałoby się z stratami energii i zwiększeniem emisji zanieczyszczeń,
- brak właściwego planowania przestrzennego wpłynie na wzrost liczby konfliktów na linii funkcja terenu – środowisko przyrodnicze – społeczeństwo,

- brak prowadzenia działań edukacyjnych z zakresu ochrony środowiska a tym samym niska świadomość ekologiczna mieszkańców wpłynie na prowadzenie nieefektywnych energetycznie działań, wzrost ilości wytwarzanych odpadów, wzrost ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska.

Ponadto brak realizacji *Programu* naruszy wypracowywaną od lat próbę osiągnięcia harmonii pomiędzy rozwojem ekonomicznym a zachowaniem walorów przyrodniczych i krajobrazowych Miasta oraz może powodować praktycznie dezintegrację, a zatem niesprawność całego systemu lokalnej polityki ekologicznej. Utrudni to również realizację założonych celów, które są spójne ze Strategią Rozwoju Miasta Poznania. W związku z powyższym realizacja *Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania* i zawartych w nim dążeń wydaje się być niezbędna.

Analiza powyższych skutków braku realizacji działań zaprogramowanych w projekcie Programu prowadzi do wniosku, iż niezrealizowanie dokumentu wywołać może jedynie skutki negatywne.

Reasumując, należy stwierdzić, iż korzystnym z punktu widzenia środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi jest wariant dążący do zrealizowania celów i działań określonych w projekcie Programu. Realizacja tych celów wraz z uwzględnieniem uwag zapisanych w podsumowaniu niniejszej Prognozy doprowadzi do ogólnej poprawy stanu środowiska przyrodniczego i zdrowia mieszkańców miasta.

5. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne)
SKUTKÓW REALIZACJI TYPÓW DZIAŁAŃ OKREŚLONYCH W PROJEKCIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA POZNANIA NA LATA 2017-2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2024 ROKU.

Prognoza oddziaływania na środowisko opracowywana dla polityk, strategii, planów lub programów jest opracowywana w szczególowości adekwatnej do szczególowości ocenianego projektu dokumentu.

Niniejszy dokument w sposób kompleksowy ujmuje korzyści i zagrożenia wynikające z realizacji Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku.

W celu dokonania oceny przewidywanych oddziaływań na środowisko zastosowano metodę macierzy interakcji i metodę opisową. Najpierw stworzono tabelę, w jej kolumnach określono elementy środowiska, na które może oddziaływać realizacja typów działań wynikająca z kierunków interwencji opisanych w projekcie Programu, które opisano w wierszach tabeli. Oceny dokonano osobno dla każdego kierunku interwencji w ramach danego obszaru. Oceniono 12 obszarów interwencji i 47 kierunków interwencji opisanych w projekcie Programu.

Oceniając kierunki działania zastosowano następującą skalę oceny:

- +** może wystąpić pozytywne oddziaływanie
- może wystąpić negatywne oddziaływanie
- +/-** realizacja planowanego działania może spowodować pozytywne jak i negatywne oddziaływanie
- 0** – oddziaływanie nie wystąpi

Charakter oddziaływania opisano następującymi symbolami.

- B** bezpośrednie
- P** pośrednie
- W** wtórne
- Sk** skumulowane
- K** krótkoterminowe
- Ś** średnioterminowe
- D** długoterminowe
- St** stałe
- C** chwilowe

W ocenie tej, nie wartościowano wielkości poszczególnych oddziaływań tylko analizowano możliwość ich wystąpienia.

Dalszą część niniejszego rozdziału stanowi komentarz do każdego typu działania opisanego w projekcie POŚ w podziale na obszary interwencji oraz opis najważniejszych potencjalnych oddziaływań, które mogą się pojawić na etapie realizacji opisanych typów działań. Jednak autorzy prognozy podkreślają, że oceny dokonano na podstawie doświadczeń autorów w wykonywaniu ocen oddziaływania na środowisko a ocena zawarta w poniższej tabeli i dalszych komentarzach nie przesądza ostatecznie o skali i charakterze oddziaływania. Aby dokładnie określić zasięg i charakter oddziaływania niezbędna jest wiedza w zakresie szczegółowych rozwiązań technicznych, które na tym etapie nie są znane. Szczegółowość oceny dostosowana jest do szczegółowości informacji zawartych w ocenianym dokumencie.

Prognoza oddziaływania na środowisko

Projektu Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

Tabela 22. Macierz oddziaływań skutków ustaleń Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego

OBSZAR INTERWENCJI Kierunek interwencji	Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, i długoterminowe, stałe, chwilowe oraz pozytywne i negatywne na następujące elementy środowiska:												
	Formy ochrony przyrody w tym obszary Natura 2000	różnorodność biologiczną	ludzi	zwierzęta	rośliny	wodę	powietrze	powierzchnię ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA													
Dążenie do osiągnięcia poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM10, dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego benzo(a)pirenu	⁺ P,D,St	⁺ P,D,St	⁺ B,D,St	⁺ B,D,St	⁺ B,D,St	⁺ P,D,St	⁺ B,D,St	⁺ P,D,St	⁺ W,D,St	⁺ P,D,St	0	⁺ W,D,St	⁺ W,D,St
Wspieranie odnawialnych źródeł energii i kogeneracyjnej produkcji energii cieplnej i elektrycznej	⁺ W,D,St	⁺ W,D,St	⁺ W,D,St	⁺ W,D,St	⁺ W,D,St	⁺ W,D,St	⁺ P,D,St	⁺ W,D,St	⁺ W,D,St	⁺ P,D,St	⁺ P,D,St	⁺ W,D,St	⁺ W,D,St
Wzrost efektywności energetycznej w mieszkalnictwie i budownictwie oraz oszczędzanie energii elektrycznej	⁺ W,D,St	⁺ W,D,St	⁺ W,D,St	⁺ W,D,St	⁺ W,D,St	⁺ W,D,St	⁺ P,D,St	⁺ W,D,St	⁺ W,D,St	⁺ P,D,St	⁺ P,D,St	⁺ W,D,St	⁺ W,D,St
Zrównoważony transport (zwiększenie udziału zbiorowej komunikacji publicznej i alternatywnych dla komunikacji indywidualnej)	⁺ W,D,St	⁺ W,D,St	⁺ W,D,St	⁺ W,D,St	⁺ W,D,St	⁺ W,D,St	⁺ P,D,St	⁺ W,D,St	⁺ W,D,St	⁺ W,D,St	⁺ P,D,St	⁺ W,D,St	⁺ W,D,St
ZAGROŻENIE HAŁASEM													
Ograniczenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas	⁺ W,D,St	⁺ P,W,D,St	⁺ B,D,St	⁺ B,D,St	0	0	0	0	0	0	0	⁺ P,D,St	⁺ P,D,St

Proгноza oddziaływania na środowisko

Projektu Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

OBSZAR INTERWENCJI Kierunek interwencji	Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, i długoterminowe, stałe, chwilowe oraz pozytywne i negatywne na następujące elementy środowiska:												
	Formy ochrony przyrody w tym obszary Natura 2000	różnorodność biologiczną	ludzi	zwierzęta	rośliny	wodę	powietrze	powierzchnię ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
Zrównoważony transport (zrównoważenie miejskiego i aglomeracyjnego systemu transportowego; zwiększenie atrakcyjności i efektywności transportu publicznego oraz wykorzystania możliwości transportowych miasta)	+ W,D,St	+ P,W,D,St	+ B,D,St	+ B,D,St	0	0	+ P,D,St	0	0	+ P,D,St	+ W,D,St	+ P,D,St	+ P,D,St
Uspokojenie ruchu samochodowego w mieście	+ W,D,St	+ P,W,D,St	+ P,D,St	+ W,D,St	0	0	+ P,D,St	0	0	+ P,D,St	+ W,D,St	+ W,D,St	+ W,D,St
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE													
Dążenie do minimalizacji oddziaływania pól elektromagnetyczny na zdrowie ludzi i środowisko		0	+ P,D,St	+ W,D,St	0	0	0	0	+ W,D,St	0	0	0	0
GOSPODAROWANIE WODAMI													
Optymalizacja zużycia wody	0	0	0	0	0	+ B,D,St	0	0	0	+ W,D,St	+ W,D,St	0	0
Zarządzanie ryzykiem powodziowym	0	0	+ B,D,St	0	0	+ B,D,St	0	0	+ W,D,St	0	0	+ B,D,St	+ B,D,St
Kontrola i utrzymanie odpowiedniego stanu wałów i urządzeń przeciwpowodziowych	0	0	+ B,D,St	0	0	+ B,D,St	0	0	+ W,D,St	0	0	+ B,D,St	+ B,D,St
Ochrona i monitoring stanu jakości wód	+ W,D,St	+ W,D,St	+ W,D,St	+ W,D,St	+ W,D,St	+ B,D,St	0	0	0	0	0	0	0
Działania rekultywacyjne na zbiornikach wodnych	+ W,D,St	+ P,D,St	+ W,D,St	+ B,D,St	+ B,D,St	+ B,D,St	0	0	0	0	0	0	0
Ochrona ujęć wody oraz poprawa funkcjonowania i utrzymanie infrastruktury zaopatrującej w wodę	0	0	0	0	0	+/- B,D,St	0	0	0	0	0	0	0

Prognoza oddziaływania na środowisko

Projektu Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

OBSZAR INTERWENCJI Kierunek interwencji	Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, i długoterminowe, stałe, chwilowe oraz pozytywne i negatywne na następujące elementy środowiska:												
	Formy ochrony przyrody w tym obszary Natura 2000	różnorodność biologiczną	ludzi	zwierzęta	rośliny	wodę	powietrze	powierzchnię ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA													
Rozwój kanalizacji deszczowej wraz z systemem podczyszczającym	0	W,D,St ⁺	W,D,St ⁺	W,D,St ⁺	W,D,St ⁺	B,D,St ⁺	0	W,D,St ⁺	0	0	0	0	0
Zwiększenie retencji oraz infiltracji wód opadowych i roztopowych	0	W,D,St ⁺	W,D,St ⁺	W,D,St ⁺	W,D,St ⁺	B,D,St ⁺	0	0	W,D,St ⁺	W,D,St ⁺	0	0	W,D,St ⁺
Ograniczanie zanieczyszczania wód ze źródeł komunalnych	0	W,D,St ⁺	P,D,St ⁺	P,D,St ⁺	P,D,St ⁺	B,D,St ⁺	0	0	0	0	0	0	0
Gospodarka niskoemisyjna	0	0	0	0	0	P,D,St ⁺	P,D,St ⁺	0	0	0	0	0	0
OCHRONA ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH													
Racjonalne korzystanie z zasobów kopalin	0	0	0	0	0	+/- W,D,St	0	+/- W,D,St	0	0	+/- P,D,St	0	0
Prowadzenie działań administracyjno-kontrolnych i monitoringu na obszarach występowania złóż kopalin	0	0	0	0	0	W,D,St ⁺	0	W,D,St ⁺	0	0	P,D,St ⁺	0	0
Minimalizacja zagrożenia spowodowanego ruchami masowymi ziemi	0	0	P,D,St ⁺	0	0	P,D,St ⁺	0	0	P,D,St ⁺	0	0	0	P,D,St ⁺
Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	0	W,D,St ⁺	P,D,St ⁺	W,D,St ⁺	W,D,St ⁺	B,D,St ⁺	B,D,St ⁺	B,D,St ⁺	B,D,St ⁺	0	0	0	0
Prowadzenie działań administracyjno-kontrolnych i monitoringu obszarów zagrożonych ruchami masowymi ziemi	0	0	W,D,St ⁺	0	0	0	0	W,D,St ⁺	0	0	0	0	W,D,St ⁺

Proгноza oddziaływania na środowisko

Projektu Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

OBSZAR INTERWENCJI Kierunek interwencji	Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, i długoterminowe, stałe, chwilowe oraz pozytywne i negatywne na następujące elementy środowiska:												
	Formy ochrony przyrody w tym obszary Natura 2000	różnorodność biologiczną	ludzi	zwierzęta	rośliny	wodę	powietrze	powierzchnię ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
OCHRONA GLEB													
Monitoring jakości gleb i terenów zrehabilitowanych	0	W,D,St ⁺	W,D,St ⁺	W,D,St ⁺	W,D,St ⁺	W,D,St ⁺	0	W,D,St ⁺	W,D,St ⁺	0	0	0	0
Remediacja terenów zanieczyszczonych i rekultywacja terenów zdegradowanych	0	W,D,St ⁺	P,D,St ⁺	W,D,St ⁺	W,D,St ⁺	B,D,St ⁺	B,D,St ⁺	B,D,St ⁺	B,D,St ⁺	P,D,St ⁺	0	0	0
Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	0	0	0	0	0	W,D,St ⁺	0	P,D,St ⁺	0	0	0	0	W,D,St ⁺
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW													
Redukcja ilości składowanych odpadów terenów zrehabilitowanych	0	0	+/- W,D,St	W,D,St ⁺	0	W,D,St ⁺	+/- P,D,St	+/- B,D,St	+/- P,D,St	0	0	0	0
Ograniczenie ilości odpadów biodegradowalnych przekazywanych do składowania	0	0	+/- W,D,St	W,D,St ⁺	0	W,D,St ⁺	+/- P,D,St	+/- B,D,St	+/- P,D,St	W,D,St ⁺	0	0	W,D,St ⁺
Objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych, w tym systemem zbierania selektywnego	0	0	W,D,St ⁺	W,D,St ⁺	W,D,St ⁺	W,D,St ⁺	W,D,St ⁺	P,D,St ⁺	B,D,St ⁺	0	0	0	0
Osiągnięcie poziomów zbierania odpadów objętych obowiązkiem zbierania	0	0	W,D,St ⁺	0	0	0	0	W,D,St ⁺	W,D,St ⁺	0	0	0	0
Osiągnięcie poziomów odzysku, przygotowanie do ponownego użycia lub odzysku innymi metodami odpadów objętych obowiązkiem ustawowym	0	0	W,D,St ⁺	0	0	0	0	W,D,St ⁺	W,D,St ⁺	0	0	0	0

[illegible]

[illegible]

5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

Obszar interwencji „Ochrona klimatu i jakości powietrza” zakłada osiągnięcie następujących celów „Osiągnięcie dobrej jakości powietrza i jakości życia mieszkańców – dążenie do osiągnięcia dopuszczalnych i docelowych poziomów zanieczyszczeń powietrza” i „Rozwój gospodarki niskoemisyjnej we wszystkich sektorach – zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych”. Cele te mają zostać osiągnięte poprzez realizację działań podjętych w ramach kierunków interwencji opisanych w tabeli 22. Działania te w projekcie POŚ zostały pogrupowane na typy działań, które zostały wymienione i ocenione poniżej:

- Zmiana sposobu ogrzewania budynków – rezygnacja z paliw stałych na rzecz paliw proekologicznych (najważniejsze pozytywne oddziaływanie tego działania to bezpośrednie oddziaływanie na jakość powietrza i klimat poprzez zmniejszenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do powietrza głównie w wyniku spalania węgla na rzecz paliw niskoemisyjnych),
- Energooszczędne budownictwo i termomodernizacja istniejących zasobów (najważniejsze pozytywne oddziaływanie, stałe, długookresowe to zmniejszenie energochłonności budynków a pośrednio zmniejszenie ilości paliw wykorzystywanych do ogrzewania budynków),
- Rozwój i modernizacja taboru oraz infrastruktury związanej z komunikacją zbiorową (najważniejsze oddziaływanie to pośrednie pozytywne oddziaływanie na powietrze i klimat poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z ruchu samochodów na rzecz komunikacji publicznej zarówno szynowej jak i drogowej),
- Rozwój sieci ścieżek rowerowych i promocja alternatywnych form transportu (najważniejsze oddziaływanie to pośrednie pozytywne oddziaływanie na powietrze i klimat poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z ruchu samochodów na rzecz ruchu rowerowego),
- Rozwój sieci ciepłowniczej i wzrost liczby podłączeń (najważniejsze pozytywne oddziaływanie, stałe, długookresowe to zmniejszenie zapotrzebowania na surowce energetyczne przez indywidualnych odbiorców, na rzecz zbiorowego zaspokojenia potrzeb energetycznych poprzez dostarczenie ciepła do odbiorców indywidualnych poprzez rozwijaną sieć ciepłowniczą, pośrednio związane to jest z zwiększeniem efektywności produkcji energii a tym samym zmniejszeniem oddziaływania na zasoby naturalne – surowce energetyczne),
- Rozwój sieci gazowej i wzrost liczby przyłączy (najważniejsze pozytywne oddziaływanie, stałe, długookresowe to zmniejszenie zapotrzebowania na surowce energetyczne przez indywidualnych odbiorców, na rzecz zbiorowego zaspokojenia potrzeb energetycznych poprzez dostarczenie ciepła do odbiorców indywidualnych poprzez rozwijaną sieć ciepłowniczą, pośrednio związane to jest z zwiększeniem efektywności produkcji energii a tym samym zmniejszeniem oddziaływania na zasoby naturalne – surowce energetyczne),
- Modernizacja dróg i rozwój systemu ITS w celu upłynnienia ruchu drogowego (najważniejsze pozytywne, długookresowe i stałe oddziaływanie na powietrze i klimat wynikać będzie z usprawnienia, upłynnienia ruchu pojazdów po mieście, sprawniejszy ruch zminimalizuje konieczność

zatrzymywania się pojazdów na czerwonym świetle oraz wpłynie na zmniejszenie kongestii komunikacyjnych pośrednio przyczyniając się do mniejszego zużycia paliw i zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza),

- Prowadzenie edukacji ekologicznej organizowanie za pośrednictwem mediów wydarzeń, szkoleń i warsztatów, rozpowszechnianie materiałów drukowanych oraz współpraca z placówkami oświatowymi i NGO

(najważniejsze oddziaływanie pozytywne, wtórne na powietrze, klimat, ludzi będzie efektem zmiany nawyków, myślenia stereotypowego na temat m.in. korzystania z transportu zbiorowego, wykorzystywania wysokoemisyjnych paliw do ogrzewania budynków itp.).

Osiągnięcie zakładanych celów poprzez realizację opisanych w ocenianym projekcie POŚ kierunków interwencji i typów działań dla przedmiotowego obszaru interwencji wywoła pozytywne, bezpośrednie, pośrednie i wtórne, długookresowe oddziaływania o stałym charakterze na wszystkie elementy środowiska oraz na środowisko jako całość.

Realizacja, niektórych działań inwestycyjnych może wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko (szczególnie działania związane z rozwojem i modernizacją infrastruktury związanej z komunikacją zbiorową tj. torowiska, drogi). Szczegółowy zakres oddziaływania planowanych przedsięwzięć zostanie szczegółowo przeanalizowany na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Zaznaczyć należy, że w dłuższej perspektywie należy spodziewać się tylko pozytywnego oddziaływania o stałym charakterze. Realizacja działań z pewnością wpłynie na poprawę jakości życia mieszkańców Poznania.

W związku z planowanymi działaniami polegającymi na termomodernizacji budynków, każdorazowo przed podjęciem takich prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków (szczególnie jerzyka i wróbla) i nietoperzy. W razie stwierdzenia występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy, termin i sposób wykonywania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych, rozrodczych i hibernacji.

5.2. Zagrożenie hałasem

Obszar interwencji „Zagrożenie hałasem” zakłada osiągnięcie następującego celu „Osiągnięcie dobrego stanu klimatu akustycznego, bez przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu”. Cel ten ma zostać osiągnięty poprzez realizację działań podjętych w ramach kierunków interwencji opisanych w tabeli 22. Działania te w projekcie POŚ zostały pogrupowane na typy działań, które zostały wymienione i ocenione poniżej:

- Wdrażanie rozwiązań inwestycyjnych (w tym technologicznych o cechach innowacji) na rzecz ograniczania hałasu komunikacyjnego u źródła
(najważniejsze pozytywne, bezpośrednie oddziaływanie na ludzi, zwierzęta to obniżenie poziomu emisji hałasu do środowiska wynikające z wdrażania innowacyjnych rozwiązań technologicznych na etapie budowy, modernizacji infrastruktury komunikacyjnej),
- Wprowadzanie technicznych i organizacyjnych rozwiązań minimalizujących emisję hałasu (np. ograniczenie prędkości ruchu, zakaz poruszania się pojazdów tranzytowych),
(najważniejsze pozytywne, bezpośrednie oddziaływanie na ludzi, zwierzęta to obniżenie poziomu emisji hałasu do środowiska wynikające z wdrażania rozwiązań technicznych i organizacyjnych, istotnym oddziaływaniem pozytywnym, bezpośrednim, stałym będzie poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego m.in. poprzez obniżanie prędkości maksymalnych, wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza obszar centrum),
- System działań służących zwiększeniu płynności ruchu, wyprowadzenia ruchu tranzytowego z terenów gęstej zabudowy itd.,
(najważniejsze pozytywne, bezpośrednie oddziaływanie na ludzi, zwierzęta to obniżenie poziomu emisji hałasu do środowiska wynikające z wdrażania rozwiązań technicznych i organizacyjnych, istotnym oddziaływaniem pozytywnym, bezpośrednim, stałym będzie poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego m.in. wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza obszar centrum),
- Działania zmierzające do wyprowadzenia ruchu samochodowego poza centrum – „przejęcie” przez ramowy system komunikacyjny – II i III ramę,
(najważniejsze pozytywne, bezpośrednie oddziaływanie na ludzi, zwierzęta to obniżenie poziomu emisji hałasu do środowiska wynikające z wyprowadzenia ruchu samochodowego poza obszar centrum, działanie to wpłynie również pozytywnie pośrednio na jakość powietrza w centrum, zmniejszenie natężenia ruchu wpłynie na obniżenie emisji zanieczyszczeń do powietrza),
- Stopniowe uspokojenie i ograniczenie ruchu samochodowego w śródmieściu, promocja transportu zbiorowego, wraz z niezbędnymi inwestycjami dla ruchu pieszego, rowerowego i samochodowego (strefa tempo 30, Strefa Płatnego Parkowania),
(najważniejsze pozytywne, bezpośrednie oddziaływanie na ludzi, zwierzęta, powietrze to obniżenie poziomu emisji hałasu do środowiska, obniżenie emisji zanieczyszczeń wynikające z uspokojenia i ograniczenia ruchu w centrum, istotnym oddziaływaniem pozytywnym, bezpośrednim, stałym będzie poprawa

bezpieczeństwa ruchu drogowego m.in. ograniczenie ruchu samochodowego w śródmieściu, strefa tempo 30, inwestycje dla ruchu pieszego i rowerowego).

- Zapewnienie priorytetu komunikacji zbiorowej poprzez zrównoważony rozwój transportu oraz poprawę komfortu podróży, w tym wzrost zasięgu sieci tramwajowej, (najważniejsze pozytywne, bezpośrednie oddziaływanie na ludzi, powietrze to obniżenie poziomu emisji hałasu do środowiska, obniżenie emisji zanieczyszczeń do powietrza wynikające z potencjalnego wyższego stopnia wykorzystywania komunikacji zbiorowej przez obecnie korzystających z indywidualnych środków transportu (samochodów). Działanie to zakłada rozwój sieci drogowej i tramwajowej, których budowa i eksplantacja może chwilowo i pośrednio negatywnie oddziaływać na poszczególne elementy środowiska jak i środowisko jako całość, przedsięwzięcia te wymagają uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach a ostatecznie o charakterze i skali oddziaływania przesądzą rozwiązania techniczne i organizacyjne wynikające z szczegółowych koncepcji i projektów).
- Realizacja polityki parkingowej zintegrowanej z transportem publicznym, (najważniejsze pozytywne, bezpośrednie oddziaływanie na ludzi, powietrze to obniżenie poziomu emisji hałasu do środowiska, obniżenie emisji zanieczyszczeń do powietrza wynikające z potencjalnego wyższego stopnia wykorzystywania komunikacji zbiorowej przez obecnie korzystających z indywidualnych środków transportu (samochodów). Działanie to zakłada m.in. rozwój sieci parkingów, których budowa i eksploatacja może chwilowo i pośrednio negatywnie oddziaływać na poszczególne elementy środowiska, przedsięwzięcia te wymagają uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach a ostatecznie o charakterze i skali oddziaływania przesądzą rozwiązania techniczne i organizacyjne wynikające z szczegółowych koncepcji i projektów).
- Zmniejszenie hałasu i wibracji w korytarzach ruchu tramwajowego w wyniku modernizacji torowisk (najważniejsze pozytywne, bezpośrednie oddziaływanie na ludzi, zwierzęta to obniżenie poziomu emisji hałasu do środowiska wynikające z modernizacji torowisk, pośrednio pozytywnie realizacja działania wpłynie na dobra materialne poprzez zmniejszenie oddziaływania wibracji np. na budynki).

Osiągnięcie zakładanych celów poprzez realizację opisanych w ocenianym projekcie POŚ kierunków interwencji i typów działań dla przedmiotowego obszaru interwencji wywoła pozytywne, bezpośrednie, pośrednie i wtórne, długookresowe oddziaływania o stałym charakterze na następujące komponenty środowiska: formy ochrony przyrody, różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, powietrze, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne.

Realizacja, niektórych działań inwestycyjnych może wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko (szczególnie działania związane z rozbudową sieci tramwajowej – budowa nowych torowisk tramwajowych). Szczegółowy zakres oddziaływania planowanych przedsięwzięć zostanie szczegółowo przeanalizowany na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Zaznaczyć należy, że w dłuższej perspektywie należy spodziewać się tylko pozytywnego oddziaływania o stałym charakterze.

Realizacja zakładanych działań będzie miała charakter oddziaływania pozytywnego, długoterminowego, bezpośredniego w stosunku do ludzi i zwierząt. Pośrednio wpłynie pozytywnie na powietrze, klimat, zabytki i dobra materialne. Realizacja zakładanych działań z pewnością wpłynie na poprawę komfortu życia mieszkańców.

5.3. Pola elektromagnetyczne

Obszar interwencji „Pola elektromagnetyczne” zakłada osiągnięcie następującego celu „Utrzymanie stopnia emisji pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnego poziomu”. Cel ten ma zostać osiągnięty poprzez realizację działań podjętych w ramach kierunków interwencji opisanych w tabeli 22. Działania te w projekcie POŚ zostały pogrupowane na typy działań, które zostały wymienione i ocenione poniżej:

- Postępowania administracyjne,
(działania o charakterze administracyjnym, nie inwestycyjnym, nie będą bezpośrednio oddziaływać na elementy środowiska. Pośrednio, wtórnie w długim horyzoncie czasowym i stale będą oddziaływać na ludzi, zwierzęta poprzez zachowanie standardów w zakresie PEM na dopuszczalnych poziomach),
- Działania kontrolne i monitoring,
(działania o charakterze kontrolnym nie inwestycyjnym, nie będą bezpośrednio oddziaływać na elementy środowiska, pośrednio, wtórnie w długim horyzoncie czasowym i stale będą oddziaływać na ludzi, zwierzęta poprzez zachowanie standardów w zakresie PEM na dopuszczalnych poziomach).

Działania zawierające się w niniejszym obszarze interwencji ochrona przed polami elektromagnetycznymi mają charakter działań organizacyjnych a ich oddziaływanie na środowisko będzie miało charakter pośredni, wtórny, długookresowy i stały, pozytywny i dotyczyć będzie oddziaływania na ludzi, zwierzęta i krajobraz.

5.4. Gospodarowanie wodami

Obszar interwencji „Gospodarowanie wodami” zakłada osiągnięcie następującego celu „Racjonalne korzystanie z zasobów wodnych, ochrona przed powodzią, suszą i deficytem wody”. Cel ten ma zostać osiągnięty poprzez realizację działań podjętych w ramach kierunków interwencji opisanych w tabeli 22. Działania te w projekcie POŚ zostały pogrupowane na typy działań, które zostały wymienione i ocenione poniżej:

- Zabiegi rekultywacyjne zbiorników wodnych,
(rekultywacja zbiorników wodnych z założenia ma polepszyć jakość wody w zbiorniku w związku z tym działanie to należy ocenić jako pozytywnie, długookresowo i stale oddziałujące na wody),

-
- Działania edukacyjne dotyczące racjonalnego wykorzystania wody,
(najważniejsze oddziaływanie pozytywne, wtórne na wody będzie efektem zmiany nawyków, postaw i poszerzania wiedzy w zakresie racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych),
 - Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych,
(działania o charakterze kontrolnym nie inwestycyjnym nie będą bezpośrednio oddziaływać na elementy środowiska, pośrednio, wtórnie w długim horyzoncie czasowym i stale będą oddziaływać na wody, wyniki monitoringu pozwolą podjąć niezbędne działania w celu ochrony wód i podjęcia ewentualnych działań mających poprawić ich jakość),
 - Regularne kontrole i utrzymanie wałów przeciwpowodziowych,
(działanie o charakterze kontrolnym pośrednio będzie pozytywnie oddziaływać na ludzi i dobra materialne poprzez ich zabezpieczenie przed powodzią),
 - Przegląd i aktualizacja dokumentów wynikających z tzw. „Dyrektywy Powodziowej” zgodnie z art. 88f ust. 11 ustawy Prawo Wodne,
(działania o charakterze administracyjnym, organizacyjnym nie inwestycyjnym nie będą bezpośrednio oddziaływać na elementy środowiska, pośrednio, wtórnie w długim horyzoncie czasowym i stale będą oddziaływać na ludzi, zwierzęta, wody poprzez realizację działań zapisanych w opracowanych dokumentach),

Osiągnięcie zakładanych celów poprzez realizację opisanych w ocenianym projekcie POŚ kierunków interwencji i typów działań dla przedmiotowego obszaru interwencji wywoła pozytywne, bezpośrednie, pośrednie i wtórne, długookresowe oddziaływania o stałym charakterze na następujące komponenty środowiska: formy ochrony przyrody, różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne.

5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Obszar interwencji „Gospodarka wodno-ściekowa” zakłada osiągnięcie następującego celu „Poprawa jakości wody, rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej”. Cel ten ma zostać osiągnięty poprzez realizację działań podjętych w ramach kierunków interwencji opisanych w tabeli 22. Działania te w projekcie POŚ zostały pogrupowane na typy działań, które zostały wymienione i ocenione poniżej:

- Ścisłe i regularne kontrole cieków i kolektorów deszczowych,
(działania polegające na kontroli cieków i kolektorów deszczowych będą pozytywnie oddziaływać na ludzi, wody, dobra materialne poprzez zapobieganie wystąpieniu sytuacji awaryjnych powodujących straty materialne i oddziałujące negatywnie na wody),
- Rozbudowa miejskiej sieci kanalizacyjnej,
(działanie, które będzie w długiej perspektywie czasowej w sposób stały, bezpośredni oddziaływało pozytywnie na jakość wód a wtórnie na ludzi, zwierzęta, rośliny poprzez ochronę tych elementów środowiska przed zanieczyszczeniami),

- Działania edukacyjne dotyczące racjonalnego wykorzystania wody,
(najważniejsze oddziaływanie pozytywne, wtórne na wody będzie efektem zmiany nawyków, postaw i poszerzania wiedzy w zakresie racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych),
- Działania podejmowane dla zwiększenia naturalnej retencji ograniczającej lub spowalniającej spływ powierzchniowy, w tym system opłat za powierzchnie wybetonowane i odprowadzanie wód opadowych z posesji do kanalizacji,
(działanie szczególnie pożądane w granicach miasta, które zlokalizowane jest w obszarze występowania największych deficytów wodnych w kraju, działania takie będą pozytywnie, długookresowo, pośrednio oddziaływać na ilość i jakość wód, pośrednio będą wpływać na mikroklimat, rośliny, zwierzęta, powierzchnię ziemi oraz ludzi w kontekście zabezpieczenia ich przed powodzią „błyskawicznymi”).

Oceniając cały obszar interwencji należy się spodziewać tylko pozytywnych oddziaływań w większości o stałym charakterze co z pewnością wpłynie na poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Rozbudowa układu kanalizacyjnego, w niektórych przypadkach może wymagać użycia decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, jednak o charakterze i sile oddziaływań ostatecznie przesądzą rozwiązania techniczne zaproponowane w szczegółowej koncepcji budowy lub projekcie.

Osiągnięcie zakładanych celów poprzez realizację opisanych w ocenianym projekcie POŚ kierunków interwencji i typów działań dla przedmiotowego obszaru interwencji wywoła pozytywne, bezpośrednie, pośrednie i wtórne, długookresowe oddziaływania o stałym charakterze na następujące komponenty środowiska: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat i dobra materialne.

5.6. Ochrona zasobów geologicznych

Obszar interwencji „Ochrona zasobów geologicznych” zakłada osiągnięcie następującego celu „Ochrona złóż kopalin”. Cel ten ma zostać osiągnięty poprzez realizację działań podjętych w ramach kierunków interwencji opisanych w tabeli 22. Działania te w projekcie POŚ zostały pogrupowane na typy działań, które zostały wymienione i ocenione poniżej:

- Postępowania administracyjne, planistyczne i kontrolne z zakresu ochrony obszarów występowania złóż kopalin,
(działania o charakterze administracyjnym nie inwestycyjnym, które nie będą bezpośrednio oddziaływać na elementy środowiska, pośrednio, wtórnie w długim horyzoncie czasowym i stale będą oddziaływać na zasoby naturalne, ludzi, rośliny, zwierzęta, powierzchnię ziemi)
- Postępowania administracyjne, planistyczne i kontrolne wpływające na zapewnienie bezpieczeństwa na obszarach zagrożonych ruchami masowymi ziemi i na których te ruchy występują,

(działania o charakterze administracyjnym nie inwestycyjnym nie będą bezpośrednio oddziaływać na elementy środowiska, pośrednio, wtórnie w długim horyzoncie czasowym i stale będą oddziaływać na ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz, dobra materialne).

Osiągnięcie zakładanych celów poprzez realizację opisanych w ocenianym projekcie POŚ kierunków interwencji i typów działań dla przedmiotowego obszaru interwencji wywoła pozytywne, bezpośrednie, pośrednie i wtórne, długookresowe oddziaływania o stałym charakterze na następujące komponenty środowiska: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat i dobra materialne.

5.7. Ochrona gleb

Obszar interwencji „Ochrona gleb” zakłada osiągnięcie następującego celu „Poprawa jakości gleby i ziemi”. Cel ten ma zostać osiągnięty poprzez realizację działań podjętych w ramach kierunków interwencji opisanych w tabeli 22. Działania te w projekcie POŚ zostały pogrupowane na typy działań, które zostały wymienione i ocenione poniżej:

- Administracyjne – decyzje nakazujące uprzątnięcie odpadów, rekultywację obszaru,
- Kontrolne – prowadzenie monitoringu i wykazów obszarów zdegradowanych i zrehabilitowanych,
- Porządkowe – przywracanie terenom właściwego sposobu użytkowania.

(działania o charakterze administracyjnym nie inwestycyjnym nie będą bezpośrednio oddziaływać na elementy środowiska, pośrednio, wtórnie w długim horyzoncie czasowym i stale będą oddziaływać na ludzi, rośliny, zwierzęta, wodę, powierzchnię ziemi, krajobraz, dobra materialne poprzez zachowanie standardów jakości środowiska na dopuszczalnych poziomach),

Osiągnięcie zakładanych celów poprzez realizację opisanych w ocenianym projekcie POŚ kierunków interwencji i typów działań dla przedmiotowego obszaru interwencji wywoła pozytywne, bezpośrednie, pośrednie i wtórne, długookresowe oddziaływania o stałym charakterze na następujące komponenty środowiska: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat i dobra materialne.

5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Obszar interwencji „Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów” zakłada osiągnięcie następującego celu „Zapewnienie zrównoważonego systemu gospodarki odpadami”. Cel ten ma zostać osiągnięty poprzez realizację działań podjętych w ramach kierunków interwencji opisanych w tabeli 22. Działania te w projekcie POŚ zostały pogrupowane na typy działań, które zostały wymienione i ocenione poniżej:

- Współpraca miasta z ZM GOAP, w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi,

-
- (najważniejsze oddziaływanie pozytywne, wtórne długookresowe prawie na wszystkie komponenty środowiska wynikać będzie z racjonalnego gospodarowania odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami),
- Tworzenie warunków do prawidłowego funkcjonowania regionalnej instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych (ITPOK),
(najważniejsze oddziaływanie pozytywne, wtórne długookresowe prawie na wszystkie komponenty środowiska wynikać będzie ze zmniejszenia ilości odpadów składowanych na składowiskach a tym samym zmniejszenie zagrożeń dla poszczególnych elementów środowiska),
 - Tworzenie warunków do prawidłowego funkcjonowania biokompostowni, w tym prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów zielonych i innych bioodpadów,
(najważniejsze oddziaływanie pozytywne, wtórne długookresowe prawie na wszystkie komponenty środowiska wynikać będzie ze zmniejszenia ilości odpadów zielonych i innych bioodpadów składowanych na składowiskach)
 - Ograniczenie składowania odpadów biodegradowalnych,
(najważniejsze oddziaływanie pozytywne, wtórne długookresowe to oddziaływanie na ludzi, zwierzęta, wody, powietrze, klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz m.in. poprzez redukcję ilości odpadów składowanych, ograniczenie emisji substancji złośliwych, odzysk),
 - Monitoring strumienia niesegregowanych odpadów komunalnych i odpadów zielonych mający na celu kierowanie ich do instalacji regionalnych,
(działanie administracyjne, które będzie oddziaływać pośredni i wtórnie pozytywnie, długookresowo na ludzi, wody, powietrze, klimat, krajobraz m.in. poprzez kontrolę przepływu strumienia niesegregowanych odpadów komunalnych i odpadów zielonych w celu kierowania ich do instalacji regionalnych)
 - Rozwój systemu gospodarowania odpadami problemowymi poprzez budowę nowych Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK-ów),
(najważniejsze oddziaływanie pozytywne, wtórne długookresowe to oddziaływanie na ludzi, wody, powietrze, klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz m.in. poprzez redukcję ilości odpadów składowanych oraz postępowanie z odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami)
 - Stworzenie systemu kontroli i monitoringu dla gospodarki odpadów komunalnych,
(działanie administracyjne, które będzie oddziaływać pośredni i wtórnie pozytywnie, długookresowo na ludzi, wody, powietrze, klimat, krajobraz m.in. poprzez kontrolę przepływu strumienia odpadów komunalnych oraz sposoby postępowania z nimi)
 - Dalsze wykorzystanie osadów ściekowych i budowa instalacji do wysokotemperaturowego osuszania i unieszkodliwiania termicznego odpadów w Centralnej Oczyszczalni Ścieków,
(najważniejsze oddziaływanie pozytywne, wtórne długookresowe to oddziaływanie na ludzi, wody, powietrze, powierzchnię ziemi, klimat, krajobraz m.in. poprzez redukcję ilości osadów ściekowych składowanych, ograniczenie emisji substancji złośliwych, budowa instalacji może wymagać uzyskania

decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach – wówczas szczegółowo ocenione zostanie oddziaływanie planowanej instalacji),

- Systematyczne zwiększanie poziomów odzysku i recyklingu odpadów,
(najważniejsze oddziaływanie pozytywne, wtórne długookresowe to oddziaływanie na ludzi, wody, powietrze, klimat, krajobraz m.in. poprzez redukcję ilości odpadów składowanych oraz postępowanie z odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami – najpierw odzysk)
- Zapewnienie bezpieczeństwa transportu oraz usuwania wyrobów i odpadów zawierających azbest.
(najważniejsze oddziaływanie pozytywne, wtórne długookresowe to oddziaływanie na ludzi, powietrze, klimat, krajobraz m.in. poprzez zapewnienie właściwych form usuwania i transportu odpadów zawierających azbest),
- Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów i ich selektywną zbiórkę.
(najważniejsze oddziaływanie pozytywne, wtórne na ludzi, wody, powietrze, klimat, będzie efektem zmiany nawyków, myślenia stereotypowego m.in. na temat gospodarowania odpadami, promowania postaw minimalizujących ilość wytwarzanych odpadów i selektywną zbiórkę już powstałych),

Osiągnięcie zakładanych celów poprzez realizację opisanych w ocenianym projekcie POŚ kierunków interwencji i typów działań dla przedmiotowego obszaru interwencji wywoła pozytywne, bezpośrednie, pośrednie i wtórne, długookresowe oddziaływania o stałym charakterze na wszystkie komponenty środowiska z wyjątkiem form ochrony przyrody i różnorodności biologicznej.

5.9. Zasoby przyrodnicze

Obszar interwencji „Zasoby przyrodnicze” zakłada osiągnięcie następującego celu „Ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz tworzenie sieci obszarów chronionych”. Cel ten ma zostać osiągnięty poprzez realizację działań podjętych w ramach kierunków interwencji opisanych w tabeli 22. Działania te w projekcie POŚ zostały pogrupowane na typy działań, które zostały wymienione i ocenione poniżej:

- Przywracanie (i utrzymanie) drożności korytarzy ekologicznych,
(najważniejsze pozytywne, bezpośrednie, długookresowe i stałe oddziaływanie wystąpi w stosunku do zwierząt i roślin, pośrednio oddziaływanie to pozytywnie będzie oddziaływać na formy ochrony przyrody, bioróżnorodności i ludzi, bezkolizyjne przemieszczanie się organizmów wpłynie na wzrost bezpieczeństwa dla przemieszczających się organizmów, bezpieczeństwo ludzi, ułatwioną wymianę puli genowej).
- Projekty mające na celu wzmocnienie różnorodności biologicznej, jako czynnika zwiększającego potencjał przyrodniczy miasta,

(najważniejsze oddziaływanie pozytywne, stałe, pośrednie i wtórne wystąpi poprzez realizację projektów mających na celu zwiększenie potencjału przyrodniczego miasta m.in. nasadzenia, ochrona istniejących ostoj przyrodniczych)

- Projekty ochrony i restytucji różnorodności gatunkowej i siedliskowej, w tym ochronę gatunkową – stanowisk rozrodu, tras migracyjnych, obszarów żerowania, budowa przejść i likwidacja barier migracji,

(najważniejsze pozytywne, bezpośrednie, długookresowe i stałe oddziaływanie wystąpi w stosunku do zwierząt i roślin pośrednio oddziaływanie to pozytywnie będzie oddziaływać na bioróżnorodności i ludzi, umożliwienie bezkolizyjnego przemieszczania się zwierzętom – wymiana puli genowej, realizacja działania wpłynie na zmniejszenie liczby organizmów narażonych na kolizję m.in. w ruchu drogowym),

- Projekty realizowane na obszarach cennych przyrodniczo, nakierowane na praktyczną realizację zasady zrównoważonego rozwoju w oparciu o zasoby przyrodnicze,

(najważniejsze oddziaływanie pozytywne, stałe, pośrednie i wtórne na różnorodność biologiczną, zwierzęta i rośliny wystąpi poprzez realizację projektów mających na celu zwiększenie potencjału przyrodniczego miasta)

- Zintegrowane projekty dotyczące kompleksowej ochrony środowiska na terenach o najwyższych walorach przyrodniczych oraz rozwoju społeczno-gospodarczego obszarów chronionych w oparciu o zasoby przyrodnicze,

(najważniejsze oddziaływanie pozytywne, stałe, długookresowe, pośrednie i wtórne na różnorodność najcenniejszych obszarów przyrodniczych miasta związane jest z kompleksowym zarządzaniem środowiskiem samych obszarów chronionych ale również ich sąsiedztwem, realizacja planowanych projektów będzie oddziaływać na formy ochrony przyrody, różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta).

- Odbudowa zdegradowanych siedlisk nieleśnych, leśnych i wodnych, poprzedzony monitorin-
giem środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi
szkodników i chorób,

(najważniejsze pozytywne, długookresowe i stałe oddziaływanie wystąpi w stosunku do roślin i zwierząt dla, których dobrze zachowane zbliżone do naturalnych obszary siedlisk nieleśnych, leśnych i wodnych stanowią optymalne ekologicznie obszary ich rozwoju)

- Zalesianie gruntów,

(najważniejsze pozytywne, długookresowe i stałe oddziaływanie wystąpi w stosunku do roślin i zwierząt dla, których obszary leśne stanowią bardziej atrakcyjne i bezpieczniejsze tereny niż monokultury rolnicze, poza tym zalesienia w znaczący sposób wpływają na zwiększenie różnorodności biologicznej),

- Nienaruszanie granic i nie dzielenie istniejących zbiorowisk leśnych nową zabudową na poziomie planowania przestrzennego,

(najważniejsze pozytywne, bezpośrednie, długookresowe i stałe oddziaływanie wystąpi w stosunku do zwierząt i roślin pośrednio oddziaływanie to pozytywnie będzie oddziaływać na bioróżnorodności, umożli-

liwi bezkolizyjne przemieszczanie się zwierzętom – wymiana puli genowej, realizacja działania wpłynie na zmniejszenie liczby organizmów narażonych kolizję z obiektami antropogenicznymi),

- Działania zapewniające zróżnicowanie siedliskowe i gatunkowe obszarów leśnych,
(najważniejsze pozytywne, długookresowe, stałe oddziaływanie wystąpi w stosunku do roślin, zwierząt i wpłynie na różnorodność biologiczną poprzez zapobieganie nasadzeniom jednogatunkowym, wzrośnie różnorodność gatunkowa, powstaną siedliska sprzyjające zasiedleniu przez większą liczbę zwierząt niż monokultury głównie sosnowe),
- Ochrona ciągłości korytarzy ekologicznych poprzez nie wprowadzanie barier ekologicznych (np. pełnych ogrodzeń) na terenach zieleni,
(najważniejsze pozytywne, bezpośrednie, długookresowe i stałe oddziaływanie wystąpi w stosunku do zwierząt, pośrednio oddziaływanie to pozytywnie będzie oddziaływać na bioróżnorodności i ludzi, umożliwienie bezkolizyjnego przemieszczania się zwierzętom – wymiana puli genowej, zmniejszy liczbę organizmów narażonych na kolizję, ponadto wpłynie na walory estetyczne krajobraz),
- Kontynuowanie zintensyfikowanej pielęgnacji zieleni przyulicznej,
(najważniejsze oddziaływanie pozytywne, długookresowe i stałe to zwiększenie bezpieczeństwa dla użytkowników, dróg, chodników, ścieżek rowerowych oraz poprawa estetyki krajobrazu miasta),
- Zmniejszenie powierzchni uszczelnianej przez stosowanie nawierzchni przepuszczalnych podczas prowadzonych rewaloryzacji zieleni, powiększanie mis drzew,
(najważniejsze oddziaływanie pozytywne, bezpośrednie, długookresowe i stałe wystąpi w stosunku do roślin poprzez zwiększenie dostępności do wód opadowych, w stosunku do wód i ludzi poprzez zatrzymywanie wody opadowej i roztopowej w miejscu jej powstania, wykorzystanie naturalnej retencji, mniejszy odpływ powierzchniowy wpływający na zmniejszenie prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi miejskich „błyskawicznych”, mniejsze zagrożenie dla dóbr materialnych wynikające z możliwości zalania),
- Objęcie programem ochronno-pielęgnacyjnym starodrzewu miejskiego (szczególnie przyulicznego) w jak największym zakresie,
(najważniejsze oddziaływanie pozytywne, długookresowe i stałe to poprawa estetyki krajobrazu miasta, zwiększenie bezpieczeństwa dla użytkowników, dróg, chodników, ścieżek rowerowych, pośrednio drzewa w mieście zatrzymują znaczne ilości pyłów, których stężenie w mieście jest przekroczone),
- Projekty rewaloryzacji parków publicznych,
(najważniejsze oddziaływanie pozytywne, pośrednie, długookresowe i stałe to poprawa estetyki krajobrazu miasta, pośrednio zieleń zatrzymuje znaczne ilości pyłów, których stężenie w mieście jest przekroczone oraz stanowi barierę psychoakustyczną),
- Zakładanie nowych, atrakcyjnych, ogólnodostępnych terenów zieleni w przestrzeni publicznej, szczególnie w obszarach miasta, w których zieleni brakuje,
(najważniejsze oddziaływanie pozytywne, pośrednie, długookresowe i stałe to poprawa estetyki krajobrazu miasta, pośrednio zieleń zatrzymuje znaczne ilości pyłów, których stężenie w mieście jest przekroczone oraz stanowi barierę psychoakustyczną),

-
- Zwiększenie przestrzeni zieleni w pasach drogowych ulic,
(najważniejsze oddziaływanie pośrednie pozytywne, długookresowe i stałe to wpływ na obniżenie ilości pyłów w powietrzu, których stężenie w mieście jest przekroczone, szersze pasy zieleni przyulicznej stanowią barierę psychoakustyczną oraz wpływają na poprawę estetyki krajobrazu miasta),
 - Rozwój innowacyjnych sposobów tworzenia terenów i obiektów zieleni,
(najważniejsze oddziaływanie pośrednie pozytywne, długookresowe i stałe to wpływ na obniżenie ilości pyłów w powietrzu, których stężenie w mieście jest przekroczone, tereny zielone w mieście stanowią barierę psychoakustyczną oraz wpływają na poprawę estetyki krajobrazu miasta),
 - Projekty dotyczące budowy ścieżek spacerowych, szlaków pieszych i turystycznych dróg rowerowych,
(najważniejsze oddziaływanie długookresowe pozytywne, pośrednie w stosunku do zwierząt, roślin, bioróżnorodności, obszarów chronionych wystąpi w związku ze skanalizowaniem ruchu pieszego i rowerowego do wyznaczonych ścieżek, zapobiegać to będzie niekontrolowanej penetracji terenów cennych przyrodniczo, ponadto działanie to będzie bezpośrednio oddziaływać, pozytywnie na ludzi zwiększając ich bezpieczeństwo ruchu)
 - Projekty na rzecz ochrony, odbudowy siedlisk i gatunków objętych ochroną gatunkową (jerzyki, nietoperze),
(najważniejsze oddziaływanie, pośrednie, długookresowe na zwierzęta wystąpi głównie w wyniku właściwie prowadzonych działań termomodernizacyjnych oraz innych dedykowanych działań ochronnych)
 - Przyjmowanie i realizacja rozwiązań technicznych umożliwiających bezkolizyjną migrację zwierząt (przepusty),
(najważniejsze pozytywne, bezpośrednie, długookresowe i stałe oddziaływanie wystąpi w stosunku do zwierząt, pośrednio oddziaływanie to pozytywnie będzie oddziaływać na bioróżnorodności i ludzi, umożliwienie bezkolizyjnego przemieszczania się zwierzętom, zmniejszy liczbę organizmów narażonych na kolizję, w stosunku do ludzi zwiększy bezpieczeństwo na drogach i torowiskach)
 - Stopniowa poprawa świadomości ekologicznej społeczeństwa dotyczącej wagi problemu zwalczania i zapobiegania bezdomności zwierząt oraz skali i rodzaju prowadzonych w tym celu działań.
(najważniejsze oddziaływanie pozytywne, wtórne na ludzi, zwierzęta będzie efektem zmiany myślenia w zakresie problemów ze zwalczaniem i zapobieganiem bezdomności zwierząt).

Osiągnięcie zakładanych celów poprzez realizację opisanych w ocenianym projekcie POŚ kierunków interwencji i typów działań dla przedmiotowego obszaru interwencji wywoła pozytywne, bezpośrednie, pośrednie i wtórne, długookresowe oddziaływania o stałym charakterze na następujące komponenty środowiska: formy ochrony przyrody, różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz i klimat.

5.10. Zagrożenia poważnymi awariami

Obszar interwencji „Zagrożenia poważnymi awariami” zakłada osiągnięcie następującego celu „Zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych i awarii pochodzących z transportu”. Cel ten ma zostać osiągnięty poprzez realizację działań podjętych w ramach kierunków interwencji opisanych w tabeli 22. Działania te w projekcie POŚ zostały pogrupowane na typy działań, które zostały wymienione i ocenione poniżej:

- Ścisły monitoring zakładów zagrożonych wystąpieniem poważnych awarii,
- Opracowanie i wdrożenie instrukcji postępowania w wypadku awarii,
- Kierowanie transportów materiałów niebezpiecznych poza obręb miasta,
- Wyposażenie służb w odpowiedni sprzęt służący do walki ze skutkami poważnych awarii.

Wszystkie typy działań opisane powyżej są działaniami prewencyjnymi, administracyjnymi ich wtórne, długookresowe i stałe pozytywne oddziaływanie na wszystkie elementy środowiska będzie wynikało z działań polegających na minimalizowaniu prawdopodobieństwa wystąpienia poważnej awarii lub w wypadku jej wystąpienia na szybkim i skutecznym przeciwdziałaniu jej skutkom.

Osiągnięcie zakładanych celów poprzez realizację opisanych w ocenianym projekcie POŚ kierunków interwencji i typów działań dla przedmiotowego obszaru interwencji wywoła pozytywne, wtórne, długookresowe i stałe oddziaływania na wszystkie komponenty środowiska.

5.11. Edukacja ekologiczna i działania prośrodowiskowe

Obszar interwencji „Edukacja ekologiczna i działania prośrodowiskowe” zakłada osiągnięcie następującego celu „Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa (zwiększenie świadomości o współodpowiedzialności za jakość środowiska)”. Cel ten ma zostać osiągnięty poprzez realizację działań podjętych w ramach kierunków interwencji opisanych w tabeli 22. Działania te w projekcie POŚ zostały pogrupowane na typy działań, które zostały wymienione i ocenione poniżej:

- Działania edukacyjno-promocyjno-informacyjne wykorzystujące dostępną technikę oraz środki masowego przekazu,
- Stała i bieżąca aktualizacja publicznie dostępnego wykazu danych,
- Wykorzystywanie narzędzi umożliwiających monitoring postępowań prowadzonych na terenie miasta Poznania w zakresie ochrony środowiska,
- Udział przedstawicieli administracji w posiedzeniach KDO (Komisja Dialogu Obywatelskiego),
- Przyjęcie projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Poznania i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta Poznania,

-
- Aktywny udział społeczeństwa na etapie tworzenia prawa lokalnego,
 - Uchwalanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego pokrywającego w jak największym stopniu powierzchnię miasta.

Najważniejsze oddziaływanie pozytywne, wtórne na poszczególne komponenty środowiska wynikać będzie ze zmiany nawyków ludzi, myślenia stereotypowego na temat m.in. korzystania z transportu zbiorowego, wykorzystywania wysokoemisyjnych paliw do ogrzewania budynków, zużycia wody, gospodarki odpadami itd. W mieście Poznań działa Komisja Dialogu Obywatelskiego, która aktywnie uczestniczy w opiniowaniu i tworzeniu dokumentów m.in. dotyczących środowiska przyrodniczego i planowania przestrzennego. Partycypacja społeczna na etapie tworzenia dokumentów stanowiących prawo miejscowe zwiększy ich akceptowalność społeczną oraz wpłynie na poczucie współodpowiedzialności za podjęte decyzje m.in. z zakresu planowania przestrzennego.

Osiągnięcie zakładanych celów poprzez realizację opisanych w ocenianym projekcie POŚ kierunków interwencji i typów działań dla przedmiotowego obszaru interwencji wywoła pozytywne, wtórne, długookresowe oddziaływania o stałym charakterze na wszystkie komponenty środowiska.

5.12. Monitoring środowiska

Obszar interwencji „Monitoring środowiska” zakłada osiągnięcie następującego celu „Zapewnienie stałego i rzetelnego monitoringu środowiska”. Cel ten ma zostać osiągnięty poprzez realizację działań podjętych w ramach kierunków interwencji opisanych w tabeli 22. Działania te w projekcie POŚ zostały pogrupowane na typy działań, które zostały wymienione i ocenione poniżej:

Zarządzanie środowiskowe:

- Zachęcanie instytucji i przedsiębiorstw do spełniania kryteriów i norm wymaganych przy certyfikatach zarządzania środowiskowego,
- Promocja systemów zarządzania środowiskowego i korzyści z nich wynikających,

Rozwój Badań i postęp techniczny:

- Wspieranie badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji: promowanie inwestycji przedsiębiorstw w B+I, rozwój powiązań między przedsiębiorstwami, centrami B+R i szkołami wyższymi, jednostkami administracyjnymi, wspieranie badań technologicznych i stosowanych, itd.
- Wspieranie zdolności MŚP do udziału w procesach wzrostu i innowacji.
- Wzrost inwestycji prywatnych w zakresie innowacji oraz B+R.

- Działania Instytucji Otoczenia Biznesu na rzecz innowacji i inteligentnego rozwoju oraz transferu technologii.
- Wspieranie działalności B+R dla przedsiębiorców i rozwoju klastrów, inicjujących współpracę przedsiębiorstw.
- Wspieranie interdyscyplinarnych badań dla rozwoju ochrony środowiska.
- Współpraca nauki i biznesu na rzecz wypracowania i wdrażania innowacji uwzględniających ochronę środowiska.
- Promowanie technologii innowacyjnych na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego i gospodarki zasobooszczędnej.

Odpowiedzialność za szkody w środowisku:

- Edukacja ekologiczna przedstawicieli służby cywilnej w zakresie przepisów ustawy o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie,
- Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie odpowiedzialności za szkody w środowisku.

Monitoring środowiska jest niezbędnym i koniecznym narzędziem, służącym do zarządzania działaniami w zakresie ochrony środowiska. Bez wiedzy na temat stanu poszczególnych elementów środowiska praktycznie nie możliwe jest podejmowanie trafnych decyzji.

Działania, które planuje się prowadzić w zakresie monitoringu środowiska będą pozytywnie, długookresowo, stale, wtórnie oddziaływać na każdy komponent środowiska oraz na środowisko jako całość.

Osiągnięcie zakładanych celów poprzez realizację opisanych w ocenianym projekcie POŚ kierunków interwencji i typów działań dla przedmiotowego obszaru interwencji wywoła pozytywne, wtórne, długookresowe oddziaływania o stałym charakterze na wszystkie komponenty środowiska.

6. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Projektu Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku jest uporządkowanym zbiorem działań zmierzających do zrównoważonego i trwałego rozwoju miasta opracowanym pod kątem osiągnięcia zakładanych celów.

W projekcie ocenianego dokumentu zdefiniowano wizję rozumianą jako pożądany obraz miasta w zakresie ochrony środowiska, który jest rozwinięciem wizji Strategii rozwoju miasta Poznania 2020+.

Przedstawiony w projekcie dokumentu zestaw działań stanowi spójną koncepcję opartą na istniejących obecnie uwarunkowaniach. Projekt Programu jest dokumentem o dużym stopniu ogólności, stąd charakter działań i przedsięwzięć, które mają być realizowane w ramach określonych obszarów działania, często nie jest określony w przestrzeni.

Należy zauważyć, że o oddziaływaniu na środowisko decyduje nie tylko lokalizacja, ale również rozwiązania techniczne i rozmiary przedsięwzięcia. Do tego trzeba dodać zmieniające się uwarunkowania finansowe i postęp techniczny, który może spowodować radykalną zmianę podejścia do określonego zagadnienia. Z powyższych względów rozwiązania alternatywne będą pojawiały się sukcesywnie w miarę zmieniających się uwarunkowań finansowych, koncepcyjnych i prawnych.

Ponadto, proces wdrażania programu wymaga kontroli, której najważniejszym elementem jest ocena realizacji zadań z punktu widzenia osiągania założonych celów. Wdrażanie Programu Ochrony Środowiska będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie:

- określenia stopnia wykonania działań/zadań,
- określenia stopnia realizacji przyjętych celów,
- oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem.

Rada Miejska przyjmuje uchwałę program, w następstwie której Prezydent Miasta, co 2 lata przedstawia raporty z realizacji POŚ. Prezydent odpowiada za realizację i zarządzanie POŚ, prowadzenie monitoringu stopnia realizacji działań zawartych w programie, a także za przygotowywanie, co 4 lata, aktualizacji programu z perspektywą kolejnych 4 lat. W cyklu czteroletnim będzie oceniany stopień realizacji kierunków działań (w niniejszym dokumencie obejmujących okres do 2016 r.).

Jeśli do tego dodać konieczny etap procedur planistyczno-lokalizacyjnych z przypisanymi im procedurami oceny oddziaływania na środowisko, to można być przekonanym, że zostaną przedstawione wszystkie istotne okoliczności pozwalające na wybór optymalnych rozwiązań łączących aspekty rozwojowe, ekologiczne i dotyczące jakości życia mieszkańców.

7. NAPOTKANE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY

Jako podstawową trudność przy ocenie oddziaływania ustaleń Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku uznaje się charakter dokumentu, który co zrozumiałe, opisuje pewne działania w sposób ogólny. W ramach wyznaczonych przez analizowany program kierunków działania znajdują się zadania mogące posiadać charakter inwestycyjno-budowlany. Na obecnym etapie nie są znane rozwiązania techniczne planowane do zastosowania w ramach tych zadań, w związku z tym trudno oceniać w sposób jednoznaczny jakie oddziaływania na środowisko, zwłaszcza na etapie realizacji, mogą ze sobą nieść. Jednak z uwagi na cel w jakim sporządzane są programy ochrony środowiska, zakłada się, że oddziaływanie tych przedsięwzięć na środowisko będzie pozytywne, niosące ze sobą, w rozumieniu ogólnomiejskim ograniczenie emisji substancji i energii do środowiska oraz poprawę stanu poszczególnych komponentów ekosystemu miasta.

8. PROPONOWANE ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000

Treści ocenianego projektu Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku nie przesądzają o znaczącym oddziaływaniu na przedmiot, cele i integralność obszarów Natura 2000, a wręcz mogą wpłynąć pozytywnie na te i pozostałe formy ochrony przyrody na terenie miasta i w jego sąsiedztwie.

W związku z powyższym trzeba się z godzić z tezami przedstawionymi przez Kistowskiego i Pchałka (2009), że charakter rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko (w przypadku dokumentów o ogólnym charakterze) koncentrować się powinien na generalnym łagodzeniu oraz generalnej kompensacji oddziaływań. W związku z tym autorzy prognozy sformułowali ogólne zasady zapobiegania i ograniczania oddziaływań powstających na etapie realizacji i eksploatacji ewentualnych działań posiadających charakter inwestycyjny, wynikających z projektu programu ochrony środowiska :

- na etapie realizacji prac i użytkowania należy stosować najlepsze dostępne technologie;
- należy w sposób odpowiedni zabezpieczać ewentualne place budowy;
- należy stosować środki zapobiegające zwiększonej emisji hałasu np. poprzez stosowanie rozwiązań funkcjonalnych i organizacyjnych;
- prowadząc prace termomodernizacyjne elewacji budynków wskazane jest kontrola budynku pod kątem gniazdowania ptaków (np. jerzyka) i nietoperzy,

- należy ograniczyć do niezbędnego minimum prace prowadzone w sąsiedztwie obszarów chronionych w myśl ustawy o ochronie przyrody, lasów, cieków i zbiorników wodnych,
- należy ograniczać liczbę drzew podlegającą wycince, a w przypadku konieczności usunięcia wykonywać nasadzenie kompensujące;
- w miarę możliwości stosować podczyszczanie wód deszczowych i roztopowych odprowadzanych z powierzchni utwardzonych w separatorach substancji ropopochodnych;
- należy dążyć do umożliwienia infiltracji wód opadowych do gruntu;
- należy stosować materiały energooszczędne;
- należy w racjonalny sposób korzystać z zasobów wodnych;
- należy ograniczać zmiany stosunków wodnych;
- należy minimalizować ilość wytwarzanych odpadów i ilości odpadów poddawanych unieszkodliwianiu poprzez składowanie.

9. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Projekt Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku dotyczy obszaru miasta, które zlokalizowane jest w znacznej odległości od granicy państwa (do granicy z Niemcami w linii prostej od granic Poznania odległość ta wynosi ok 150 km, do granicy z Czechami ok 205 km, a do granicy z Białorusią ok 420 km). W związku z tym i z uwagi na charakter dokumentu nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania jego ustaleń na środowisko w krajach sąsiednich.

10. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA POZNANIA NA LATA 2017-2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2024 ROKU

Jednym z najczęściej stosowanych sposobów prowadzenia monitoringu jest zastosowanie metod wskaźnikowych. Poniżej w zestawieniu tabelarycznym (tabela 23) zaprezentowane zostały wskaźniki proponowane do zastosowania w celu monitorowania skutków realizacji postanowień projektowanego Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku.

Tabela 23. Wskaźniki proponowane do zastosowania w celu monitorowania skutków realizacji postanowień projektowanego Programu ochrony środowiska

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Pożądane zmiany	Cykliczność gromadzenia danych
Gospodarstwa domowe wyposażone w c.o. - % ogółu gospodarstw domowych	%	↑	raz na dwa lata
Liczba zlikwidowanych piecy węglowych	szt.	↑	raz na dwa lata
Liczba zlikwidowanych kotłowni węglowych	szt.	↑	raz na dwa lata
Odsetek użytkowników gazu ziemnego wykorzystujących gaz do celów grzewczych w gospodarstwach domowych	%	↑	raz na dwa lata
Odsetek energii ze źródeł odnawialnych w produkcji energii cieplnej i elektrycznej w mieście	%	↑	raz na dwa lata
stężenie średnioroczne PM ₁₀	µg/m ³	↓	raz na dwa lata
stężenie średnioroczne B(a)P	µg/m ³	↓	raz na dwa lata
stężenie średnioroczne SO	µg/m ³	↓	raz na dwa lata
stężenie średnioroczne ozonu	µg/m ³	↓	raz na dwa lata
Liczba instalacji OZE	szt.	↑	raz na dwa lata
Zużycie energii elektrycznej na 1 odbiorcę (mieszkańca)	kWh	↓	raz na dwa lata
Wskaźnik dostępności komunikacji publicznej wyrażony przez długość linii publicznej transportu lokalnego (szynowy i autobusowy)	km/ 1000 miesz.	↑	raz na dwa lata
Wskaźnik dostępności liniowej infrastruktury rowerowej	km/miesz.	↑	raz na dwa lata
Liczba pasażerów transportu publicznego	szt.	↑	raz na dwa lata
Odsetek mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas drogowy	%	↓	raz na dwa lata

Proгноza oddziaływania na środowisko

Projektu Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Pożądane zmiany	Cykliczność gromadzenia danych
Liczba przetoczonych pociągów tramwajowych	szt.	↑	raz na dwa lata
Wskaźnik globalny jakości dróg układu podstawowego (wypadkowa wskaźnika równości poprzecznej, podłużnej, spękań użytkiwana z Systemu Wspomagania Zarządzania siecią Ulic)	bezwymiarowy	↑	raz na dwa lata
Liczba punktów pomiarowych, na których stwierdzono przekroczenia promieniowania poziomów pól elektromagnetycznych	szt.	↓	raz na dwa lata
Zużycie wody dla celów produkcyjnych i gospodarki komunalnej	m ³	↓	raz na dwa lata
Zużycie wody na 1 mieszkańca w gospodarstwach domowych	m ³	↓	raz na dwa lata
Odsetek mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej	%	↑	raz na dwa lata
Odsetek powierzchni terenów zagrożonych powodzią objętych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego	%	↑	raz na dwa lata
Długość budowanych, przebudowywanych i modernizowanych wałów przeciwpowodziowych w danym roku	km	↑	raz na dwa lata
Liczba działań ochronnych na rzecz poprawy jakości wód	szt.	↑	raz na dwa lata
Liczba jcwp o stanie/potencjale ekologicznym co najmniej dobrym – badanych w danym roku	szt.	↑	raz na dwa lata
Długość wybudowanej, zmodernizowanej, wyremontowanej sieci kanalizacji deszczowej	km	↑	raz na dwa lata
Liczba urządzeń zatrzymujących wody opadowe na terenie zlewni (studnie chłonne, zbiorniki lub rowy wsiąkające – odparowujące, zbiorniki retencyjne itp.)	szt.	↑	raz na dwa lata
Obiekty małej retencji wodnej: liczba/pojemność/powierzchnia nawadniania	szt.	↑	raz na dwa lata
Ilość ścieków komunalnych i przemysłowych odprowadzanych i oczyszczanych	m ³	↑	raz na dwa lata
Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km	↑	raz na dwa lata
Odsetek mieszkańców i zakładów przemysłowych korzystających z sieci kanalizacyjnej (tj. kanalizacji sanitarnej i ogólnospławnej)	%	↑	raz na dwa lata
Liczba wydanych koncesji na wydobycie kopalin	szt.	↓	raz na dwa lata
Powierzchnia zrehabilitowanych terenów poeksploatacyjnych	ha	↑	raz na dwa lata
Powierzchnia terenów, na których stwierdzono przekroczenia standardów jakości ziemi i gleby	ha	0	raz na dwa lata
Liczba urządzeń melioracyjnych poddawanych konserwacji w danym roku	szt.	↑	raz na dwa lata
Ilość odpadów komunalnych na 1 mieszkańca	Mg	↓	raz na dwa lata
Masa odebranych zmieszanych odpadów komunalnych	Mg	↓	raz na dwa lata

Prognoza oddziaływania na środowisko

Projektu Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Pożądane zmiany	Cykliczność gromadzenia danych
Ilość zmieszanych odpadów komunalnych unieszkodliwionych w ITPOK	szt.	↑	raz na dwa lata
Masa odpadów zdeponowanych na składowiskach	Mg	↓	raz na dwa lata
Ilość odpadów biodegradowalnych w strumieniu odpadów komunalnych	Mg	↓	raz na dwa lata
Ilość odpadów problemowych przyjętych przez punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK)	Mg	↑	raz na dwa lata
Ilość zebranych odpadów danego rodzaju	Mg	↓	raz na dwa lata
Ilość zebranych odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego przypadająca na mieszkańca	Mg	0	raz na dwa lata
Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest	Mg	↑	raz na dwa lata
Ilość odpadów (papier, metale, tworzywa sztuczne i szkło) przekazanych do recyklingu do ponownego użycia	Mg	↑	raz na dwa lata
Liczba zgłoszonych kompostowników na terenie miasta Poznania	szt.	↑	raz na dwa lata
Liczba i powierzchnia obiektów i obszarów ochrony przyrody	ha	↑	raz na dwa lata
Procentowy udział powierzchni obszarów cennych przyrodniczo, dla których uchwalono miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego	%	↑	raz na dwa lata
Powierzchnia zieleni publicznej (parki, zieleńce, ogrody, zieleni przydrożna, lasy, cmentarze, ZOO, ogrody działkowe, tereny sportowo-rekreacyjne) na mieszkańca	ha/miesz.	↑	raz na dwa lata
Powierzchnia nowych terenów zieleni	ha	↑	raz na dwa lata
Liczba opracowań przyrodniczych (waloryzacje, projekty ochrony)	szt.	↑	raz na dwa lata
Liczba zarejestrowanych psów na terenie miasta	szt.	0	raz na dwa lata
Liczba zgłoszeń bezdomnych zwierząt na terenie miasta	szt.	↓	raz na dwa lata
Zachowanie lub wzrost powierzchni lasów [ha] w stosunku do powierzchni ogólnej miasta [ha]	ha	↑	raz na dwa lata
Liczba działań kontrolnych podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstawania poważnej awarii	szt.	↑	raz na dwa lata
Liczba obiektów o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej	szt.	0	raz na dwa lata
Liczba poważnych awarii przemysłowych i związanych z transportem materiałów niebezpiecznych na rok	szt.	0	raz na dwa lata
Liczba obiektów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej	szt.	0	raz na dwa lata
Liczba napływających wniosków o udostępnienie informacji o środowisku i jego ochronie	szt.	0	raz na dwa lata

Prognoza oddziaływania na środowisko

Projektu Programu Ochrony Środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Pożądane zmiany	Cykliczność gromadzenia danych
Liczba zorganizowanych przedsięwzięć informacyjno-edukacyjnych z zakresu gospodarki niskoemisyjnej	szt.	↑	raz na dwa lata
Liczba zorganizowanych pozostałych przedsięwzięć informacyjno – edukacyjno- promocyjnych z zakresu ochrony środowiska	szt.	↑	raz na dwa lata
Powierzchnia miasta objęta zasięgiem uchwalonych mpzp	%	↑	raz na dwa lata
Liczba wspólnych projektów badawczo-rozwojowych w zakresie ochrony środowiska na linii współpracy nauka - przedsiębiorstwo	szt.	↑	raz na dwa lata

11. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

1. Informacje zawarte w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko, zgodnie z art. 52 ust.1 ustawy z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, o udziale społeczeństwa w ochronie środowiska i ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 353 ze zmianami), zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane są do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu, a także etapu przyjęcia tego dokumentu.
2. Prognoza nie jest dokumentem rozstrzygającym o realizacji zamierzeń inwestycyjnych mogących wynikać z ustaleń projektu Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku, a jedynie przedstawia prawdopodobne skutki, jakie może nieść za sobą realizacja zapisów dokumentu, dla poszczególnych komponentów środowiska oraz środowiska jako całości.
3. Podstawowym celem prognozy było wykazanie, czy zapisy Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku mogą wpłynąć na środowisko. A jeśli tak to w jakim stopniu mogą naruszyć zasady prawidłowej gospodarki zasobami naturalnymi. Ze względu na dużą złożoność zjawisk przyrodniczych oraz charakter badanego dokumentu ocena potencjalnych przekształceń środowiska wynikających z realizacji zaplanowanych kierunków/zadań nie pozwoliła wyłonić żadnego z nich które już na tym etapie należałoby wyeliminować.
4. Jednoznacznie można stwierdzić, że analiza projektu Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku, na obecnym etapie nie definiuje zadań, które dyskwalifikowałyby ją ze względu na skalę i charakter oddziaływań na cele, przedmiot ochrony i integralność obszarów Natura 2000 i innych form ochrony przyrody.
5. Analiza oddziaływań na różne elementy środowiska wskazuje, że realizacja ustaleń Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku, wpłynie korzystnie na poprawę stanu środowiska w granicach miasta i jego bezpośrednim sąsiedztwie.
6. Etap realizacji niektórych zadań określonych w projekcie Programu ochrony środowiska, przede wszystkim tych posiadających charakter inwestycyjno-budowlany może wpłynąć na niektóre elementy środowiska przyrodniczego. Oddziaływanie to można ograniczyć lub wyeliminować poprzez zastosowanie na etapie realizacji i użytkowania odpowiednich zabezpieczeń technicznych lub organizacyjnych.
7. Część z określonych kierunków działań przedstawionych w Programie może chwilowo negatywnie oddziaływać na środowisko w skali lokalnej, jednak długookresowy i ogólnomiejski, czy metropolitalny efekt ekologiczny będzie pozytywny.

8. Można postawić tezę, że długookresowym efektem ekologicznym realizacji założeń Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku będzie zmniejszona emisja zanieczyszczeń do powietrza, niższa emisja hałasu, zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów oraz racjonalna gospodarka wodno-ściekowa.

12. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejsza prognoza została sporządzona w oparciu o wymogi wynikające z przepisu art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Prognoza dotyczy projektu Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024 roku.

Podstawowym celem prognozy jest wskazanie, jak wpłynie na środowisko realizacja określonych w projekcie Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024 roku, kierunków interwencji wraz z kierunkami działań. W projekcie ocenianego dokumentu zdefiniowano wizję:

W projekcie ocenianego dokumentu zdefiniowano wizję rozumianą jako pożądany obraz miasta w zakresie ochrony środowiska, który jest rozwinięciem wizji Strategii Rozwoju Miasta 2020+.

„Poznań bezpieczną, zieloną i dobrze skomunikowaną metropolią o silnej gospodarce i wysokiej jakości życia, z przyjaznym dla środowiska, zrównoważonym transportem.

- Miasto zrównoważonego rozwoju o wysokich walorach środowiskowych i przyrodniczych.
- Miasto godzące funkcje zamieszkania, atrakcyjność turystyczną z zachowaniem wysokich standardów środowiskowych i walorów przyrodniczych.
- Miasto świadomej ekologicznie wielopokoleniowej wspólnoty ludzi, aktywnie uczestniczących w społecznych działaniach na rzecz ochrony środowiska i rozwoju miasta.
- Stabilny ośrodek innowacyjno-proekologicznej gospodarki.

Misja opisuje wartości i zasady przyjęte przy realizacji ocenianego dokumentu.”

Misja, przedstawiona w projekcie Programu, opisuje natomiast wartości i zasady przyjęte przy realizacji ocenianego dokumentu.

Misja:

„Zrównoważony rozwój gospodarczy miasta, dążący do poprawy jakości środowiska i życia mieszkańców osiąganą przez identyfikację i przyjmowanie współodpowiedzialności, dzięki współpracy na wszystkich poziomach działania władz samorządowych, instytucji, organizacji, mieszkańców oraz podmiotów współtworzących stan środowiska na terenie miasta.”

W niniejszej prognozie przeanalizowano cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, zaznajomiono się z danymi ekofizjograficznymi oraz innymi dostępnymi opracowaniami sozologicznymi obejmującymi obszar objęty prognozą. Poddano analizie i ocenie istniejący stan środowiska

oraz określono potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji ustaleń projektowanego dokumentu. Wykonano macierze oddziaływań kierunków interwencji zaproponowanych w projekcie Programu na poszczególne komponenty środowiska oraz na środowisko przyrodnicze jako całość oraz określono potencjalne oddziaływania, które mogą wynikać z realizacji typów działań opisanych w projekcie Programu.

Kierunki interwencji wytyczone na lata 2017-2020 stanowią uszczegółowienie celów strategicznych, służących osiągnięciu wizji Poznania, precyzujących do czego Miasto będzie dążyć w zakresie ochrony środowiska do roku 2024. Przy celach wskazano odpowiednio mierniki służące do oceny realizacji celów strategicznych w zakresie poszczególnych komponentów środowiska (przypisanych obszarom interwencji) oraz wskaźniki służące do monitorowania stopnia realizacji kierunków działań/poszczególnych zadań, które charakteryzują się większym stopniem szczegółowości niż mierniki.

W projekcie ocenianego dokumentu wyszczególniono następujące obszary interwencji:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza,
2. Zagrożenie hałasem,
3. Pola elektromagnetyczne,
4. Gospodarowanie wodami,
5. Gospodarka wodno-ściekowa,
6. Ochrona zasobów geologicznych,
7. Ochrona gleb,
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
9. Zasoby przyrodnicze,
10. Zagrożenia poważnymi awariami,
11. Edukacja ekologiczna i działania prośrodowiskowe,
12. Monitoring środowiska.

W projekcie Programu wyszczególniono następujące priorytety ekologiczne:

1. Ograniczenie niskiej emisji ze spalania paliw stałych
2. Ograniczenie emisji substancji ze źródeł mobilnych
3. Ochrona zasobów wodnych
4. Ochrona przeciwpowodziowa
5. Ograniczenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas komunikacyjny.
6. Redukcja odpadów składowanych.
7. Ochrona terenów i obiektów cennych przyrodniczo.
8. Wzbogacenie i racjonalne użytkowanie zasobów leśnych.

9. Rozbudowa infrastruktury rekreacyjnej z zachowaniem dotychczasowej struktury lasów.
10. Utrzymanie i rozwój wysokiego udziału i jakości zieleni miejskiej.
11. Ochrona i opieka zwierząt dzikich i bezdomnych.
12. Dążenie do minimalizacji oddziaływania pól elektromagnetycznych na zdrowie ludzi i środowisko.
13. Racjonalne gospodarowanie złożami kopalin.
14. Racjonalne gospodarowanie terenami zagrożonych ruchami masowymi.
15. Rekultywacja terenów zdegradowanych.
16. Utrzymanie rolnictwa przyjaznego środowisku.
17. Zmniejszenie stopnia narażenia mieszkańców na efekty awarii.
18. Dążenie do spełniania najwyższych norm i kryteriów w systemach zarządzania.
19. Współpraca i wdrażanie innowacji na rzecz ochrony środowiska.
20. Zapewnienie mieszkańcom dostępu do informacji o środowisku.
21. Zwiększenie aktywności społeczeństwa w postępowaniach dotyczących ochrony środowiska.
22. Zwiększenie powierzchni i wzbogacenie obszarów zieleni miejskiej z jednoczesnym uwzględnianiem korytarzy ekologicznych służących poprawie warunków przewietrzania miasta.
23. Współpraca organów administracyjnych w kwestiach zgłaszania podejrzenia o wystąpieniu szkody w środowisku.
24. Zmiana zachowań społeczeństwa na proekologiczne.
25. Zmniejszenie wpływu transportu na środowisko dzięki modernizacji i integracji systemu transportowego
26. Zmniejszenie energochłonności gospodarki, w tym sektorów mieszkaniowego i publicznego oraz promowanie OZE w zużyciu energii, strategii niskoemisyjnej, zrównoważonego transportu miejskiego.

W dokumencie określone również hierarchię ww. priorytetów:

- I. Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza atmosferycznego – promowanie strategii efektywności energetycznej i gospodarki niskoemisyjnej.
- II. Zrównoważony rozwój transportu z uwzględnieniem transportu alternatywnego.
- III. Ograniczenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego.
- IV. Wzmocnienie systemu gospodarki odpadami – zwiększenie poziomu segregacji, odzysku i recyklingu, przetwarzania i unieszkodliwiania.
- V. Wykorzystanie potencjału przyrody, zachowanie i odtwarzanie zieleni w istniejącym układzie dla poprawy komfortu życia mieszkańców, podniesienia atrakcyjności miasta i jego zrównoważonego rozwoju.
- VI. Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona wód podziemnych.
- VII. Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.

W związku z przedstawionymi powyżej ogólnymi celami ocenianego dokumentu oraz z uwagi na charakter kierunków interwencji wyznaczonych w ramach tych priorytetów, określono że realizacja ustaleń projektu Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024 roku nie będzie wpływać w negatywny sposób na środowisko. Uogólniając należy stwierdzić, że w wyniku realizacji ustaleń analizowanego dokumentu, w dłuższej perspektywie należy spodziewać się pozytywnych oddziaływań (bezpośrednich, pośrednich i wtórnych) na środowisko o stałym, długookresowym charakterze, co z pewnością rzutować będzie na poprawę jakości życia mieszkańców.

Jednym z ostatnich elementów prognozy jest propozycja dotycząca przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024 roku.

Reasumując, można założyć, że długookresowym efektem ekologicznym realizacji założeń Programu ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku będzie zmniejszona emisja zanieczyszczeń do powietrza, niższa emisja hałasu, zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów oraz racjonalna gospodarka wodno-ściekowa. Wprowadzenie w życie zapisów dokumentu nie wpłynie również, w sposób negatywny, na żadne ze znajdujących się w granicach miasta Poznania, formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000.