

zanieczyszczeń powietrza. Powoduje to, iż w stosunku do terenów poza miastem obserwuje się częstsze powstawanie chmur o budowie pionowej, częstsze opady atmosferyczne, mniejszą liczbę dni pogodnych, wyższe temperatury powietrza (tzw. miejska wyspa ciepła) częstsze występowanie mgieł, zmniejszenie siły wiatrów oraz występowanie silnych turbulencji powietrza.

W obrębie miasta występują znaczące różnice klimatyczne. Najcieplejsze są dzielnice centralne o skąpej szacie roślinnej, a najchłodniejsze są suburbia. Na obszarze Poznania przeważają wiatry z kierunku zachodniego oraz południowo- i północno-zachodniego. Największe prędkości wiatrów występują w okresie zimowym, a najmniejsze – w letnim. W ciągu roku najczęściej występują wiatry słabe (0+5 m/s).

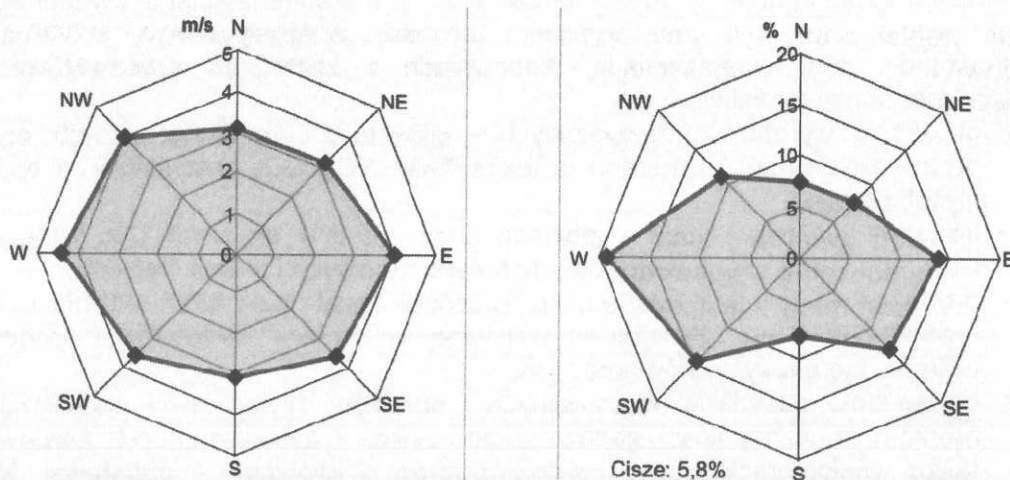
Okolice Poznania należą do najbardziej suchych w Polsce. Średnia roczna suma opadów wynosi zaledwie 530 mm. Najwilgotniejszym miesiącem jest lipiec (średnie opady 75 mm), a najbardziej suchym luty (poniżej 30 mm). Bilans wodny regionu jest niedostateczny. Średnio notuje się rocznie od 140 do 160 dni opadów deszczu powyżej 0,1 mm i 35 dni opadów śniegu.

Średnioroczna temperatura powietrza w Poznaniu wynosi 8,1°C. Najcieplejszym miesiącem jest czerwiec (+17,3°C), a najzimniejszym grudzień (-0,2°C). Średnia roczna liczba godzin usłonecznienia wynosi w rejonie Poznania około 1515 godzin, a wielkość zachmurzenia 64%. Miesiącami najbardziej pogodnymi są sierpień i wrzesień, a pochmurnymi – listopad i grudzień. Zimy są zwykle łagodne, lata umiarkowane ciepłe, gdzie okres wegetacji trwa około 180 dni.

Typowe cechy klimatu to duże wahania i zmienność typów pogody. Średnia roczna wynosi:

- 161 dni ciepłych i gorących,
- 107 dni chłodnych,
- 33 dni mroźnych,
- 1,7 dni bardzo mroźnych.

Dni ciepłe przypadają od maja do września, a dni upalne (o maksymalnej temperaturze powyżej 25°C) przypadają najczęściej na lipiec.



Rysunek 3. Prędkościowa i kierunkowa róża wiatrów dla Poznania

3.3. JAKOŚĆ POWIETRZA

Jakość powietrza w Poznaniu ulega w ostatnich latach systematycznej poprawie. Według rocznej oceny powietrza przeprowadzonej w Wielkopolsce w 2012 r., normatywne stężenia poszczególnych rodzajów substancji z wyjątkiem pyłu PM₁₀ nie są przekraczane. Prawie wszystkie monitorowane parametry jakości powietrza mieszczą się w klasie A (jakość najwyższa), jedynie stężenie pyłu PM₁₀ i benzo(a)pirenu mieści się w klasie C (zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza zakwalifikowanie strefy do opracowania programu ochrony powietrza).

W 2012 r., przypadku pyłu zawieszonego PM₁₀ stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu dla 24-godzinnych stężeń na wszystkich stanowiskach, na których były prowadzone pomiary stężeń pyłu PM₁₀, natomiast nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnego stężenia średniorocznego. Zaobserwowano, iż w okresie zimowym stężenie pyłu jest większe. Powodem przekroczeń w sezonie grzewczym jest niska emisja z sektora komunalno-bytowego, wpływająca na pogorszenie warunków aerosanitarnych w mieście. W obszarze przekroczeń rośnie zdecydowanie udział źródeł liniowych, do których zalicza się główne trasy komunikacyjne o dużym natężeniu ruchu.

W przypadku benzo(a)pirenu stwierdzono występowanie podwyższonych stężeń, przekraczających poziom docelowy, na wszystkich stanowiskach pomiarowych, które zlokalizowano w Pile, Poznaniu, Lesznie, Kaliszu i w Ostrowie Wielkopolskim

Na podstawie wykonanych pomiarów i analizy przeprowadzonej przy wykorzystaniu analogii stref – wszystkie strefy w województwie zaliczono do klasy C.

Widoczna jest utrzymująca się tendencja zmniejszania ilości zanieczyszczeń w opadach atmosferycznych na terenie Poznania, co wynika z ogólnej tendencji poprawy jakości powietrza w województwie. Zmniejszył się również wnoszony wraz z opadami ładunek ołowiu, kadmu, niklu, manganu. Charakter rosnący obserwuje się dla ładunków siarczanów, azotynów i azotanów, azotu amonowego, azotu ogólnego, potasu i chromu. Wpływ na skład chemiczny i zróżnicowane parametry fizyczne wód opadowych ma zarówno emisja zanieczyszczeń, jak i warunki meteorologiczne z uwzględnieniem kierunku napływu mas powietrza. Analizując przebieg stężeń siarczanów w wieloleciu 1996+2007 zaobserwowano na obszarze miasta Poznania wyraźny ich spadek, sytuacja ta może być wynikiem szeregu inwestycji proekologicznych, polegających m.in. na zmianie nośnika energii z węgla na gaz lub olej opałowy oraz podłączaniu odbiorców do miejskiej sieci ciepłej. Zmniejszająca się ilość zanieczyszczeń w opadach, która jest w konsekwencji deponowana do środowiska gruntowo-wodnego, jest efektem stopniowego zmniejszania się zanieczyszczenia powietrza.

3.3.1. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ

Wprowadzanie substancji do powietrza, takich jak: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, dwutlenek węgla oraz pył jest wynikiem procesu energetycznego spalania paliw w elektrowniach, elektrociepłowniach, kotłowniach i zakładach przemysłowych. Do pozostałych źródeł należy zaliczyć:

- produkcję wyrobów przemysłowych – główne źródło emisji lotnych związków organicznych (LZO) i metanu, a także: SO₂, NO₂, CO₂ oraz pyłów, w tym pyłów metali ciężkich,
- transport towarów i ludzi – posiada duży udział w emisjach CO, CO₂, tlenków azotu, benzenu, węglowodorów wielopierścieniowych i metali ciężkich,
- produkcję rolną – jest źródłem rozproszonej emisji dużej ilości amoniaku, metanu i podtlenku azotu. Związki te wpływają na zmiany kwasowości środowiska i eutrofizację ekosystemów wodnych,
- ogrzewanie budynków mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej – jest źródłem znacznej ilości gazów szklarniowych i zakwaszających środowisko, a także wielopierścieniowych węglowodorów i dioksyn – substancji terato- i kancerogennych, powstających podczas niskotemperaturowego procesu spalania.

Można wyróżnić trzy typy emitatorów zanieczyszczeń:

- emitatory punktowe – np.: elektrociepłownie, ciepłownie, zakłady produkcyjne, spalarnie odpadów,
- emitatory powierzchniowe – obszary charakteryzujące się występowaniem dużej liczby małych, jednorodnych źródeł emisji, których cechą charakterystyczną jest oddziaływanie w bliskiej odległości od emitatora,
- emitatory liniowe – głównie arterie i węzły komunikacyjne.

Istotny wpływ na zasięg występowania zanieczyszczeń mają: temperatura powietrza, kierunek i prędkość wiatru oraz opady atmosferyczne. Warunki klimatyczne wpływają na przenoszenie zanieczyszczeń z dużych, punktowych źródeł emisji (emisja wysoka) czasem

na duże odległości, a w przypadku emisji niskiej potęgują negatywne oddziaływania w najbliższym otoczeniu.

3.3.2. GŁÓWNE ŹRÓDŁA ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA W MIEŚCIE

Do obszarów, które stanowią największe źródło wprowadzanych do powietrza gazów i pyłów należą: Śródmieście, część Jeżyc, Wilda i Grunwald. Śródmiejska część Starego Miasta oraz przylegające do niej części Jeżyc, Grunwaldu i Wildy pokryte są przeważnie zwartą zabudową wielorodzinną, w niewielkiej liczbie zakładami usługowymi oraz drobnym przemysłem i rzemiosłem. Przeważa tu ogrzewanie budynków z małych kotłowni węglowych lub indywidualnych pieców węglowych, które obecnie sukcesywnie wymieniane są na gazowe i olejowe. Gęsta zabudowa z przewagą emitorów o małej wysokości, wąskie ulice o znacznym ruchu samochodowym są przyczyną utrzymywania się substancji i gazów w powietrzu.

Jednym z głównych źródeł energii cieplnej dla Poznania jest Zespół Elektrociepłowni Poznańskich EC II Karolin oraz Zespół Elektrociepłowni Poznańskich EC I Garbary (rezerwowa). Ich pracę wspomaga Dalkia Poznań S.A. Emisja z elektrociepłowni dwutlenku siarki, tlenku i dwutlenku węgla, pyłu i benzopirenu jest niższa niż emisja z pozostałych źródeł stacjonarnych, zlokalizowanych w mieście.

Istotny wpływ na stan powietrza mają też związki emitowane ze źródeł mobilnych. Wypieranie transportu kolejowego przez samochodowy sprzyja rozwojowi zanieczyszczeń. Poznań jest ważnym węzłem komunikacyjnym, na jego obszarze krzyżują się drogi krajowe obsługujące ruch tranzytowy w kierunkach: Warszawa-Szczecin, Wrocław-Gdańsk. Niezależnie od tego liczba samochodów poruszających się po drogach miasta ciągle rośnie. Tereny o wartej zabudowie, usytuowane w pobliżu głównych dróg kumulują zanieczyszczenia.

3.4. WODY POWIERZCHNIOWE

Poznań położony jest w zlewni Warty i jej dopływów: Bogdanki, Cybiny, Głównej, Kopli (Głuszynki), Strumienia Junikowskiego i Różanego Potoku. Wody Warty i jej dopływów charakteryzują się dużą zawartością substancji biogennych i zanieczyszczeniem bakteriologicznym, jednak w ostatnim czasie zaobserwowano poprawę w obu tych kategoriach.

Wody powierzchniowe występujące na terenie gminy należą do Regionu Wodnego Środkowej Odry, w zlewni rzeki Warty. Stan czystości rzek występujących na terenie Miasta Poznania kontroluje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu. Sieć rzeczną gminy tworzą przede wszystkim rzeki: Warta, Cybina i Bogdanka.

Warta – to trzecia pod względem długości, rzeka w Polsce. Jej źródła znajdują się na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej w Krompolowie, dawnym mieście, obecnie przyłączonym do Zawiercia. Płyne ona tektonicznym Obniżeniem Górnej Warty wzdłuż krawędzi Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. W Częstochowie rzeka zmienia kierunek biegu na wschodni, by za miastem spotkać się z Wyżyną Wieluńską (miejsce styku z Wyż. Częstochowską), przełamując się przez nią głęboką na 70 m doliną – jest to Mirowski Przełom Warty. Pokonawszy go, łagodnie skręca na północ a w okolicach Radomska na zachód. Następnie ponownie przełamuje się przez Wyżynę Wieluńską poprzez Działoszyński Przełom Warty by nieco dalej przełamać się przez nią po raz trzeci, pokonując rozległy Łuk Załęczański i zawracając na krótko bieg o 180 stopni (na wschód). Opuszczając ostatecznie wyżynę, obiera kierunek północny, niezmienny do wysokości miasta Koło, gdzie skręca na zachód, mija Konin i wpływa w Pradolinę Warciańsko-Odrzańską, tym samym kończąc swój górny bieg. W pobliżu Śremu Warta wpływa w Poznański Przełom Warty. Po przepłynięciu przez Poznań, rzeka natrafia w okolicy Obornik na przeszkodę w postaci wyższego obszaru Pojezierza Południowopomorskiego i ponownie zmienia kierunek na zachodni wpływając w Pradolinę Toruńsko-Eberswaldzką. Na początku dolnego biegu rzeki, w miejscowości Santok do Warty uchodzi jej największy dopływ – Noteć. Po przepłynięciu przez Gorzów Wielkopolski, Warta wpływa w obszar, na którym został utworzony Park Narodowy Ujście Warty, po czym w Kostrzynie nad Odrą uchodzi do Odry.

Bogdanka to potok płynący na terenie Poznania o długości około 9 km. Jest największym lewobrzeżnym dopływem Warty na terenie miasta. Źródła rzeki znajdują się w Jeziorze Strzeszyńskim (według innych autorów, Bogdanką nazywany jest również strumień wpadający od północy do Jeziora Strzeszyńskiego), następnie potok płynie na południowy wschód, przez Stawy Strzeszyńskie, pogłębiając istniejącą już rynną polodowcową, w której leży między innymi Jezioro Kierskie. Początkowo płynie przez zalesione tereny poznańskiej Woli i Golęcina. W tym miejscu jej wody są spiętrzane tworząc jezioro Rusałka. Następnie, za ul. Niestachowską, wypływa na teren Parku Sołackiego, gdzie seria jazów tworzy malowniczy ciąg stawów i sztucznych kaskad - Stawów Sołackich. Po przecięciu ul. Nad Wierzbakiem, wpływa na teren Parku im. Adama Wodziczki. W tym miejscu zostaje ona ujęta w betonowe koryto. Uchodzą tu do niej kanały burzowe. Ostatni odcinek Bogdanki został włączony w miejską kanalizację.

W swym końcowym odcinku Bogdanka należy do najbardziej zanieczyszczonych cieków wodnych w kraju, na co główny wpływ ma fakt, że zbiera wody opadowe z dużej części lewobrzeżnego Poznania. Obecnie jednym z priorytetów miasta jest przebudowa sieci kanalizacyjnej w tej części miasta co ma znacznie poprawić stan wód Bogdanki[3]. Średni spadek Bogdanki to 1,7‰.

Cybina to rzeka w województwie wielkopolskim będąca prawym dopływem Warty. Jej źródła znajdują się wśród łąk na południe od wsi Iwno, na wysokości około 120 m n.p.m. Początkowo płynie na południe, od przysiółka Leśna Grobla na zachód, przez Jezioro Góra na północny zachód, skąd dalej w kierunku zachodnim. Przepływa przez gminy: Kostrzyn, Pobiedziska, Swarzędz i miasto Poznań. Stan wody w ciągu roku zmienia się nawet o 1,5 m.

Dolina Cybiny jest niemal bezleśna i dość głęboko wcięta. Ciekawy krajobrazowo jest fragment doliny od wsi Uzarzewo, przez tereny wsi Gruszczyn i Gortatowo do Swarzędza, gdzie przechodzi w rynną Jeziora Swarzędzkiego. Dolina ma około trzech kilometrów długości i 300÷700 metrów szerokości. Dno doliny zajmują liczne rozlewiska Cybiny. Jedynie początkowy i końcowy fragment doliny jest zalesiony. Planuje się objąć dolinę ochroną w ramach Parku Krajobrazowego Doliny Cybiny.

Rzeka przepływa przez liczne jeziora z których największym jest Jezioro Swarzędzkie. Inne to Jezioro Góra, Jezioro Uzarzewskie oraz leżące na terenie Poznania stawy: Antoninek, Młyński, Browarny i Olszak. W dolnym odcinku, tuż przy ujściu powstało zaporowe Jezioro Maltańskie. Dalej przepływa pod ul. Jana Pawła II wykorzystując XIX w. przepust Śluzy Cybińskiej. Cybina uchodzi do Warty, a dokładniej do jej prawego ramienia opływającego Ostrów Tumski zwanego również Cybiną lub Kanałem Ulgi (właściwie Wschodniego Kanału Ulgi, powstałego w ramach prac przy budowie Twierdzy Poznań).

Na terenie miasta Poznania istnieją 3 punkty pomiarowo-kontrolne zlokalizowane:

- a) na 16,4 km biegu Warty – Warta od Kopli do Cybiny – zlokalizowany w okolicach mostu Św. Rocha.

Pomiary wykonane przez WIOŚ w Poznaniu w 2009 roku określiły, że jeden lub więcej badanych wskaźników jakości wód wchodzących w skład elementów fizykochemicznych przekracza wartości dopuszczalne dla klasy II. Żaden z badanych wskaźników określonych jako dopuszczalne nie przekracza wartości granicznych dla stanu dobrego. Klasa elementów biologicznych – II, Klasa chemicznych wskaźników jakości wód – żaden z badanych chemicznych wskaźników jakości wód nie przekracza wartości dopuszczalnych dla stanu dobrego.

- b) na 0,1 km Cybiny – Cybina do wpływu do Jeziora Maltańskiego.

Pomiary wykonane przez WIOŚ w Poznaniu w 2009 roku określiły, że dla elementów fizyczno-chemicznych jeden lub więcej badanych wskaźników jakości wód wchodzących w skład elementów fizykochemicznych przekracza wartości dopuszczalne dla klasy II, Klasa elementów biologicznych – II.

- c) na 0,1 km cieku – Bogdanka – Poznań.

Pomiary wykonane przez WIOŚ w Poznaniu w 2009 roku określiły, że dla elementów fizyczno-chemicznych jeden lub więcej badanych wskaźników jakości wód wchodzących w skład elementów fizykochemicznych przekracza wartości dopuszczalne dla klasy II, Klasa elementów biologicznych – III.

Miasto posiada kilka większych jezior oraz kilkadziesiąt mniejszych zbiorników wodnych, zarówno pochodzenia naturalnego, jak i utworzonych sztucznie na terenach rekreacyjnych. Naturalne jeziora polodowcowe to Jezioro Kierskie i Strzeszyńskie, natomiast największymi zbiornikami sztucznymi są: w dolinie Bogdanki – Rusałka, na rzece Cybinie – zbiornik Malta, stawy: Olszak, Browarny i Młyński, w zlewni rzeki Główniej – staw Kajka, a w dolinie Strumienia Junikowskiego – Staw Baczkowski, Rozlany, Świerczewo i kilka innych. Kilka mniejszych zbiorników istnieje także w zlewniach Strumienia Czapnica i Różanego Potoku, a także w Dębinie. Duża liczba stawów znajduje się także na obszarach parkowych (np. w Parku Sołackim, w Nowym ZOO). Wszystkie powierzchniowe zbiorniki wód należą do wód pozaklasowych, z wyjątkiem Jeziora Strzeszyńskiego, którego wody zaliczane były do II klasy czystości. Jednak od kilku lat Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu nie prowadzi pomiarów na obszarze Jeziora Strzeszyńskiego.

Do oczyszczalni ścieków (COŚ i LOŚ) poprzez system kanalizacyjny miasta Poznania dopływa średnio każdego dnia ok. 137 tys. m³ ścieków z miasta Poznania i okolicznych gmin. Miasto Poznań jest obsługiwane przez dwie duże oczyszczalnie: Centralną Oczyszczalnię Ścieków, która jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną (zmodernizowaną o część biologiczną w 2001 r.) z podwyższonym usuwaniem substancji biogennych, wykonującą pełen cykl oczyszczania (znajduje się poza terenem miasta w Koziegłowach – gmina Czerwonak) oraz Lewobrzeźną Oczyszczalnię Ścieków, która jest oczyszczalnią mechaniczną z chemicznym wspomaganie procesu oczyszczania. W roku 2009 przewiduje się zakończenie modernizacji tej oczyszczalni.

Procentowy udział mieszkańców Poznania korzystających z oczyszczalni ścieków wynosi 94,6%. Na terenie miasta Poznania funkcjonuje sieć kanalizacyjna: sanitarna, ogólnospławna (Śródmieście) i deszczowa. W związku z rozwojem obrzeży miasta Poznania i okolicznych miejscowości gestorzy sieci modernizują i rozbudowują systemy kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Na obszarze miasta nie ma dużego zagrożenia powodziowego. Znaczna ilość obiektów hydrotechnicznych zlokalizowanych na terenie województwa wielkopolskiego, w tym przede wszystkim zbiornik w Jeziorsku na Warcie, stabilizuje stosunki wodne, zwiększa retencję i zapewnia dobrą ochronę Poznania przed powodzią. Ważnym elementem zmniejszającym zagrożenie powodziowe Poznania jest także system polderów funkcjonujący na odcinku Jeziorsko - Konin. Do zabezpieczenia przed powodzią dodatkowo przyczyniło się zwiększenie przepustowości wód powodziowych poprzez wykonanie Poznańskiego Węzła Wodnego.

Poznański System Wodociągowy zaopatrywany jest w wodę z trzech ujęć:

- ujęcia Mosina–Krajkowo, zlokalizowanego w lewobrzeżnej dolinie Warty na tarasie zalewowym i nadzalewowym, pomiędzy Mosiną a wsią Krajkowo;
- ujęcia Dębina, zlokalizowanego w obrębie lewobrzeżnej doliny rzeki Warty na południowych krańcach Poznania;
- ujęcia Gruszczyń–Promienko, które stanowią dwa ujęcia wody, zlokalizowane w gminie Swarzędz i Pobiedziska.

Ujęcie Mosina–Krajkowo znajduje się w miejscu nałożenia dwóch struktur wodonośnych (Wielkopolskiej Doliny Kopalnej i Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej). Ujęcie pobiera wody podziemne i powierzchniowe. 80% wód podziemnych pozyskiwanych jest poprzez ich wymuszoną infiltrację z rzeki Warty, a pozostałe 20% to przechwytywany strumień wód podziemnych, który w warunkach naturalnych odpływałby do rzeki Warty. Wody powierzchniowe ujmowane są za pomocą studni promienistej z rzeki Warty oraz poprzez stawy infiltracyjne.

Ujęcie Dębina jest ujęciem infiltracyjnym, składającym się z trzech rzędów stawów infiltracyjnych i barier studni, pompowni wody rzecznej oraz systemu lewarowego. Woda ujmowana jest z infiltracji brzegowej rzeki Warty oraz infiltracji ze stawów napełnianych wodą z Warty.

Ujęcie Gruszczyń–Promienko czerpie wodę podziemną z Wielkopolskiej Doliny Kopalnej.

3.5. WODY PODZIEMNE

Miasto Poznań pod względem podziału hydrogeologicznego Polski znajduje się w regionie wielkopolskim z subregionami: lubusko-poznańskim i gnieźnieńsko-kujawskim. Rejon miasta Poznania posiada udokumentowane zasoby dyspozycyjne wód podziemnych z utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Podstawowe znaczenie mają zbiorniki w utworach czwartorzędu. Lokalnie występujące użytkowe zbiorniki wód podziemnych związane są z polodowcowymi piaskami i żwirami o niewielkiej zasobności i są wykorzystywane jako małe ujęcia wody dla zakładów przemysłowych oraz ujęcia indywidualne na terenach niezводociągowanych. Użytkowane piętro czwartorzędowe występuje w obrębie poziomów: wód gruntowych, poziomu międzyglinowego górnego i międzyglinowego środkowego. Poziomy wodonośne wydzielono na podstawie występujących w czwartorzędzie, określonych struktur piaszczysto-żwirowych. W obszarze miasta Poznania można wyróżnić 6 jednostek hydrogeologicznych, 5 w czwartorzędowym piętrze wodonośnym i 1 w trzeciorzędowym. Jednostka trzeciorzędowa wydzielona została w poziomie miocenijskim i występuje na całym obszarze aglomeracji miejskiej poza wydzielonymi strukturami wodonośnymi czwartorzędu. Wody trzeciorzędowe są obecnie słabo eksploatowane ze względu na potrzebę likwidacji leja depresyjnego, powstałego na skutek intensywnej eksploatacji wód z tego poziomu wodonośnego w minionych latach. Na terenie miasta występują również bogate zasoby artezyjskich wód termalnych o temperaturze od 45 – 51°C (na głębokości od 1100 do 1300 m) oraz o temperaturze 150°C (na głębokości do 4 km), zawierające znaczną ilość soli mineralnych. Planowane jest ich wykorzystanie w projektowanym ośrodku balneologicznym, który ma być usytuowany na terenie maltańskiego kompleksu sportowo-rekreacyjnego. Miasto Poznań zaopatrywane jest obecnie w wodę z trzech ujęć:

- Ujęcie Mosina–Krajkowo, zlokalizowanego w lewobrzeżnej dolinie Warty na tarasie zalewowym i nadzalewowym, pomiędzy Mosiną a wsią Krajkowo;
- Ujęcie Dębina, zlokalizowanego w obrębie lewobrzeżnej doliny rzeki Warty na południowych krańcach Poznania;
- Ujęcie Gruszczyń–Promienko, które stanowią dwa ujęcia wody, zlokalizowane w gminie Swarzędz i Pobiedziska.

Według danych z lat 2002+2006 najwięcej wody pozyskiwano z ujęcia Mosina–Krajkowo (53+60%), z Dębiny pobierano 33+40%, natomiast pozostałe około 7% pochodziło z ujęcia Gruszczyń–Promienko.

Ujęcie Mosina–Krajkowo znajduje się w miejscu nałożenia dwóch struktur wodonośnych (Wielkopolskiej Doliny Kopalnej i Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej). Pobiera wody podziemne i powierzchniowe. 80% wód podziemnych pozyskiwanych jest poprzez ich wymuszoną infiltrację z rzeki Warty, a pozostałe 20% to przechwytywany strumień wód podziemnych, który w warunkach naturalnych odpływałby do rzeki Warty.

Ujęcie Dębina jest ujęciem infiltracyjnym, składającym się z trzech rzędów stawów infiltracyjnych i barier studni, pompowni wody rzecznej oraz systemu lewarowego. Woda ujmowana jest z infiltracji brzegowej rzeki Warty oraz infiltracji ze stawów napełnianych wodą z Warty.

Ujęcie Gruszczyń–Promienko czerpie wodę podziemną z Wielkopolskiej Doliny Kopalnej.

Poza ujęciami typu komunalnego na terenie miasta istnieje wiele ujęć przemysłowych, zlokalizowanych na terenie zakładów przemysłowych oraz wiele studni publicznych o charakterze awaryjnym, ujmujących zarówno wody piętra czwartorzędowego jak i trzeciorzędowego. Od początku lat 90 notuje się systematyczny spadek zapotrzebowania na wodę. Wynika on ze zmniejszonego zużycia wody w gospodarstwach domowych i przemyśle.

Z ogólnomiejskiej sieci wodociągowej korzysta 96,1 % ludności miasta (dane za 2007 r. – Urząd Statystyczny). Istnieją jednak rejon miasta (obszary peryferyjne) nie objęte siecią wodociagową i zaopatrywane w wodę ze studni indywidualnych. Jakość wód podziemnych na terenie Poznania uległa znacznej degradacji pod wpływem ścieków,

nawozów, odpadów i środków zimowego utrzymania dróg. W wodach występują długotrwałe przekroczenia dopuszczalnych norm zanieczyszczeń o średnim zasięgu i natężeniu.

Według oceny jakości wód podziemnych w punktach badawczych sieci regionalnej na terenie województwa wielkopolskiego w roku 2006 w Poznaniu w poszczególnych punktach pomiarowych wody podziemne zaliczono do następujących klas:

- Poznań Malta Decor – wody podziemne z utworów trzeciorzędowych zaliczone do IV klasy wód czyli są to wody niezadowolającej jakości,
- PST drenaż – wody podziemne z utworów czwartorzędowych zaliczone do II klasy wód czyli oceniono je jako wody dobrej jakości,
- Poznań Głuszyna – wody podziemne z utworów czwartorzędowych zaliczone do III klasy wód czyli oceniono je jako wody zadowolającej jakości.

Na obszarze miasta Poznania najwyższy stopień zanieczyszczenia wód podziemnych obserwuje się w rejonach starej zabudowy i zabudowy nieskanalizowanej, gdzie występują najwyższe stężenia azotanów, siarczanów i chlorków. W obrębie zabudowy skanalizowanej wysokie stężenia azotanów obserwuje się lokalnie i związane są one z nieszczelnościami systemów kanalizacyjnych. Na terenach starej, zwartej zabudowy zaznaczają się podwyższone stężenia chlorków, co związane jest ze zrzutem ścieków do gruntu oraz stosowaniem soli do walki ze śniegiem i lodem. Większość zakładów przemysłowych Poznania odprowadza swoje ścieki do kanalizacji miejskiej lub posiada własne oczyszczalnie ścieków (mechaniczno-biologiczne, biologiczne lub piaskowniki i odolejaczce). Głównym odbiornikiem ścieków są rzeki – Warta i jej dopływy, część ścieków jest jednak odprowadzana do gruntu. Na terenie miasta istnieją liczne stacje benzynowe; niektóre spośród starszych stacji nie mają wymaganych zabezpieczeń chroniących przed przenikaniem produktów ropopochodnych do gruntu (szczególnie dotyczy to magazynowania paliwa w zbiornikach podziemnych). Stacje takie są sukcesywnie modernizowane bądź likwidowane. Problemem jest także obniżenie poziomu zwierciadła wód czwartorzędowych, wynikające z suszy hydrologicznej w latach 1989+1993, odnotowanej również bardzo niskimi stanami Warty.

Od roku 1994 następuje powolne odnawianie zasobów, z czego największą odnawialność, korelowaną z ilością opadów i stanami rzek, obserwowano w latach 1999 i 2002. W głębszych poziomach wodonośnych obserwowane jest także zjawisko lokalnego wzrostu zasolenia lub wskaźnika barwy, co przypuszczalnie wynika ze zmian w systemie krążenia wód w warunkach eksploatacji. Poprawa jakości wód jest procesem długotrwałym i wiąże się z koniecznością odpowiedniej ochrony głównych zbiorników wód podziemnych i ujęć, a także usprawnienia i rozbudowy systemu kanalizacyjnego.

Obszar Poznania leży poza zasięgiem występowania najkorzystniejszych struktur wodonośnych, tj. poza zasięgiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) Wielkopolski. Zasoby wód użytkowych czerpane są z Lokalnych Zbiorników Wód Podziemnych (LZWP), zlokalizowanych w obrębie miasta. Występują one w utworach czwartorzędowych.

3.6. KLIMAT AKUSTYCZNY

Klimat akustyczny miasta Poznania kształtowany jest głównie przez: hałas komunikacyjny, w tym drogowy, kolejowy i lotniczy.

Miasto położone jest w korytarzu transportowym, który biegnie z Zachodniej Europy na Wschód. Jest także składową połączenia komunikacyjnego w kierunku północ – południe, łączącą Wybrzeże ze Śląskiem, ponadto należy do głównych węzłów kolejowych (np. Warszawa – Poznań – Berlin, Poznań – Wrocław, Poznań – Szczecin, Poznań – Ostrów Wielkopolski – Katowice, etc.). Na akustykę miasta wpływa, także oddziaływanie lotniska wojskowego „Krzesiny”, gdzie stacjonują samoloty wojskowe F-16 oraz lotniska cywilnego „Ławica”.

W 2007 r. wykonano mapę akustyczną miasta Poznania, a także mapy akustyczne dla odcinków dróg krajowych nr 2, 5, 11, 25 i 92 i autostrady A2 oraz wybranych odcinków dróg wojewódzkich, na których natężenie ruchu pojazdów przekracza 3 mln pojazdów rocznie. Jest to wynikiem realizacji obowiązków ustawowych w zakresie monitoringu klimatu akustycznego. Mapa akustyczna Poznania dokumentuje ekspozycję mieszkańców na

poszczególne rodzaje hałasu: drogowy, kolejowy, tramwajowy, lotniczy (lotnictwo cywilne i wojskowe) oraz przemysłowy. Analizując zebrane dane, największą liczbą mieszkańców miasta jest grupa narażona na oddziaływania negatywne wynikające z emisji hałasów drogowych. Zgromadzony materiał, uwzględniający liczbę osób narażonych stanowił podstawę do opracowania programu ochrony środowiska przed hałasem. Mapa akustyczna jest aktualizowana co 5 lat.

Głównym źródłem hałasu w Poznaniu jest transport drogowy. Według badań opartych na analizie punktów pomiarowych położonych w bezpośrednim sąsiedztwie jezdni, wykazano niewielki wzrost wartości średniej równoważnego poziomu hałasu w objętych porównaniem punktach, który wyniósł w porze dziennej 0,4 dB. Wynikiem tej zmiany jest obniżenie średniego natężenia ruchu pojazdów hałaśliwych (pojazdy ciężkie i tramwaje) oraz średniego procentowego udziału tej kategorii pojazdów w strumieniu ruchu, przy niezmienionej wartości ogólnego natężenia ruchu pojazdów. Z kolei zwiększeniu uległy maksymalne rejestrowane wartości poziomu równoważnego hałasu i natężenia strumienia ruchu pojazdów, podobnie jak maksymalna wartość strumienia pojazdów ciężkich. Wystąpił wzrost poziomu hałasu i natężeń strumienia ruchu pojazdów głównie w sąsiedztwie ulic w ciągach dróg krajowych, pełniących kluczową rolę w układzie komunikacyjnym miasta. Jednocześnie zmniejszeniu uległy minimalne wartości poziomu równoważnego hałasu i natężeń strumienia ruchu pojazdów oraz udziału pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu. Według publikacji WIOŚ ogólne tendencje, wyrażone wartościami średnimi, wykazują stabilizację wartości poziomu hałasu i utrzymywanie średniej wartości strumienia ruchu pojazdów na niezmienionym poziomie. Prawdopodobny wpływ tych zmian spowodowany jest wyczerpaniem możliwości dalszego zwiększania ruchu na terenie miasta ze względu na ograniczoną przepustowość ulic. Zmiana charakteru pojazdów dostawczych, poruszających się w ruchu miejskim na pojazdy, zaliczane ze względów akustycznych do lekkich, także poprawa stanu technicznego pojazdów oraz wybranych odcinków ulic poprzez stosowanie nowych rozwiązań technologicznych (np. ciche nawierzchnie, wymiana włączników studzienek), również wzrost powierzchni zieleni przydrożnej – wszystkie te działania wpłynęły korzystnie na poprawę klimatu akustycznego w mieście. Ponadto dla ograniczenia oddziaływania hałasów komunikacyjnych służą również lokalne ograniczenia prędkości pojazdów, poprawa płynności ruchu, ekrany akustyczne umiejscowione w kilku rejonach miasta. W przypadku zmniejszenia emisji hałasu tramwajowego istotne znaczenie ma wymiana taboru na korzystniejszy akustycznie, stosowanie specjalnych konstrukcji torowisk – mat antywibracyjnych oraz systemów tłumiących Ortec, Phenix oraz Sika, odpowiednich rozwiązań w zakresie łączenia szyn, szlifowania kół oraz szyn, smarowanie szyn, zapewnienie właściwego stanu technicznego torowisk.

Istotny wpływ na klimat akustyczny Poznania ma także funkcjonowanie lotniska wojskowego w Krzesinach oraz lotniska cywilnego „Ławica”. Aktualnie trwają działania zmierzające do wprowadzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla lotniska „Ławica”. Na podstawie rozporządzenia Wojewody Wielkopolskiego w 2003 r. taki obszar został utworzony dla lotniska wojskowego w Krzesinach, natomiast w 2007 r. w związku z rozwojem lotniska i wprowadzeniem nowego typu wykorzystywanych samolotów (F-16) zmieniono jego zasięg. Na terenach objętych oddziaływaniem ponadnormatywnego hałasu lotniczego zlokalizowane są obszary zurbanizowane, dla których wprowadzono ograniczenia dotyczące sposobu wykorzystania oraz określono wymagania techniczne, dotyczące budynków.

Biorąc pod uwagę oddziaływanie hałasu przemysłowego, według danych WIOŚ w Poznaniu, głównymi źródłami emisji były: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwińnięcia, sprężarki, chłodnie, czerpnie, klimatyzatory, maszyny tartaczne i stolarskie, tokarki, szlifierki, spawarki, młoty, prasy, maszyny do wytwarzania konstrukcji metalowych, wtryskarki, urządzenia budowlane (węzły betoniarskie, kruszarki), transformatory, transport wewnętrzny, urządzenia nagłaśniające. W celu minimalizacji oddziaływań negatywnych hałasu przemysłowego w środowisku zastępuje się urządzenia emitujące nadmierny hałas nową, dostępną technologią o mniejszej emisyjności, przeprowadza się modernizację hałaśliwych urządzeń, stosuje się zmianę lokalizacji głównych źródeł hałasu w stosunku do obiektów i terenów chronionych lub dokonuje się zmian organizacyjnych,

wykorzystuje się obudowy dźwiękochłonne źródeł hałasu, tłumiki akustyczne, ekrany, zwiększa się izolacyjność akustyczną przegród zewnętrznych w budynkach, a także likwiduje się w całości lub części źródła hałasu.

3.7. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Woda i wodociągi

Poznań jest zaopatrywany w wodę z dwóch ujęć wodociągowych: Dębina i Krajkowo k. Mosiny, o łącznej średniej wydajności 220 tys. m³/dobę. Ujęcie w Dębinie położone w dolinie Warty pomiędzy Poznaniem a Luboniem ma charakter powierzchniowy i zasilane jest głównie sztucznie ze stawów infiltracyjnych, a jego wydajność jest zależna od warunków atmosferycznych. Ujęcie w Krajkowie posiada charakter wgłębny i czerpie wodę z utworów Wielkopolskiej Doliny Kopalnej, Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej i przełomowej doliny Warty, co zapewnia dostawę wody o wysokich parametrach jakościowych. Ujęcie pokrywa około 80% zapotrzebowania Poznania na wodę. Obydwa ujęcia współpracują ze stacjami uzdatniania wody w Mosinie oraz w Poznaniu przy ul. Wiśniowej i ul. Grobla o łącznej wydajności 250 tys. m³/dobę. Po uzdatnieniu woda jest tłoczona do sieci rurociągów I i II strefy ciśnień oraz magazynowana w zbiornikach wyrównawczych na Moraskiej Górze i w Pożegowie k. Mosiny. Ogólna długość sieci wodociągowej w Poznaniu wynosi 1.352 km. Najdłuższa magistrala wynosi 40 km i prowadzi od ujęcia wody w Mosinie do Moraskiej Góry. Istnieją jednak nadal rejony miasta (na peryferiach, szczególnie w części południowej) nie objęte miejską siecią wodociągową i zaopatrywane w wodę ze studni indywidualnych.

Część zakładów przemysłowych wykorzystuje do celów technologicznych wodę z własnych ujęć wodociągowych. Od początku lat 90. notuje się systematyczny spadek zapotrzebowania na wodę. Wynika on ze zmniejszonego zużycia wody głównie w gospodarstwach domowych oraz w przemyśle. W 2003 roku zużycie wody w gospodarstwach domowych wyniosło 70 tys. m³/dobę, a w przemyśle 13 tys. m³/dobę.

W mieście z ogólnomiejskiej sieci wodociągowej korzysta 96,6% ludności. Woda jest dostarczana do ponad 250 tys. odbiorców, wśród których największą grupę stanowią gospodarstwa domowe (ponad 66 %). Urządzenia wodociągowe charakteryzują się zróżnicowanym stanem technicznym.

Gospodarka ściekowa

Zrzut ścieków do kanalizacji miejskiej w Poznaniu wynosi około 102 tys. m³ na dobę, w tym gospodarstwa domowe odprowadzają ponad 60% ich ogólnej ilości. Od początku lat 90. notuje się systematyczny spadek ilości ścieków, wynikający ze zmniejszonego zużycia wody.

Wszystkie ścieki są oczyszczane w dwóch oczyszczalniach ścieków: Lewobrzeżnej Oczyszczalni Ścieków przy ul. Serbskiej (jedynie mechanicznie) oraz Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Koziegłowach k. Poznania (mechanicznie i biologicznie), o przepustowości 218,5 tys. m³/dobę. Ścieki do Lewobrzeżnej Oczyszczalni Ścieków są tłoczone przez pompownie ścieków przy ul. Garbary. Ponadto ponad 20 zakładów przemysłowych posiada własne oczyszczalnie ścieków.

W Poznaniu do kanalizacji miejskiej jest odprowadzanych około 82% wytworzonych ścieków.

Miasto Poznań posiada sieć kanalizacyjną mieszaną: w części centralnej starą sieć ogólnospławną, a w nowych rejonach sieć typu rozdzielczego: sanitarną i deszczową. Długość sieci kanalizacyjnej wynosi 945 km (sieć ogólnospławną i sanitarną, bez deszczowej). Istnieją jednak nadal rejony miasta (na peryferiach szczególnie w części południowej) nie objęte miejską siecią kanalizacyjną, na których wykorzystywane są zbiorniki bezodpływowe. System kanalizacji miejskiej obsługuje 96,9% mieszkańców. Urządzenia kanalizacyjne charakteryzują się zróżnicowanym stanem technicznym. Problemem jest przeciążenie sieci, szczególnie głównych kolektorów ogólnospławnych i sanitarnych centralnej części miasta.

3.8. GOSPODARKA ODPADAMI

W Poznaniu w 2002 r. wytworzono ogółem prawie 986 tys. ton odpadów (w tym prawie 2/3 to odpady pochodzące z działalności gospodarczej), z których 90% wykorzystano gospodarczo. Na 1 km² powierzchni miasta przypada 2,2 tys. ton odpadów przemysłowych i 0,7 tys. ton odpadów komunalnych. Na 1 mieszkańca przypadało prawie 1,4 tony odpadów, w tym 980 kg to odpady przemysłowe. Dominowały odpady z procesów termicznych (37%) oraz z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej (37%). Największym wytwórcą odpadów jest Dalkia Poznań ZEP SA, który od 1984 r. składa odpady paleniskowe.

Okolo 1,3% w wytworzonych odpadach przemysłowych stanowią odpady niebezpieczne, głównie odpady ciekłych paliw i oleje odpadowe (43%) oraz z wyeksploatowanych pojazdów, baterie i akumulatory, zużyte elektrolity, odpady z urządzeń elektrycznych i elektronicznych (34%). Blisko 74% z nich jest odzyskiwanych (głównie pochodzących z procesów termicznych), a ¼ unieszkodliwiana. Spośród 11 największych wytwórców odpadów niebezpiecznych głównym jest firma Wyborowa SA.

Odpady szpitalne są wywożone na składowisko odpadów komunalnych, a odpady specyficzne i specjalne są utylizowane w przyszpitalnych piecach c.o. i spalarkach odpadów.

Przeciętny mieszkaniec Poznania wytwarza rocznie prawie 370 kg odpadów komunalnych, czyli ponad 1 kg dziennie. Największy udział w strukturze wytworzonych odpadów posiadają odpady organiczne (43%) i papier (14%). Odpady komunalne są składowane na 6 składowiskach odpadów komunalnych zlokalizowanych poza granicami administracyjnymi Poznania (w Suchym Lesie, Czmoniu, Goraninie, Białęgach, Owińskich i Rabowicach). Ponad 94% odpadów komunalnych przyjmują 2 składowiska: w Suchym Lesie (56%) i Czmoniu (38%). Zarządzane przez Miasto Poznań składowisko w Suchym Lesie o powierzchni 33,8 ha (w tym część obecnie eksploatowana wynosi 12,4 ha) spełnia wszystkie normy ekologiczne. Na jego terenie wykorzystywany jest nowoczesny system oczyszczania odcieków ze składowiska, uruchomiono także elektrownię biogazową, wykorzystującą powstający samoistnie metan. Obecnie stopień wypełnienia składowiska wynosi 67,6%.

Na terenie miasta jest prowadzona selektywna zbiórka surowców wtórnych, w wyniku której są pozyskiwane: makulatura, stłuczka szklana, tworzywa sztuczne i złom metali. Specjalnym programem selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (makulatura, stłuczka szklana, opakowania z tworzyw sztucznych) objęto 28 tys. gospodarstw domowych z zabudowy jednorodzinnej oraz zabudowę wielorodzinną (740 pojemników na surowce wtórne ustawionych na terenie całego miasta). W 2002 r. odzysk surowców wtórnych z odpadów komunalnych wyniósł 4 tys. ton czyli nieco ponad 2% ich ogólnej ilości, w tym połowę stanowiła makulatura.

3.9. OBSZARY CHRONIONE I SIEĆ NATURA 2000

Zgodnie z treścią *Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 627, z późniejszymi zmianami)*, Art. 6, formami ochrony przyrody są:

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

Na terenie Poznania znajduje się 4082 ha lasów, z czego 2640 ha jest pod zarządem miasta a 1156 ha to lasy państwowe. Łąki i pastwiska zajmują obszar 645 ha a parki i zieleńce mają powierzchnię 552 hektarów. W celu ochrony najcenniejszych walorów przyrodniczych miasta ustanowiono dwa rezerваты przyrody: Meteoryt Morasko, Żurawiniec,

obszar chronionego krajobrazu Dolina Cybiny oraz użytki ekologiczne: Traszki Ratajskie, Bogdanka I, Bogdanka II i Strzeszyn. Ze względu na występowanie siedlisk nietoperzy ochroną w ramach sieci Natura 2000 objęto zabytkowe fortyfikacje Twierdzy Poznań. W granicach administracyjnych miasta znajdują się również fragmenty większych obszarów sieci Natura 2000. Są to obszary: Biedrusko, Dolina Samicy.

System przyrodniczy miasta opiera się na pierścieniowo–radialnym układzie zieleni w formie klinów odchodzących od centrum w kierunku peryferii. Wyróżnia się pięć klinów zieleni:

- wschodni w Dolinie Cybiny rozpoczynający się kompleksem rekreacyjnym nad Jeziorem Malta,
- północny w Dolinie Warty rozpoczynający się w okolicach Szeląga,
- zachodni w Dolinie Bogdanki rozpoczynający się Parkiem Sołackim i Wodziczki,
- południowo–zachodni w którego skład wchodzi kompleks leśny na południowo–zachodnich rubieżach miasta wraz z Laskiem Marcelińskim, orgódkami działkowymi i zielenią na Cmentarzu Junikowskim, zieleń zlokalizowana wzdłuż cieków Strumień Junikowski i Górczynka oraz nad tzw. Szachtami,
- południowy w Dolinie Warty rozpoczynający się terenami sportowo-rekreacyjnymi na południe od ul. Królowej Jadwigi.

System klinów uzupełniany jest przez pierścieniowy układ zieleni na który składają się zespoły parków w pasie tak zwanych plant (Ring Stuebbena) oraz zieleń znajdująca się na terenie pierścienia fortów. Zwornikiem systemu klinowego miasta jest Park Cytadela w pobliżu którego zaczynają się aż trzy z nich (wschodni, północny i zachodni).

W okolicach Poznania znajdują się ponadto park narodowy i trzy parki krajobrazowe: Puszcza Zielonka, Promno oraz Rogaliński Park Krajobrazowy.

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Cybiny w Poznaniu 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 funkcję korytarzy ekologicznych. Cały obszar chroniony leży na terenie Poznania.

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 rozległe łąki. Na terenie tym spotkać można m.in. żurawie, bociany czarne, myszolowy, kanie rude, czajki, przepiórki, kuropatwy, derkacze. W okresie przelotów na położonych w dolinie łąkach zatrzymują się m.in. rycyki, krwawodzioby, a nawet kuliki wielkie.

Żaden z terenów objętych projektem MPR nie znajduje się w granicach obszaru Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Cybiny w Poznaniu. Dotyczy to również zadania związanego z budową bulwarów na prawym brzegu rzeki Cybiny na odcinku od mostu bpa Jordana wzdłuż rzeki i kanału Cybiny w kierunku kampusu Politechniki Poznańskiej. Granica OChK przebiega w odległości około 4,5 kilometra od terenu objętego tym zadaniem.

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 to sieć obszarów chronionych na terenie Unii Europejskiej. Celem wyznaczania tych obszarów jest ochrona cennych, pod względem przyrodniczym i zagrożonych, składników różnorodności biologicznej. W skład sieci Natura 2000 wchodzi:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) – (Special Protection Areas – SPA) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków, tzw. "Ptasiej",
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) – (Special Areas of Conservation – SAC) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. Siedliskowej, dla siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I oraz gatunków roślin i zwierząt wymienionych w załączniku II do Dyrektywy.

W 2004 roku Ministerstwo Środowiska, opracowało listę obszarów specjalnej ochrony ptaków oraz listę proponowanych obszarów o znaczeniu wspólnotowym (OZW) wymagających objęcia ich ochroną w formie specjalnych obszarów ochrony siedlisk (www.mos.gov.pl). W 2004 roku organizacje pozarządowe: Klub Przyrodników (KP),

Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (OTOP), Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra” (PTOP) oraz WWF Polska, zaproponowały poszerzenie listy obszarów sieci Natura 2000, uznając, że sieć obszarów specjalnej ochrony siedlisk nie ujmuje w wystarczającym stopniu polskich zasobów siedlisk przyrodniczych. Poszerzona lista została zaprezentowana w opracowaniu p.n. *Propozycja optymalnej sieci obszarów Natura 2000 w Polsce – „Shadow List”* (www.salamandra.org.pl). Poszerzona lista została wstępnie zaakceptowana przez Ministerstwo Środowiska. W 2006 roku te same organizacje pozarządowe, zaproponowały dalsze poszerzenie listy obszarów sieci Natura 2000. Propozycje poszerzenia listy zostały zaprezentowane w opracowaniu p.n. *Aktualizacja Shadow List obszarów siedliskowych sieci Natura 2000 w Polsce. Aneks do raportu na temat reprezentatywności ujęcia gatunków i siedlisk przyrodniczych z Dyrektywy Siedliskowej* (www.salamandra.org.pl). Kolejne poszerzenie Shadow List nastąpiło w 2008 i 2010 roku.

Obszary dodatkowe znajdujące się na Shadow List nie zostały zamieszczone na listach przekazanych przez Polskę do Komisji Europejskiej. Zgodnie jednak ze stanowiskiem Komisji Europejskiej dla wszystkich tych obszarów należy stosować postępowanie w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia lub planu na obszar Natura 2000.

W październiku 2012 roku do Komisji Europejskiej trafiła lista uzupełniająca sieć obszarów Natura 2000 w Polsce o:

- 22 nowe proponowane obszary,
- 15 powiększeń istniejących obszarów,
- 1 powiększany obszar w wyniku konieczności przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej,
- 24 obszary o poszerzonych granicach (lub zmniejszonych) w wyniku konieczności korekcji granic i dostosowaniu ich do istniejących na danym terenie innych form ochrony przyrody,
- zlikwidowane 3 istniejące OZW, które zostaną włączone w granice powiększanych obszarów.

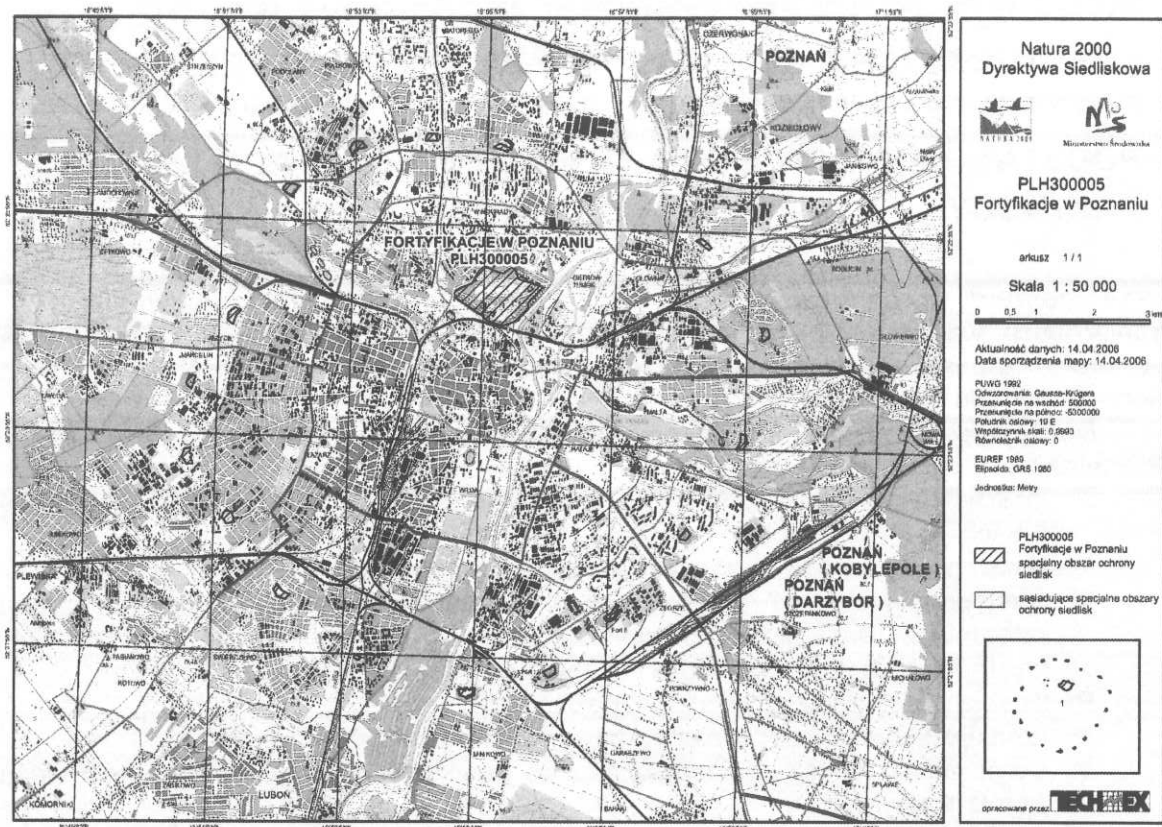
W wyniku wszystkich działań obecnie 1/5 powierzchni kraju stanowią obszary NATura 2000 w tym 845 obszarów mających znaczenie dla wspólnoty i 145 obszarów specjalnej ochrony ptaków.

Tereny objęte MPR dla Poznania – trzecia edycja nie znajdują się w większości w obrębie obszaru objętych którąś z form ochrony przyrody określonych w art. 6 **Ustawy o ochronie przyrody**. Wyjątek stanowią tu zadania związane z rewitalizacją obszarów powojennych znajdujących się na terenie XIX-wiecznych budowli fortecznych (WF-01, WF-01A, WF-02, WF-02A, WF-03, WF-03A, WF-04, WF-04A, WF-05, WF-05A, WF-06, WF-06A, WF-07, WF-07A, WF-08, WF-08A, WF-09, WF-09A, WF-10, WF-11, WF-12, WF-13, WF-14, WF-15, WF-16, WF-17, WF-18, W-09, W-10, W-12, W-13, W-14, W-15, W-16, W-17, W-18, W-19, W-20, W-21, W-22, W-23, W-24, W-25, W-26, W-27, W-28, W-29, W-30, W-31, W-32, W-33, W-34, W-35, W-36, W-37, W-38, W-39, W-40, W-41, W-42, W-43, W-44, W-45, W-46, W-47). Zadania te znajdują się bowiem w obrębie obszaru sieci Natura 2000 – *Fortyfikacje w Poznaniu* (PLH300005).

Fortyfikacje w Poznaniu (PLH300005), to ostoja, która 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. Fort I jest zaliczany do najważniejszych miejsc zimowania nietoperzy w Polsce (1059 osobników w 2001). Jest to czwarte pod względem liczebności zimowisko w Polsce. W systemie zimowisk stwierdzono występowanie 4 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym stabilne populacje nocka dużego i mopka. Ponad połowa z tych pojedynczych obiektów (13) znajduje się na liście 120 największych zimowisk nietoperzy w Polsce (stwierdzono 50 lub więcej nietoperzy).

Zagrożeniem dla obszaru stanowią zmiany mikroklimatu czy płoszenie zwierząt w okresie zimowym.

Lokalizację terenów objętych obszarem *Fortyfikacje w Poznaniu* (PLH300005) pokazano na rysunku 4.



Rysunek 4. Obszar sieci Natura 2000 – Fortyfikacje w Poznaniu (PLH300005)

źródło: www.mos.gov.pl

Z całą odpowiedzialnością można stwierdzić, że program działań polegający na rewitalizacji i adaptacji turystyczno-kulturalnej elementów XIX-wiecznego pierścienia fortecznego w Poznaniu a w późniejszym czasie jego realizacja nie będzie negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 i na jego integralność. Nie planuje się bowiem prowadzenia działań mogących skutkować m. in. zmianami mikroklimatu czy płoszeniem zwierząt w okresie zimowym.

3.10. ZABYTKI

Ochrona dziedzictwa kulturowego realizowana jest w Poznaniu przez Miejskiego Konserwatora Zabytków oraz Archeologa Wojewódzkiego. Obecnie ochrona konserwatorska w mieście zapewniona jest wyłącznie w formie wpisu do rejestru zabytków. Nie wykorzystana jest możliwość ustalenia ochrony w formie stref ochrony konserwatorskiej w zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Ochronie podlegają:

- obszar śródmieścia (wpis do rejestru zabytków nr A 239),
- forty zewnętrzne (A 256),
- niektóre zespoły parkowe i cmentarze poza strefą śródmiejską.

Wiele obszarów wartościowych historycznie i przestrzennie pozbawionych jest ochrony prawnej. Część z nich Miejski Konserwator Zabytków postuluje objąć ochroną poprzez stworzenie odpowiednich zapisów w poszczególnych planach miejscowych. Na terenie miasta wyznaczone są obszary objęte strefami ochrony archeologicznej oraz strefami występowania znalezisk.

Wiele z terenów objętych zasięgiem analizowanego MPR dla Poznania – trzecia edycja znajduje się na terenach zabytkowych. Z tego powodu wszelkie prace remontowe, budowlane, czy związane ogólnie z przekształcaniem przestrzeni miejskiej, które będą realizowane na terenach zabytkowych będą podlegały nadzorowi Miejskiego Konserwatora Zabytków oraz Archeologa Wojewódzkiego i nie może być wykonywana bez tego nadzoru.

4. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI MPR, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY

Miejski Program Rewitalizacji dla Poznania – trzecia edycja dotyczy w głównej mierze obszaru zurbanizowanego o przekształconym środowisku przyrodniczym i ograniczonych walorach tego środowiska. Wpływ na takie komponenty środowiska jak środowisko gruntowo-wodne, powietrze, klimat, różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, itp. będzie ograniczony.

Do istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji MPR należy zaliczyć m. in.:

- infiltrację zanieczyszczeń, w tym ścieków do gruntu (brak systemów kanalizacji, lub ich zły stan techniczny),
- emisja zanieczyszczeń z układu komunikacyjnego miasta,
- występowanie niskich, nieefektywnych energetycznie źródeł ciepła pracujących w oparciu o paliwa kopalne, często stałe,
- występowanie terenów zdegradowanych.

Realizacja zadań zawartych w MPR pozwoli na:

- zmniejszenie infiltracji zanieczyszczeń, w tym ścieków do gruntu,
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez usprawnienie układu komunikacyjnego,
- modernizację źródeł ciepła w kierunku źródeł wysokosprawnych energetycznie, opartych o paliwa ekologiczne,
- zagospodarowanie i uporządkowanie terenów zdegradowanych).

Negatywne oddziaływania związane z nowoprojektowanymi parkingami, drogami, zespołami zabudowy mieszkalnej czy obiektami przemysłowymi, które powstaną w ramach MPR, będą miały charakter lokalny, ograniczający się do najbliższego sąsiedztwa tych przedsięwzięć. Nie będzie miał charakteru ponadnormatywnego. W przedsięwzięciach tych zostaną zastosowane techniczne i organizacyjne środki minimalizujące oddziaływania tych przedsięwzięć na środowisko.

Ze względu na skalę ewentualnych negatywnych oddziaływań na środowisko (głównie okresowych, odwracalnych, generowanych na etapie realizacji lub likwidacji i lokalnych na etapie funkcjonowania) ich zasięg nie obejmie obszarów chronionych opisanych w rozdziale 3 (pkt. 3.9), objętych ochroną na podstawie art. 6 *Ustawy o ochronie przyrody*. XIX-wieczne budowle forteczne (WF-01, WF-01A, WF-02, WF-02A, WF-03, WF-03A, WF-04, WF-04A, WF-05, WF-05A, WF-06, WF-06A, WF-07, WF-07A, WF-08, WF-08A, WF-09, WF-09A, WF-10, WF-11, WF-12, WF-13, WF-14, WF-15, WF-16, WF-17, WF-18, W-09, W-10, W-12, W-13, W-14, W-15, W-16, W-17, W-18, W-19, W-20, W-21, W-22, W-23, W-24, W-25, W-26, W-27, W-28, W-29, W-30, W-31, W-32, W-33, W-34, W-35, W-36, W-37, W-38, W-39, W-40, W-41, W-42, W-43, W-44, W-45, W-46, W-47), których rewitalizacja jest planowana w ramach MPR znajdują się w obrębie obszaru sieci Natura 2000 – *Fortyfikacje w Poznaniu* (PLH300005) – ze względu na to, że są siedliskiem nietoperzy. Z całą odpowiedzialnością można stwierdzić, że program działań polegający na rewitalizacji i adaptacji turystyczno-kulturalnej elementów XIX-wiecznego pierścienia fortecznego w Poznaniu a w późniejszym czasie jego realizacja nie będzie negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 i na jego integralność. Nie planuje się bowiem prowadzenia działań mogących skutkować m. in. zmianami mikroklimatu czy płożeniem zwierząt w okresie zimowym. Aktualnie nie zostały jeszcze określone konkretne działania, które miałyby być prowadzone na terenie fortów. Planowanie konkretnych działań zostanie poprzedzone szczegółowymi inwentaryzacjami przyrodniczymi tych obiektów. Inwentaryzacje te będą podstawą do przeprowadzenia szczegółowych analiz wpływu tych działań na obszary sieci Natura 2000, którymi są objęte forty.

Zapisy projektu MPR w pełni respektują zalecenia dotyczące form ochrony przyrody podlegających ochronie na podstawie **Ustawy o ochronie przyrody**.

Podczas opracowywania niniejszej prognozy nie napotkano na problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektów i zadań MPR.

5. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA MPR, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA MPR

5.1. DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE

Praktycznie wszystkie dokumenty dotyczące problematyki środowiska przyrodniczego na szczeblu wspólnotowym i krajowym wywodzą się z kilku dokumentów międzynarodowych. Początek dała konferencja Narodów Zjednoczonych w Rio de Janeiro w 1992 r., na której zdefiniowano założenia zrównoważonego rozwoju. Według uczestników konferencji zrównoważony rozwój danego obszaru to takie prowadzenie polityki i działań w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego, aby zachować zasoby i walory środowiska w stanie zapewniającym trwałe, niedoznające uszczerbku możliwości korzystania z nich zarówno przez obecne jak i przyszłe pokolenia, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości funkcjonowania procesów przyrodniczych oraz naturalnej różnorodności biologicznej na poziomie krajobrazowym, ekosystemowym, gatunkowym i genowym. Istotą zrównoważonego rozwoju jest równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych, co oznacza konieczność integrowania zagadnień ochrony środowiska z polityką w poszczególnych dziedzinach gospodarki.

Kolejnym dokumentem o charakterze międzynarodowym jest Agenda XXI – Globalny Program Działania na XXI wiek, która powstała w wyniku dyskusji na gremiach ONZ, którą prowadzono nad podstawowymi wyzwaniem współczesnego świata. Najistotniejszą częścią dokumentu odnoszącą się do problematyki ochrony środowiska jest część II pt. „Ochrona i zarządzanie zasobami przyrody”, w której to części jest 14 rozdziałów dotyczących potrzeby badań środowiska, zapobieganiu zagrożeniom, zwalczaniu negatywnych zjawisk w środowisku, ochronie zasobów środowiska, bezpiecznym gospodarkom itd.

Wśród dokumentów o zasięgu światowym lub europejskim, które dotyczą problematyki ochrony środowiska lub jej elementów, a do których przystąpiła Polska, można wymienić:

- Ramową konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu sporządzoną w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r.,
- Konwencję w sprawie transgranicznego przemieszczania zanieczyszczeń na dalekie odległości, sporządzoną w Genewie 13 listopada 1979 r.,
- Protokół do Konwencji z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, dotyczący długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie (EMEP), sporządzony w Genewie 28 września 1984 r.; Polska przystąpiła również do dwóch dodatkowych protokołów do Konwencji z 1979 r. Są to:
 - Protokół do Konwencji z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, w sprawie zmniejszania emisji tlenków azotu lub ich transgranicznych strumieni, sporządzony w Sofii 31 października 1988 r. (tzw. „protokół azotowy”),
 - Protokół do Konwencji z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, w sprawie dalszego ograniczenia emisji siarki, sporządzony 14 czerwca 1994 r. w Oslo (tzw. „II protokół siarkowy”),
- Konwencję o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzoną w Espoo 25 lutego 1991 r.,
- Konwencję Wiedeńską o ochronie warstwy ozonowej, sporządzoną w Wiedniu 22 marca 1985 r.,

- Protokół Montrealski w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową, sporządzony w Montrealu 16 września 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi i poprawkami kopenhaskimi,
- Konwencję w sprawie zmian klimatu wraz z protokołem sporządzonym w Kyoto w dniach 1-10 grudnia 1997 r., zobowiązującą państwa-Strony do redukcji emisji tzw. gazów cieplarnianych,
- Konwencję o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących ochrony środowiska sporządzoną w Aarhus 25 czerwca 1998 r., zawierającą zobowiązanie się Stron do podjęcia działań zmierzających do wprowadzenia rozwiązań umożliwiających dostęp społeczeństwa do informacji dotyczących stanu i ochrony środowiska.

W przypadku konwencji międzynarodowych trudno mówić o możliwości wykorzystania czy odnoszenia się do tych dokumentów w treści *Miejskiego Programu Rewitalizacji dla Poznania – trzecia edycja*, ponieważ charakter konwencji nie pozwala na bezpośrednie odnoszenie się do nich w formie konkretnych celów lub tym bardziej zadań.

Jednak zapisy konwencji zostały ujęte w dokumentach unijnych, w tym dyrektywach, a te rzutowały na treści polskich ustaw, stąd można przyjąć, że jeżeli konsekwencje realizacji projektów dla środowiska zawarte w projekcie MPR są zgodne z duchem polskich ustaw to nie są sprzeczne z treściami konwencji.

Poniżej przedstawiono charakterystykę celów głównych tych w/w dokumentów międzynarodowych, których cele uwzględniono w MPR. Opisano sposób w jaki MPR uwzględnia te cele.

Celem podstawowym **Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu** jest doprowadzenie do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegałby niebezpiecznej antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu. Zadania planowane do realizacji w ramach MPR będą się częściowo wiązały z ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych, w ty, dwutlenku węgla (np. modernizację kamienic, która zmniejszy ich energochłonność). Tym samym MPR wpisuje się też w cele wynikające z **Konwencji w sprawie zmian klimatu wraz z protokołem sporządzonym w Kyoto**.

Konwencja w sprawie transgranicznego przemieszczania zanieczyszczeń na dalekie odległości stanowi, że strony konwencji będą:

- chronić człowieka i jego środowisko przed zanieczyszczaniem powietrza oraz będą dążyć do ograniczenia i – tak dalece, jak to jest możliwe – do stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza, włączając w to transgraniczne zanieczyszczanie powietrza na dalekie odległości,
- za pomocą wymiany informacji, konsultacji, prowadzenia badań i monitoringu rozwijać bez nie uzasadnionej zwłoki politykę i strategię, które będą służyć jako środki do zwalczania emisji zanieczyszczeń powietrza, biorąc pod uwagę podjęte już wysiłki w skali krajowej i międzynarodowej,
- wymieniać informacje i dokonywać przeglądu swojej polityki, działalności naukowej i środków technicznych, mających na celu zwalczanie, tak dalece, jak to jest możliwe, emisji zanieczyszczeń powietrza, które mogą mieć ujemne skutki, przyczyniając się w ten sposób do obniżenia zanieczyszczenia powietrza, włączając w to transgraniczne zanieczyszczanie powietrza na dalekie odległości.

MPR uwzględnia pierwszy cel w/w konwencji. Jego realizacja pozwoli na ograniczenia emisji zanieczyszczeń, np. poprzez modernizację kamienic czy innych budynków. Tym samym wpisuje się też w cele określone w **Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym**.

Wszelkie działania inwestycyjne realizowane w ramach MPR, dla których będzie konieczne uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach będą prowadzone m. in. w oparciu o zapisy **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 (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami). Ustawa ta z kolei realizuje cele określone w *Konwencji o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących ochrony środowiska*.

5.2. DOKUMENTY WSPÓLNOTOWE

Wyrazem troski o stan środowiska przyrodniczego są uchwały, rozporządzenia i dyrektywy unijne. Ze względu na ich znaczącą ilość można wymienić w tym miejscu tylko najistotniejsze z punktu widzenia problematyki ochrony środowiska.

Do najważniejszych aktów Wspólnot Europejskich w zakresie ochrony środowiska można zaliczyć:

- **Uchwałę 87/C 328/01** z dnia 19 października 1987 r. Rady Wspólnot Europejskich i przedstawicieli rządów państw członkowskich uczestniczących w pracach Rady w sprawie kontynuacji i wdrożenia polityki Wspólnoty Europejskiej i programu działania w dziedzinie ochrony środowiska,
- **Rozporządzenie Rady 1210/90/EWG** z dnia 7 maja 1990 r. w sprawie utworzenia Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska oraz sieci informacji i obserwacji środowiska,
- **Rozporządzenie Rady 1836/93/EWG** z dnia 29 czerwca 1993 r. w sprawie dobrowolnego uczestnictwa firm przemysłowych w systemie zarządzania ochroną środowiska i przeglądów ekologicznych,
- **Dyrektywę Rady 90/313/EWG** z dnia 7 czerwca 1990 r. w sprawie swobodnego dostępu do informacji o środowisku,
- **Dyrektywę 96/62/EU** z dnia 27 września 1996 r. w sprawie jakości powietrza,
- **Dyrektywę 96/61/EC** z 24 września 1996 r. w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń,
- **Dyrektywę Rady 1999/31/WE** z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów,
- **Dyrektywę Rady 85/337/EWG** z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne,
- **Rozporządzenie Rady 3254/91/EWG** z dnia 19 grudnia 1991 r. w sprawie działań Wspólnoty w zakresie ochrony przyrody,
- **Dyrektywę 2000/60/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającą ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej,
- **Dyrektywę 2001/42/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Efektom pośrednim ostatniej z cytowanych dyrektyw była konieczność przeprowadzenia niniejszej prognozy dla *Miejskiego Programu Rewitalizacji dla Poznania – trzecia edycja*. Powodem bezpośrednim były zapisy art. 46 **Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko**. Ustawa ta dokonała wdrożenia także takich dyrektyw Wspólnot Europejskich jak:

- **Dyrektywy Rady 85/337/EWG** z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne,
- **Dyrektywy Rady 92/43/EWG** z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

Z chwilą przystąpienia Polski do Unii Europejskiej wszystkie akty prawa unijnego spowodowały konieczność dostosowania prawa polskiego do prawa unijnego. Proces ten jeszcze trwa, chociaż w większości prawo polskie zostało dostosowane do prawa wspólnotowego.

Wynika z powyższego, że oceniając projekty zawarte w MPR poprzez pryzmat celów oraz sposobów ochrony środowiska w odniesieniu do prawa krajowego zostanie spełniony warunek oceny w odniesieniu do szczebla międzynarodowego, którego dokumenty ze swojej

istoty są bardzo ogólne oraz do prawa wspólnotowego, które znalazło swoje odpowiedniki w prawie polskim.

Większość w/w dyrektyw i rozporządzeń znalazła swoje bezpośrednie odzwierciedlenie w przepisach krajowych. Przykładowo zapisy **Dyrektywy Rady w sprawie swobodnego dostępu do informacji o środowisku** i **Dyrektywy Rady w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne** zostały uwzględnione w **Ustawie 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 (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami)**. W związku z tym wszelkie inwestycje realizowane w ramach zadań określonych w MPR będą analizowane pod kątem konieczności uzyskania dla nich decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W sytuacji kiedy taka konieczność zaistnieje procedura będzie prowadzona w oparciu o zapisy **Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko**. Tym samym zostaną zrealizowane cele wynikające z dwóch w/w dyrektyw Rady. Podobnie ma się sytuacja z pozostałymi wymienionymi dyrektywami i rozporządzeniami.

5.3. DOKUMENTY KRAJOWE

Podstawowym prawem w Polsce jest konstytucja i do jej zapisów odnoszone są wszystkie pozostałe dokumenty prawne. Przyjęta w 1997 r. **Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej** stwierdza, że Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju (art. 5) ustala także, że ochrona środowiska jest obowiązkiem m.in. władz publicznych, które poprzez swą politykę powinny zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom (art. 74).

W roku 2001 została uchwalona przez Sejm II **Polityka Ekologiczna Państwa** jako dokument kierunkowy dla ówczesnie przyszłych Programów Ochrony Środowiska szczebli wojewódzkich, powiatowych i gminnych, w której sformułowano cele polityki ekologicznej w zakresie racjonalizacji zużycia wody, zmniejszenia materiałochłonności i odpadowości produkcji, zmniejszenia energochłonności, ochrony gleb, racjonalnej eksploatacji lasów, ochrony kopaliny, jakości powietrza, hałasu, bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego, nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, różnorodności biologicznej, krajobrazu.

Kolejnym dokumentem jest **Polityka Ekologiczna Państwa** na lata 2003+2006 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2007+2010. W dniu 16 grudnia 2008 roku Rada Ministrów przyjęła projekt **Polityki Ekologicznej Państwa** w latach 2009+2012 z perspektywą do roku 2016. Dokument w dniu 4 marca 2009 roku Sejmowa Komisja Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa rekomendowała do przyjęcia przez Sejm Rzeczypospolitej. Dokument został ostatecznie przyjęty **Uchwałą Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 maja 2009 roku w sprawie przyjęcia dokumentu „Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009—2012 z perspektywą do roku 2016” (M.P. Nr 34, poz. 501)**.

Programy ochrony środowiska wszystkich szczebli odnoszą się do zakresu celów dla ochrony środowiska określonych w **Polityce Ekologicznej Państwa**. Dotyczy to także Poznania.

Niezależnie od planów, programów i strategii krajowych dokumentami obowiązującymi dla całego terytorium kraju są ustawy i rozporządzenia. Wśród całej ilości ustaw dotyczących problemów ochrony środowiska jako całości i jej elementów jak wody, powietrza, gleb, flory, fauny itd. należy wymienić następujące:

- **Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,**
- **Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,**
- **Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne,**
- **Ustawa dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,**
- **Ustawa dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach,**
- **Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze,**
- **Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami,**

- **Ustawa** z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest,
- **Ustawa** z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

Oprócz grupy wymienionych powyżej ustaw istnieje ogromna ilość rozporządzeń dotyczących bezpośrednio lub pośrednio ochrony środowiska.

Na szczeblu województwa podstawowym dokumentem dotyczącym problematyki ochrony środowiska jest program ochrony środowiska, który w przypadku województwa wielkopolskiego występuje pod nazwą *Program ochrony środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2008–2011 z perspektywą na lata 2012–2019*.

Najistotniejszymi dokumentami, które powinny być najściślej powiązane z problematyką ochrony środowiska są dokumenty dotyczące miasta Poznania, a w szczególności:

- Strategia Rozwoju Miasta Poznania do roku 2030,
- Program Ochrony Środowiska dla Miasta Poznania na lata 2009–2012,
- Plan gospodarki odpadami dla Miasta Poznania.

Cele **Polityki Ekologicznej Państwa** w powiązaniu ze specyfiką województwa pozwalają na określenie konkretnych wyzwań zawartych *Programie ochrony środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2008–2011 z perspektywą na lata 2012–2019*. Są to przede wszystkim:

- w zakresie poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:
 - **ochrona wód przed zanieczyszczeniem,**
 - **ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem,**
 - **ochrona środowiska przed hałasem i przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych,**
 - radykalna poprawa gospodarowania odpadami,
 - skuteczny nadzór nad instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych powodujących zanieczyszczenie środowiska,
- w zakresie ochrony zasobów naturalnych:
 - zachowanie bogatej różnorodności biologicznej,
 - racjonalne użytkowanie zasobów leśnych,
 - racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych,
 - ochrona przed erozją oraz stosowanie dobrych praktyk rolnych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych przyrodniczo,
- w zakresie działań systemowych:
 - zapewnienie, aby projekty wojewódzkich dokumentów strategicznych wszystkich sektorów gospodarki poddawane były procedurze oceny oddziaływania na środowisko i wyniki tej oceny były uwzględniane w ostatecznych wersjach tych dokumentów,
 - szersze przystępowanie przedsiębiorstw i instytucji do systemu EMAS12,
 - doskonalenie struktur zarządzania środowiskiem w skali województwa,
 - podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców, w tym kształtowanie proekologicznych zachowań konsumenckich, prośrodowiskowych nawyków i pobudzenia odpowiedzialności za stan środowiska, uczestniczenia w procedurach prawnych i kontrolnych dotyczących ochrony środowiska oraz organizowania akcji lokalnych służących ochronie środowiska,
 - zwiększenie roli wojewódzkich placówek badawczych we wdrażaniu eko-innowacji w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska,
 - **przywrócenie właściwej roli planowania przestrzennego na obszarze całego województwa, w szczególności miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które powinny być podstawą lokalizacji nowych inwestycji.**

Część wymienionych wyzwań należy zaliczyć do istotnych z punktu widzenia MPR. Zaznaczono je wytłuszczonym drukiem. Część zadań zawartych w MPR będzie wpisywała się w te cele ochrony środowiska. Będą to zadania, których realizacja będzie wiązała się z:

- ograniczeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez usprawnienie układu komunikacyjnego,
- modernizacją źródeł ciepła w kierunku źródeł wysokosprawnych energetycznie, opartych o paliwa ekologiczne,
- zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenów zdegradowanych,
- zmniejszeniem infiltracji zanieczyszczeń, w tym ścieków do gruntu,
- uchwalaniem miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obszarów: Śródka, Ostrów Tumski, Chwaliszewo, Stara Gazownia.

5.4. PODSUMOWANIE

W wyniku analizy *Miejskiego Programu Rewitalizacji dla Poznania – trzecia edycja*, należy stwierdzić, że poszczególne projekty wchodzące w skład tego programu uwzględniają cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, a w szczególności na szczeblu województwa wielkopolskiego i miasta Poznania.

6. CECHY OBSZARU REWITALIZOWANEGO

Działania rewitalizacyjne związane z analizowanym MPR skupiają się w wyznaczonych obszarach problemowych, które znajdują się w centralnych częściach Poznania. Obejmują one projekty komplementarne wpływające na ożywienie społeczne i gospodarcze miasta. W rozdziale przedstawiona jest ocena Poznania pod kątem w/w zagadnień, ze zwróceniem szczególnej uwagi na wyznaczony obszar rewitalizacji.

Strefa przestrzenno-funkcjonalna

Struktura funkcjonalno-przestrzenna

Poznań podzielony jest na 42 jednostki pomocnicze – osiedla, choć w obiegowej świadomości mieszkańców często używany jest jeszcze dawny administracyjny podział miasta do początku lat 90-tych na 5 dzielnic: Grunwald, Jeżyce, Stare Miasto, Wilda (część lewobrzeżna) oraz Nowe Miasto (część prawobrzeżna). Struktura funkcjonalno-przestrzenna, ukształtowana w nawiązaniu do doliny Warty i Cybiny, charakteryzuje się koncentracją istotnych funkcji miastotwórczych w części lewobrzeżnej. Analiza procesu przestrzennego rozwoju Poznania dowodzi, że Poznań znajduje się obecnie w fazie suburbanizacji – na obszarach peryferyjnych powstają nowe centra mieszkaniowe oraz handlowo-usługowe. Jest to zjawisko niepokojące, ponieważ z punktu widzenia współczesnych poglądów na zrównoważony i trwały rozwój przestrzeni zurbanizowanych, za podstawowy warunek rozwoju lokalnego uznaje się stabilizację oraz rozwój jakościowy obszarów centralnych i śródmiejskich, przy uwzględnieniu konieczności ograniczania rozwoju obszarów peryferyjnych.

W granicach administracyjnych Poznania wyróżnić można trzy strefy przestrzenno-funkcjonalne:

- strefę śródmiejską, pełniącą nade wszystko funkcję administracyjną, usługową i mieszkaniową. Charakteryzuje ją znaczny stopień dekapitalizacji substancji budowlanej,
- strefę pośrednią, obejmującą duże osiedla mieszkaniowe, zarówno wielo-, jak i jednorodzinne. Na obszarach tych mamy do czynienia z procesami przestrzennego i funkcjonalnego rozwoju, będącego rezultatem budowy nowych obiektów usługowych i budynków mieszkalnych,
- strefę peryferyjną, będącą strefą ekstensywnego zagospodarowania mieszkaniowego, rolniczego oraz aktywności gospodarczej.

Struktura przestrzeni historyczno-kulturowej

Miasto Poznań cechuje bogata, skomplikowana struktura przestrzeni historyczno - kulturowej o stosunkowo czytelnym układzie, której główny element planistyczny stanowi rzeka Warta. Analiza struktury przestrzennej miasta pozwala na identyfikację specyficznych krajobrazów kulturowych, obejmujących krajobraz naturalny, wczesnego osadnictwa, lokacji miasta, krajobraz miasta w murach, krajobraz po likwidacji umocnień, miasto-twierdzę, krajobraz po defortyfikacji, krajobraz dwudziestolecia międzywojennego oraz krajobraz powojenny. Do głównych elementów przestrzeni historyczno-kulturowej zaliczyć należy przede wszystkim:

- dzielnice wielkomiejskie Poznania (Centrum, Wildę, Jeżyce, Grunwald, Piątkowo, Naramowice i Nowe Miasto),
- pas poforteczny (tzw. Ring Stübbena),
- zewnętrzny pas fortów,
- strukturalne kliny zieleni (ciągnące się wzdłuż Warty i jej dopływów do granic Śródmieścia)
- przestrzeń historyczno-kulturową,
- miasta historyczne i przedmieścia (Ostrów Tumski, Śródka z Ostrówkiem i Komandorią, miasto lokacyjne w murach),
- dawny układ wsi i osad
- historyczne zespoły zabudowy jedno- i wielorodzinnej,
- zespoły parkowe,

- zespoły przemysłowe,
- zespoły militarne,
- historyczna sieć komunikacyjna,
- linie kolejowe.

Ochrona konserwatorska realizowana jest w Poznaniu przez Urząd Miejskiego Konserwatora Zabytków i Archeologa Wojewódzkiego w formie wpisów do rejestru zabytków. Ochronie podlega obszar śródmieścia, forty zewnętrzne oraz niektóre zespoły parkowe i cmentarze poza strefą śródmiejską. Ponadto, na terenie miasta wyznaczono tereny objęte strefami występowania znalezisk oraz strefami ochrony archeologicznej.

Poznań posiada liczne zabytki budownictwa świeckiego i sakralnego, reprezentujące wszystkie style i epoki historyczne – od wczesnośredniowiecznych do secesji i modernizmu. W dniu 1 października 2010 r. w rejestr zabytków nieruchomości wpisane były 473 obiekty zlokalizowane w granicach administracyjnych miasta, natomiast w 2008 r. rozporządzeniem Prezydenta RP fragment miasta charakteryzujący się największą wartością historyczną uznany został za „Pomnik Historii”.

Do aktualnie realizowanych przez miasto inicjatyw związanych z kształtowaniem przestrzeni historyczno-kulturalnej zaliczyć należy projekt restytucji zamku królewskiego na Wzgórzu Przemysła, a także utworzenie „Traktu Królewsko-Cesarskiego w Poznaniu” prezentującego historię rozwoju miasta od grodu pierwszych Piastów poprzez średniowiecze i nowożytność po współczesność. W ramach traktu stworzone zostanie Interaktywne Centrum Historii Ostrowa Tumskiego, w którym zwiedzający będą mieli szansę w sposób aktywny poznać historię kolebki polskiej państwowości.

Struktura przestrzeni historyczno-kulturowej Poznania w znacznym stopniu kształtowana jest również poprzez rozsiane w przestrzeni miejskiej dzieła sztuki współczesnej. Najbardziej rozpoznawalnym z nich wciąż pozostaje zainstalowana na Cytadeli w 2002 r. wielofigurarna rzeźba „Nierozpoznani” Magdaleny Abakanowicz. Ponadto, dzieła sztuki współczesnej prezentowane są w licznych galeriach, m.in. Art. Stations - nowoczesnej galerii, łączącej funkcje muzealne z mecenatem i sprzedażą dzieł sztuki, realizującej program performatywny, wystawienniczy i multimedialny

Transport

Obecny układ sieci transportowej w centrum Poznania, opierający się na planach przestrzennych z XIX wieku, przebiega wokół średniowiecznej części miasta i pozostaje niezmieniony do dzisiaj. W obsłudze centrum ważną rolę komunikacyjną i strukturalną spełnia układ obwodowych ulic zbiorczych, stanowiących tzw. Ring Stübgena. Dopelnieniem historycznego układu ulic jest zrealizowana po XIX w. sieć ciągów komunikacyjnych, opracowana jest w oparciu o wloty dróg krajowych i wojewódzkich, trzy obwodowe „ramy” uliczne oraz niedawno ukończoną autostradę A-2.

Do głównych problemów związanych z miejskim systemem transportowym należą:

- nadmierne zatłoczenie ulic,
- niewystarczająca liczba miejsc parkingowych, szczególnie w centrum miasta,
- niewystarczające uzbrojenie układu ulic w rejonach peryferyjnych.

Podstawowym środkiem transportu wykorzystywanym przez poznaniaków jest samochód (45% badanych) oraz środki komunikacji miejskiej (41%). Wskaźnik motoryzacji w mieście jest stosunkowo wysoki – pod koniec 2008 r. wyniósł 494 samochody osobowe na 1000 mieszkańców. Największa koncentracja ruchu występuje w śródmieściu, szczególnie w centrum. Ścieżki rowerowe wytyczone w granicach administracyjnych miasta (łącznie 75 km długości), obejmują nieco ponad 7% sieci ulic miejskich i nie stanowią alternatywy wobec transportu samochodowego.

Od 130 lat działa na terenie Poznania i okolic Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne, przekształcone w 2000 r. w spółkę z o.o. W 2008 r. tabor komunikacji miejskiej obejmował 336 tramwajów (średni wiek techniczny 29 lat) oraz 309 autobusów (średni wiek techniczny 9 lat). Długość zarówno układu torowego, jak i sieci trakcyjnej oraz zasilającej pozostaje od lat na niezmienionym poziomie, a ich stan techniczny wymaga ciągłych remontów. W 1997 roku w Poznaniu oddano do użytku linię tramwajową – Poznański Szybki Tramwaj, łączący centrum miasta z osiedlem mieszkaniowym Piątkowo.

Rocznie z PST korzysta prawie 25,6 mln pasażerów. W ostatnich latach notuje się systematyczne zmniejszanie liczby korzystających z usług komunikacji miejskiej, spowodowane przede wszystkim rozwojem motoryzacji – w 2007 r. z usług MPK skorzystało 208,3 mln pasażerów.

Plany rozwoju Poznania zakładają objęcie preferencjami komunikację zbiorową oraz ruch rowerowy i pieszy, przy jednoczesnym wprowadzeniu ograniczeń dla ruchu samochodowego, szczególnie w centrum miasta.

Strefa ekonomiczna

Profil gospodarczy miasta

W ostatnich latach Poznań charakteryzował się dynamicznym wzrostem PKB na mieszkańca. W 2007 r. na obszarze miasta wytworzono dobra i usługi o łącznej wartości 62,4 tys. zł na osobę, co stanowiło wartość o 19,2 tys. zł wyższą niż w 2003 r. WDB wytworzona w tym roku na terenie miasta stanowiła 3% wartości produktów, wyrobów i usług wytworzonych w kraju. Analiza struktury ekonomicznej Poznania pozwala zauważyć, że 70,8% WDB wytworzone zostało przez sektor usług (obejmujący przede wszystkim handel, usługi finansowe oraz edukacyjne i rynek nieruchomości), 28,7% stanowiło rezultat działalności sektora przemysłu i budownictwa, a jedynie 0,1% wartości WDB pochodziło z sektora rolniczego.

Strukturę zatrudnienia charakteryzuje wyraźna dominacja sektora tercjalnego – w usługach pracuje 70% mieszkańców Poznania. W przemyśle i budownictwie zatrudnionych jest 26% ogółu pracujących, natomiast sektor rolniczy skupia 4% osób zatrudnionych. Pracujący na terenie Poznania stanowią 27% ogółu pracujących w województwie wielkopolskim.

31 grudnia 2008 r. w systemie REGON zarejestrowanych było 93,3 tys. podmiotów gospodarczych (wzrost o ok. 9,4 tys. w stosunku do roku 2002), co stanowiło 25,8% wszystkich podmiotów zarejestrowanych w woj. wielkopolskim i 2,5% w kraju. 91,7 tys. z nich prosperowało w sektorze prywatnym, natomiast 1,6 tys. w sektorze publicznym. W strukturze podmiotów gospodarczych bardzo wyraźnie dominowała grupa mikro- i małych przedsiębiorstw (do 49 pracowników), które stanowiły około 99% firm zarejestrowanych w systemie REGON. Przedsiębiorstwa średniej wielkości (do 249 pracowników) obejmowały 0,8% firm działających w Mieście, natomiast pozostałe 0,1% stanowiły firmy duże (powyżej 250 pracowników). Do największych poznańskich pracodawców należały przede wszystkim firmy działające w branży produkcyjnej, budownictwie, transporcie i łączności, pośrednictwie finansowym, edukacji, ochronie zdrowia i administracji.

Innowacyjność

W granicach administracyjnych miasta zlokalizowanych jest, poza uczelniami wyższymi, ponad 40 jednostek ukierunkowanych przede wszystkim na działalność badawczą, wdrożeniową i naukową. Jednostki te zatrudniają łącznie około 11 tys. osób, posiadających szczególnie wysokie kwalifikacje w zakresie takich dziedzin jak biotechnologia, genetyka oraz badania operacyjne i ich zastosowanie w praktyce. Ośrodki badawcze zlokalizowane w granicach administracyjnych miasta biorą udział w międzynarodowych projektach z zakresu biotechnologii, bioinżynierii, nanotechnologii czy technologii informacyjnej. Należy podkreślić, że bardzo dynamicznie rozwijają się w Poznaniu firmy działające w tzw. sektorze kreatywnym, obejmującym poza uczelniami wyższymi i jednostkami naukowo-badawczymi technologie informatyczne, usługi w zakresie architektury, sztuki i mediów, rzemiosło, usługi finansowe, biznesowe i prawne. 96% z nich stanowią mikroprzedsiębiorstwa, zatrudniające łącznie około 31% ogółu pracujących.

Nakłady na działalność inwestycyjną w przemyśle wyniosły w 2007 r. ponad 380 mln zł, z czego około 60% związane było z zakupami inwestycyjnymi, a jedynie 5% przeznaczono na działalność badawczą i rozwojową. Prawie 68% przedsiębiorstw zlokalizowanych na terenie aglomeracji poznańskiej współpracowało z jednostkami B+R. Do najbardziej innowacyjnych gałęzi przemysłu należał przemysł metalowy, chemiczny i meblarski, natomiast najmniejszą liczbę nowych produktów i usług wprowadzanych było w przemyśle spożywczym i maszynowym.