

kilkudziesięciu metrów, co jest związane ze współczesną rzeźbą powierzchni terenu. 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 (złodowacenie środkowopolskie). Na niej spoczywają utwory wodnolodowcowe o miąższości od 15 do 20 m, przykryte gliną zwałową złodowacenia bałtyckiego, o miąższości na ogół mniejszej od 10 m, a warstwy powierzchniowe budują piaski sandrów bądź kemów, utwory zastoiskowe, lub piaski terasowe (w dolinie Warty) (Środowisko.. " 1996).

Ukształtowanie powierzchni terenu i geomorfologia

Na przestrzeni' wieków człowiek dokonał znacznych zmian w środowisku przyrodniczym. Dotyczy to szczególnie takich jego komponentów i właściwości jak: powierzchniowa budowa geologiczna, sieć hydrograficzna, ukształtowanie powierzchni oraz użytkowanie terenu. Ze względu na brak badań dotyczących geomorfologii-miejskiej, dość ogólnie przedstawiono zagadnienia dotyczące ukształtowania powierzchni wraz z jej genezą.

Podstawowy poziomem morfologicznym jest wysoczyzna dyluwialna wznosząca się 80-100 m n.p.m. W jej powierzchnię wcięte są różne formy negatywne takie jak rynny glacialne, doliny i dolinki oraz zagłębienia bezodpływowe. Główną formą negatywną jest tu zorientowana południkowo dolina rzeki Warty (odcinek przełomowy). Na wysoczyźnie występują formy pozytywne akumulacji lodowcowej i wodnolodowcowej takie jak moreny czołowe i sandry

Najczęściej spotykanymi formami negatywnymi są rynny glacialne. Po zachodniej stronie Warty mają kierunek NW-SE, a po wschodniej NE-SW. Dna ich są często nierówne, pełne progów, czasem jezior. Południkowo zorientowana dolina Warty wykazuje zmienną szerokość (od 4 km pod Rogalinkiem do 1,5 km pod Czerwonakiem) i jest wcięta przeciętnie na 20-40 m w poziom wysoczyzny. Z form wypukłych (akumulacyjnych) na szczególną uwagę zasługują pagórki i wzgórza moreny czołowej typu spiętrzonego. Jest to zespół form Góry Moraskiej osiągający maksymalną wysokość 154 m n.p.m. Wysokości względne sięgają tu 50m w stosunku do poziomu wysoczyzny oraz około 100 m w stosunku do dna doliny Warty. Dalszy ciąg moren (stadiału poznańskiego) ciągnie się po wschodniej stronie doliny Warty osiągając w szczycie Góry Dziewiczej 142 m n.p.m. Innymi formami akumulacyjnymi są sandry: naramowicki, Główny i Cybiny, strzeszyński, Ławicki, kiciński oraz Junikowski - są to prawie płaskie powierzchnie nachylone minimalnie w kierunkach S, SE i SW (Bartkowski T., 1959, Krygowski B., 1961, Koniecki A., 2003)

Wody powierzchniowe

Opisywany obszar należy do dorzecza rzeki Warty, stąd wyznaczone działu wodne są III i IV rzędu. Zaznaczają się wyraźnie w rzeźbie terenu, poza obszarami miasta Poznania gdzie w wyniku zabudowy uległy pewnemu zamazaniu lub przesunięciu- Szczególnie odnosi się- to do centrum miasta- Na obszarze aglomeracji Poznania działu wodne przebiegają przez tereny zwartej zabudowy

Głównymi ciekami odwadniającymi analizowany obszar są Warta wraz z dopływami: Główną, Cybiną, Bogdanką i Strumieniem Junikowskim. Sieć cieków jest tu gęsta, o charakterystycznym dendroidalnym układzie. W przebiegu głównych dopływów Warty na tym terenie dominuje kierunek równoleżnikowy, ponieważ taki jest też przebieg głęboko wciętych dolin kopalnych, wykorzystywanych przez Bogdankę, Cybinę i Główną. Wszystkie drobne cieki są w zasadzie sztucznie pogłębione i stanowią część systemu melioracyjnego

Na obszarze Poznania w ostatnich stu latach układ wód powierzchniowych uległ silnemu przeobrażeniu, co wiąże się z systematycznym wzrostem powierzchni terenów zabudowanych i objętych pracami hydrotechnicznymi. Niektóre cieki uległy likwidacji (Zgniła Warta: Struga Karmelicka, Struga Rybacka, Obrzyca) lub zmienił się ich bieg, a liczne fragmenty drobnych cieków przykryto, bądź wprowadzono je do podziemnego systemu kanalizacyjnego (dolny bieg Bogdanki, Wierzbaka, górny bieg Górczynki, Zawadkę, Chartynię, Piaśnicę). Na obszarach rolniczych w sąsiedztwie Poznania drobne cieki, utrudniające prace polowe, zarurowano

Ograniczenie zasilania płytkich wód podziemnych w wyniku zabudowy powierzchni miejskiej, prac odwodnieniowych i tworzenia systemu sztucznego drenażu, przyczyniło się do zmniejszenia retencji podziemnej wód i obniżenia zwierciadła wód podziemnych- W konsekwencji doszło do zanikania terenów podmokłych, drobnych cieków, zbiorników wodnych i do wzrostu długości cieków okresowo prowadzących wodę- Większe cieki mają umocnione brzegi faszyną, a brzegi Warty, Bogdanki i Cybiny w dolnym biegu posiadają betonową obudowę koryta- Ponadto występują w nich jazy, korekty progowe i zastawki (Kaniecki A., 2001)- Na opisywanym obszarze występuje kilka większych jezior (tabela) i około 150 sztucznych zbiorników wodnych, w przewadze wyrobiska po

eksploatacji żwiru, gliny żwawej, łął i torfów. Większość z nich występuje w dolinie Strumienia Junikowskiego (około 40), Warty, Bogdanki i Cybiny. W dolinie Warty występują starorzecza, a na Dębinie stawy Infiltracyjne ujęcia wody dla miasta.

Tabela 1. Jeziora i ich cechy morfometryczne ("Atlas jezior Polski", 1996)

L.p.	Nazwa Jeziora	Wys. m n.p.m.	Pow. ha	V tys. m ³	Głęb. max m	Głęb. śr. m	Dł. max km	Szer. max m	Dł. linii brzeżo- wej km
1.	Kierskie	72,0	285,6	28858	37,6	10,1	4.47	1060	12,65
2.	Strzeszyńskie	76,8	34,9	2847	17,8	8,2	1,21	540	4.55
3.	Kierskie Małe	70,5	24,9	231,2	1,5	0,9	0,92	400	2,30
4.	Rusałka*	69,0	50,0	-	9,0	-	-	-	-
5.	Maltańskie*	-	64,0	-	3,1	-	-	-	-

* - dane IRS (Instytut Rybołówestwa Śródlądowego)

Wody podziemne

Pod względem hydrogeologicznym obszar arkusza leży w obrębie trzech regionów. Centralna i północna część znajduje się w regionie 'szczecińskim (I), podregionie doliny Warty (Id. Główny poziom użytkowy w utworach czwartorzędu stanowią piaski i żwiry, występujące do głęb. 20 m. Uzyskiwane wydajności mieszczą się w przedziale 70 - 120 m³/h. W Poznaniu, obecną dolinę Warty przecina stary szlak odwodnieniowy, związany ze zlodowaczeniem środkowopolskim i interglacją eemskim. Jest to wąska i głęboka dolina kopalna, wykorzystywana obecnie przez Cybinę i Bogdankę. Mioceniński poziom użytkowy występuje na głęb. 80 - 130 m, a osiągnane wydajności oscylują od 30 do 70 m³/h. Lokalnie występuje też poziom użytkowy w utworach jury. W obrębie regionu wielkopolskiego (XIII), obejmującego południowe fragmenty omawianego obszaru, występują dwa rejony: doliny Warty (XIII_E), w którym warunki są podobne jak w rejonie I_C oraz rejon Buku i Plewisk (XIII_F), w którym główny poziom użytkowy występuje w utworach miocenu na głęb. 80- 100 m i osiąga wydajności od 10 do 30 m³/h, Północno-wschodnia część obszaru objętego arkuszem mapy znajduje się w regionie mogileńskim (XII) i rejonie doliny Warty (XII_A), Główny poziom użytkowy występuje w utworach czwartorzędu, na głęb. do 20 m, a uzyskiwany z niego wydajności to 70 - 120 m³/h. Użytkowy poziom trzeciorzędowy (mioceniński) występuje na głęb. od 60 do ponad 140m i charakteryzuje się bardzo zróżnicowanymi wydajnościami.

Głębokość występowania I poziomu wód podziemnych nawiązuje do ukształtowania terenu. ze względu na dość znaczne różnice wysokości na tym obszarze obserwuje się również duże zróżnicowanie głębokości I poziomu wód podziemnych. Najgłębiej powyżej 5 i 10 m p.p.t., zalegają w strefach pagórków czołomorenowych (Pagórki Poznańskie), od 2 do 5 m p.p.t. - w strefach krawędziowych doliny, Warty i jej dopływów, a na pozostałym obszarze występują dość płytko - do 2 m p.p.t. (Kaniecki A, 2001).

Gleby

Omawiany obszar prawie w całości znajduje się w granicach regionu glebowo - rolniczego Poznańskiego (10). Obejmuje on miasto Poznań oraz tereny miast i osiedli, bezpośrednio z nim sąsiadujących, a także inne tereny przyległe, charakteryzujące się niską rolniczą przydatnością gleb, które mogą być wykorzystywane na cele nierolnicze, albo położone w strefie wymagającej ekologicznej ochrony, Region Poznański stanowią więc tereny w dużym stopniu zurbanizowane, z niewielką i zupełnie odmienną produkcją roślinną Są tu zarówno obszary o wysokim stopniu zanieczyszczenia środowiska przyrodniczego jak i obszary wymagające szczególnej ochrony (park narodowy, rezerwat). Region ten ma specyficzne warunki produkcji rolnej i złożoną problematykę ochrony środowiska przyrodniczego, Niewielkie fragmenty w części N i NE należą do Regionu Murowanej Gośliny (4), który obejmuje tereny o wysokiej lesistości (41%) i zdecydowanej przewadze gleb typowo żytnich (kompleksy gleb 6, 7 i 5, z dość dużym udziałem kompleksu 4), okresowo lub stale za suchych, Tereny w części NW i SW analizowanego obszaru należą do Regionu Szamotulsko - Opalenickiego (3), w którym wyraźnie przeważają gleby kompleksu 4 (żytniego bardzo dobrego), z dużym udziałem kompleksu 2, i niewielkim - 1, a więc gleby dobre i bardzo dobre. Pozostałe gleby to kompleksy 5 (żytni dobry), 6 i 7(stanowiące gleby słabe i bardzo słabe (Olejniczak E, 1989),

Szata roślinna

Według Geobotanicznego Podziału Polski (Szafer W. i Zarzycki K., 1972) województwo

wielkopolskie leży w granicach Państwa Holarktydy, Obszaru Eurosyberyjskiego, Prowincji Niżowo - Wyżynnej - Środkowoeuropejskiej, Dziale Bałtyckim (A), Poddziale Pas Wielkich Dolin (A.), Krainie Wielkopolsko-Kujawskiej (7). Według Podziału Polski na Krainy i Dzielnice przyrodniczo-leśne L. Mroczkiewicza i innych (1964) analizowany obszar leży w granicach Krainy Wielkopolsko - Pomorskiej i Dzielnicy Niziny Wielkopolsko - Kujawskiej.

Znaczące dla tego obszaru kompleksy leśne i użytki zielone podlegają ochronie prawnej w postaci różnych form ochrony środowiska przyrodniczego, stąd też szerzej omówione zostały przy ich opisie. W zestawie roślinności terenów użytkowanych rolniczo dominują zbiorowiska segetalne oraz łąkowo - pastwiskowe. Dość znaczący udział posiada roślinność ruderalna, która składa się z nitrofilnych zbiorowisk bylin, wykształconych na terenach przekształconych antropogenicznie.

Klimat

Opisywany obszar leży w strefie przejściowej i objęty jest zarówno wpływami Atlantyku i kontynentu Eurazji z przewagą wpływu oceanu Atlantyckiego. Najczęściej w ciągu roku napływa powietrze polarno-morskie, o stosunkowo dużej zawartości pary wodnej. Jego napływ zmniejsza amplitudy temperatur, często zwiększa zachmurzenie i przynosi opady, przez co są krótsze i łagodniejsze zimy, a okres wegetacyjny rozpoczyna się wcześniej i trwa dłużej niż na obszarach Polski centralnej i wschodniej. Powietrze polarno-kontynentalne napływa ze wschodu i cechuje się małą wilgotnością. Udział mas powietrza arktycznego z nad Europy Północnej jak i zwrotnikowego jest niewielki.

Według podziału rolniczo-klimatycznego R. Gumińskiego (1954) obszar ten 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. Według A. Wosia (1994) analizowany teren należy do rozległego Regionu Środkowowielkopolskiego.

Znajdujące się prawie w całości w granicach omawianego terenu miasto Poznań cechuje się specyficznym klimatem - miejskim. Lokalne stosunki klimatyczne miast są kształtowane nie tylko w wyniku zmian w charakterze pierwotnego podłoża, lecz w wyniku dopływu ciepła wytwarzanego sztucznie. W oparciu o dane meteorologiczne z wielolecia 1975 - 2002 ze stacji synoptycznej IMGW na Ławicy scharakteryzowano główne parametry opisujące cechy klimatu Poznania: średnia roczna wielkość ciśnienia powietrza atmosferycznego wynosi około 1005 hPa, temperatury powietrza - 8,5 °C, wysokości opadu - 508 mm, wiatry wieją najczęściej z sektora zachodniego, a ich średnie prędkości osiągają wartość 3,6 m/s, dni chłodnych, w których ujęto dni mroźne i bardzo mroźne notuje się średnio 107, dni ciepłe dominują w okresie od maja do września, dni gorących z temperaturą powietrza 25 °C, jest średnio 36 (Raport, 2003).

FORMY OCHRONY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Najwyższą formą ochrony w obrębie niniejszego arkusza jest ochrona rezerwatowa. Występują tu rezerwaty: „Żurawinie”, biocenotyczny, florystyczny, torfowiskowy, o pow. 1,47 ha (m. Poznań), chroniący torfowisko przejściowe oraz „Meteoryt Morasko”, rezerwat krajobrazowy, leśny, o pow. 53,79:ha, (gm. Suchy Las), w celu ochrony zespołu siedmiu kraterów meteorytowych, położonych na stoku Góry Moraskiej (153,75 m n.p.m.) oraz las grądowy z rzadkimi gatunkami runa.

Niewielki fragment obszaru, w południowej części analizowanego terenu, wchodzi w granice Wielkopolskiego Parku Narodowego, ustanowionego rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 8 maja 1957 r., na pow. 7583,9 ha, w celu ochrony bogatej i urozmaiconej rzeźby polodowcowej i bardzo różnorodnego świata roślinnego i zwierzęcego. W parku jest 18 obszarów ścisłej ochrony (o reżimie prawnym rezerwatów przyrody) o łącznej powierzchni 260 ha.

Dnia 19 maja 2000 r. uchwałą Rady Gminy nr XXIII/232/2000, został utworzony w ciągu ekologicznym Samicy Kierskiej Pawłowicko - Sobocki Obszar Chronionego Krajobrazu, o pow. 1150 ha, który obejmuje tereny wyróżniające się krajobrazowo, o cennych wartościach przyrodniczych, kulturowych (występują tu 74 stanowiska archeologiczne) i naukowo- dydaktycznych.

W 1994 r. Rada Miejska w Poznaniu ustanowiła dla terenów wyróżniających się szczególnie cennymi walorami przyrodniczymi zespoły przyrodniczo - krajobrazowe: Głuszyna, na pow. 820 ha, Michałówka, na pow. 2420 ha, i Moraska, na pow. 2410 ha. W granicach omawianego terenu występują też użytki ekologiczne: Psarskie, Nad Jeziorem, Krzyżanka, Strzeszyn, Bogdanka, Wilczy Młyn, Główna, Olszak I i Olszak II, Darzybór, Strumień Junikowski, Kopanina I, Kopanina II, Dębina, Dworski Rów, Fort Ila - Miłostowo, Fort VIIIa - Raszyn, Fort I - Starołęka, Fort V - Lechicka.

Listę form ochrony przyrody uzupełnia 36 pomników przyrody,

Tabela 2. Pomniki przyrody.

L.p.*	Miejscowość	Pomnik przyrody
1.	Poznań, Rez. „Meteoryt Morasko”	głaz narzutowy
2.	Poznań, ul. Meteorytowa	aleja lipowa
3.	Poznań, Morasko przed Zakł. Ogrodn.	dąb szypułkowy
4.	Poznań, ul. Lubczykowa	dąb szypułkowy
5.	Nowa Wieś, Dolna	dąb szypułkowy
6.	Poznań, ul. Jastrowska	aleja drzew
7.	Poznań, ul. Maków Polnych 16	głaz narzutowy
8.	Poznań, ul. Biskupińska do rzeki Bogdanki	aleja drzew
9.	Poznań, ul. J. Omańkowskiej	aleja kasztanowcowa
10.	Poznań, KPGO Naramowice	jarzab brekinia
11.	Poznań, ul. Gołęcińska 9	jesion wyniosły (9 szt.)
12.	Poznań, ul. Gołęcińska 9	topola biała
13.	Poznań, ul. Gołęcińska 9	lipa drobnolistna (2 szt.)
14.	Poznań, Park Solacki	platany klonolistne
15.	Poznań, Park Cytadela	dąb szypułkowy
16.	Poznań, Aleja Niepodległości (od ul. Libelta do ul. Armii Poznań)	aleja drzew
17.	Poznań, ul. Kościuszki od ul. Nowowiejskiego do cmentarza zasłużonych)	aleja kasztanowcowa
18.	Poznań, ul. Libelta 22a i 24	platan klonolistny
19.	Poznań, ul. Przybyszewskiego	aleja drzew
20.	Poznań, ul. Grunwaldzka 3	dąb szypułkowy
21.	Poznań, ul. Szkolna 8	platan klonolistny
22.	Poznań, ul. Orzeszkowej 4	cis pospolity
23.	Poznań, Park Marcinkowskiego	leszczyna turecka
24.	Poznań, ul. Różana 1	głaz narzutowy
25.	Poznań, ul. Kasprzaka 16	topole włoskie (8 szt.)
26.	Poznań, ul. Grunwaldzka 250	olcha czarna (g szt.)
27.	Poznań, ul. Grunwaldzka 250	robinia akacjowa (4 szt.)
28.	Poznań, ul. Grunwaldzka 250	morwa biała
29.	Poznań, ul. Grunwaldzka 250	wierzba biała
30.	Poznań, Dębina	dębina
31.	Luboń, przy Placu Wolności, ul. 11 listopada, Kollataia, Szkolnej i Klonowej	lipa szerokolistna, forma żółtopędowa
32.	Luboń, ul. Puszki	wierzba biała (2 szt.)
33.	Luboń, dziedziniec Szkoły Podst. nr 2	wierzba biała
34.	Luboń, dziedziniec Szkoły Podst. nr 2	lipa szerokolistna
35.	Luboń, dziedziniec Szkoły Podst. nr 2	platan klonolistny
36.	Komorniki	jesion wyniosły (2 szt.)

*) numeracja zgodna z numeracją na mapie

Wokół ujęcia wody dla miasta Poznania na Dębinie istnieje bezpośrednia i pośrednia strefa ochronna.

W mieście ważną rolę odgrywa zieleni urządzona, w postaci tzw. zieleni otwartej (około 40 parków, zieleńce, zieleni przyuliczna, parki leśne), zieleni o specjalnym przeznaczeniu (zieleni towarzysząca komunikacji, ogrody dydaktyczne: zoologiczny, botaniczny, dendrologiczny, farmakognostyczny, ogródki działkowe), zieleni towarzyszącej (tereny sportowe, ogródki jordanowskie, zieleni osiedlowa, przyszpitalna, przydomowa, cmentarna, przyzakładowa i inna), tereny gospodarki rolnej i leśnej oraz lasy komunalne. Obecny układ lasów komunalnych opiera się na systemie pierścieniowo-klinowym zieleni (klin wschodni, zachodni i południowy zieleni miejskiej). Kompleksy leśne w większości pełnią rolę lasów wodochronnych i glebochronnych. Gleby chronione zajmują znaczne powierzchnie w strefie podmiejskiej Poznania, głównie w SW, W i NW części arkusza.

DEGRADACJA KOMPONENTÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Degradacja powierzchni terenu

W obrębie arkusza grunty narażone na denudację naturogeniczną i uprawową, występują w

strefach krawędziowych doliny Warty, poza terenem miasta i rynny jeziora Kierskiego, oraz na niektórych obszarach, wysoczyzny morenowej. Natomiast na terenie miasta dzisiejsze ukształtowanie terenu jest prawie całkowicie przekształcone, o czym bardzo wyraźnie pisze A. Kaniecki (1993). Opracował on rekonstrukcję pierwotnej topografii miasta przez zdjęcie z obecnej powierzchni topograficznej gruntów nasypowych, przykrywających powierzchnię pierwotną warstwą grubości sięgającej kilkunastu metrów. Przykładowo, w dolnej części doliny Bogdanki miąższość gruntów nasypowych sięga 10 m. Grunty narażone na zalewy powodziowe, stanowiące zagrożenie nie tylko dla powierzchni terenu, występują na całej długości doliny Warty. Ich dokładny zasięg został zaznaczony na mapie na podstawie zdjęć lotniczych z okresu powodzi w 1997 roku. Grunty antropogeniczne zajmują znaczne obszary w granicach miasta Poznania, Lubonia i częściowo gminy Czerwonak, natomiast na pozostałym obszarze w postaci obszarów o zabudowie luźnej.

Do innych form: degradacji, powierzchni terenu należą: wyrobiska po eksploatacji surowców budowlanych w dolinie Potoku Junikowskiego, obecnie funkcjonujące jako zbiorniki wodne, czynne wyrobisko kruszywa w rejonie Krzesin, cmentarze, wały ochronne, groble, liczne składowiska surowców przemysłowych, w mniejszej ilości rolniczych i leśnych, składowiska paliw stałych, płynnych i gazowych, kontrolowane składowisko odpadów komunalnych w Suchym Lesie, o pow. 48,7 ha, oraz duża ilość składowiska niekontrolowanych (w strefie zabudowy luźnej, przemysłowej, magazynowej i lasów komunalnych).

Degradacja gleb

Stan zanieczyszczenia gleb w województwie wielkopolskim badany jest w ramach Regionalnego Monitoringu Środowiska przez Stację Chemiczno - Rolniczą. W 2002 roku zlokalizowane były tu 4 punkty monitoringu zanieczyszczeń gleb, w Czerwonaku, Komornikach, Luboniu i Poznaniu. Gleby w Poznaniu (3,0 pH) i w Komornikach (4,4 pH) charakteryzowały się odczynem bardzo kwaśnym, a w pozostałych punktach - obojętnym. Niski odczyn gleby, poniżej 5,0 może powodować, że metale stają się bardziej przyswajalne i oddziałują toksycznie na wzrost i rozwój roślin. Badania zawartości metali ciężkich w glebach, w niektórych punktach Poznania, wykazują wartości podwyższone a czasami też ponadnormatywne (Środowisko, 1996).

W dolinie Warty występują miejscami gleby zawadnione, a na silnie nachylonych zboczach, w obrębie gruntów ornych, zerodowane.

Degradacja lasów

Kompleksy leśne w obrębie arkusza wykazują słaby i średni stopień degradacji spowodowany czynnikami antropogenicznymi. Zagrożenia tego rodzaju to szkody wywołane emisją szkodliwych substancji dostarczanych przez przemysł i transport, zwiększoną obecnością ludzi w lesie (turystyka, wypoczynek, pożary). Nieznacznie kondycję fitosanitarną lasu osłabiają czynniki biotyczne np. niekontrolowany wzrost populacji szkodliwych owadów.

Degradacja wód powierzchniowych

Poznań jest miastem objętym systemem kanalizacyjnym. Również na pozostałym obszarze w większości funkcjonuje kanalizacja sanitarna. Ścieki są jednak oczyszczane w stopniu niedostatecznym. Centralna Oczyszczalnia Ścieków zbudowana w Koziegłowach jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną o przepustowości 200 tys. m³/dobę, z pełną przeróbką osadów. Pełne oczyszczanie ścieków rozpoczęła w 2001 roku. Według danych z 2000 roku w omawianej oczyszczalni oczyszcza się 140 tys. m³/dobę ścieków. Odbiornikiem wód pościekowych jest Warta. Obecnie do Warty kierowane są także niedostatecznie oczyszczone wody pościekowe w ilości 30 000 m³/dobę z lewobrzeżnej mechanicznej oczyszczalni ścieków oraz część ścieków komunalnych.

O jakości wód powierzchniowych na obszarze objętym arkuszem Poznań decydują ponadto nielegalne zrzuty ścieków komunalnych na obszarach nieskanalizowanych, niewłaściwa działalność agrotechniczna na obszarach rolniczych oraz niska świadomość ekologiczna użytkowników gruntów.

Wykaz ważniejszych zrzutów ścieków w obrębie niniejszego arkusza przedstawia tabela:

Tabela 3. Ważniejsze zrzuty ścieków

*) numeracja zgodna z numeracją na mapie

Tabela 4. Stan czystości wód powierzchniowych

L.p.	Rzeka/rok badań	Punkt pomiarowy	Klasa czystości	Główne parametry zanieczyszczeń	Rodzaj monitoringu
1.	Strumień Junikowski 2002	0,2 km od ujścia	non	Związki biogenne, zawiesiny ogólne, miano Coli, saprobowość, metale ciężkie	regionalny
2.	Cybina 2002	0,1 km od ujścia	non	Związki biogenne, zawiesiny ogólne, miano Coli	regionalny
3.	Cybina 2001	3,6 km od ujścia	III	Związki biogenne, zawiesiny ogólne, miano Coli	regionalny
4.	Bogdanka 2002	0,1 km od ujścia	non	Tlen rozpuszczony, związki biogenne, org. zawiesiny ogólne, miano Coli, saprobowość, metale ciężkie	regionalny
5.	Główna 2002	0,1 km od ujścia	non	Związki biogenne, zawiesiny ogólne, miano Coli	regionalny
6.	Warta 2002	Luboń	non	Związki biogenne, zawiesiny ogólne, chlorofil "a", metale ciężkie, miano Coli	krajowy

Badania monitoringowe sieci krajowej i regionalnej wód powierzchniowych przeprowadzone w 2002 wykazują, iż wszystkie monitorowane cieki, poza Cybiną (III klasa czystości), są pozaklasowe. Na podstawie danych z SANEPID-u oznaczono klasy wód niektórych jezior. Jezioro Kierskie i Malta odznacza się III klasą czystości, Jezioro Strzeszyńskie - II klasą, a Rusałka wodami pozaklasowymi.

Degradacja wód podziemnych

Na terenie zwartej zabudowy miasta Poznania w zasadzie nie ma możliwości infiltracji wód opadowych do wód podziemnych. Niewielkie powierzchnie 'gruntów podatnych na infiltrację zanieczyszczeń do I poziomu wód podziemnych występują wzdłuż rynien glacjalnych i dolin rzecznych (obszary sandrowe).. Wody czwartorzędowe LZWP na terenie Poznania poddawane były przez lata silnej presji antropogenicznej, a ich skład chemiczny uległ transformacji w wyniku oddziaływania ścieków (m.in. pochodzących z nieszczelności sieci kanalizacyjnej), odpadów, środków zimowego utrzymania dróg, nawozów i zanieczyszczeń pyłowo-gazowych (Środowisko., 1996). Wody piętra trzeciorzędowego nie są zanieczyszczone ze źródeł powierzchniowych, gdyż czas infiltracji zanieczyszczeń przez miąższą strefę utworów izolujących szacuje się na setki lat. Dużym zagrożeniem są źródła punktowe. W roku 2002 przeprowadzono badania jakości wód podziemnych w 5 punktach monitoringu regionalnego. Jedynie w wodach poziomu trzeciorzędowego w obrębie Zakładu Malta Decor stwierdzono wody niskiej jakości (klasy III), w pozostałych wody odznaczały się średnią jakością (II). Na terenach wielu zakładów przemysłowych i usługowych prowadzi się badania jakości wód w ramach monitoringu lokalnego. Takie badania prowadzi się w rejonie składowiska odpadów komunalnych w Suchym Lesie. Dane z Raportu (2003) za 2002 rok wskazują na brak wpływu składowiska na wody podziemne w jego otoczeniu. Wody podziemne w piezometrach, zlokalizowanych w rejonie składowiska, odznaczają się dobrą i średnią jakością (Ib i II), natomiast woda w ciekach, w stawie i jeziorze Glinnowieckim odznacza się II, a ze względu na twardość wody - III klasą. Wody stawu przy wysypisku, ze względu na stężenia związków mineralnych i dużą zawartość substancji organicznych, są pozaklasowe.

--	--	--	--	--	--	--

Strefy prawdopodobnego zanieczyszczenia wód podziemnych obejmują obszary zurbanizowane, a więc Poznań, Luboń Przeźmierowo, Krzyżowniki, Suchy Las i Czerwonak oraz niekontrolowane miejsca składowania odpadów

Degradacja powietrza atmosferycznego

Na terenie Poznania w 2002 roku (Raport, 2003), z zakładów szczególnie uciążliwych, wyemitowano do atmosfery 853 Mg pyłów/rok, z czego zatrzymano w urządzeniach odpylających 99,4%, 11072 Mg/rok gazów bez CO₂ z czego zredukowano około 28,3%, SO₂ - 7392 Mg/rok i tlenków azotu 3106 Mg/rok. Stężenia średnioroczne zanieczyszczeń powietrza według WSSE i WIOŚ w 2002 roku (Raport, 2003) dla Poznania, zmierzone w 8 punktach, były następujące: SO₂ - od 6,3 do 12,3 µg/m³, NO₂ - od 27,8 do 47,4 µg/m³ i pył zawieszony - od 11,5 do 36,0 µg/m³.

Najbardziej uciążliwe dla atmosfery są emitory zakładów przemysłowych (tabela). Duże zagrożenie stanowią skupiska źródeł niskiej emisji gazów i pyłów z terenów zabudowanych, szczególnie uciążliwe w sezonie grzewczym. Źródłem emisji liniowej zanieczyszczeń pyłowych i gazowych oraz hałasu jest istniejąca sieć dróg. Ponadnormatywna emisja hałasu na omawianym obszarze związana jest też z lotniskami oraz z działalnością przemysłową (np. wadliwe funkcjonowanie specjalistycznych maszyn i urządzeń); działalnością lokali rozrywkowych, obiektów handlowych i sportowych, a także z działalnością niewielkich zakładów o nie prawidłowej lokalizacji w stosunku do sąsiadujących obiektów chronionych.

Tabela 5. Ważniejsze emitory zanieczyszczeń do atmosfery

L.p.	Jednostka emitująca	Emisja gazów ogółem (t/r)	Emisja gazów bez CO ₂ (t/r)	Emisja pyłów ogółem (t/r)
1.	Ośrodek Hotelarsko - Rekreacyjny, Poznań, Chojnicka 35	195,830	4,630	0,780
2.	C" 63 Czerwonak, Poznań, Gdyńska 124b	2 011,850	20,620	11,900
3.	"M.O.L. ROMGUM"Sp. z o.o. Suchy Las, Klonowa 13	107,960	1,620	0,290
4.	C - 64 Szarych Szeregów Poznań, Szarych Szeregów 26	584,970	0,490	0,000
5.	Zakład Produkcyjny, Poznań, ul. Szarych Szeregów 23	602,140	3,290	2,760
6.	K 334 Poznań, Naramowicka 217	277,810	0,230	0,000
7.	K 318 Czerwonak Poznań, Płac Zielony 8/9	214,250	0,180	0,000
8.	Zakład Prod. Remont. Energet. Czerwonak, Gdyńska 83	3 240,960	51,250	9,490
9.	Gospodarstwo Doświadczalne AR, Gorzelnia Swadzim, TarnowoPodgórne, Parkowa 4	103,670	5,620	0,860
10.	Przedsiębiorstwo Przemysłu Chłodniczego, Poznań, Druskiennicka 2/4	189,290	0,860	0,200
11.	K333 Poznań, Jasielska 8c	215,800	1,130	0,230
12.	COŚ. Poznań, Gdyńska 1 - *(1)	6 247,070	6,270	0,040
13.	JW. 2091 Poznań, Lotnicza	1 036,630	24,630	5,430
14.	Baza KWP Poznań, Podolańska 52	1 644,260	24,260	1,130
15.	Cen. Szkol. Wojsk. Łąd. Ob. I Woj. Pol. Poznań, KMPL. 2725	3 247,350	51,150	24,140
16.	Castorama Polska Sp. z o.o. Warszawa Market Poznań. Poznań, Murawa 39	187,050	0,110	0,000
17.	LOS, Poznań, Serbska 3	1 503,620	1:260	0,010
18.	Optima Sp. z o.o. Poznań, Bałtycka 48	1 596,760	1,810	13,820
19.	Synteza Sp. z o.o. Poznań, Rzeczna 115	1 005,010	21,160	6,200
20.	EC Karolin	1 088 741,930	6 018,000	281,070
21.	Zakład III Poznań, Gnieźnieńska 32	266,110	1,480	0,280
22.	Poznań, Ławica Jedn. Woj. KMPL 2767	1 523,010	39.010	4,880
23.	Edwardowo, Kotł. Olejowa Poznań, Leśnych Skrzatów 1	283,420	0,320	0,000
24.	"M.O.L. ROMGIM" Sp. z o. o, Poznań, Marcelesińska 96	1 148,390	18,380	7,340
25.	Metałowiec, Poznań, Bułgarska 39a	167,760	0,420	0,220
26.	C 70 Poznań, Szpitalna 19	2 282,530	2,550	0,010
27.	K 461 Poznań, Szpitalna 26	104,760	0,090	0,000

28.	K 430 Poznań, Szamotulska 65	146,330	0,120	0,000
29.	Nestle, Poznań, Wawrzyniaka	2 942,020	5,930	0,340
30.	K 460 Dąbrowskiego, Poznań Dąbrowskiego 39	262,150	3,940	1,720
31.	Cen. Szkol. Wojsk Ląd. Ob. II, Bukowska, Poznań KMPL 2783	674,410	14,890	4,710
32.	KMPL 2747 Poznań, Bukowska25	146,150	2,150	0,790
33.	K 426 Poznań, Słowackiego 26	1 347,030	1,340	0,060
34.	K 41 Poznań, Mickiewicza 29	105,230	1,580	0,690
35.	Herbapol Poznań, Towarowa 47/51	318,000	0,270	0,400
36.	K 232 Poznań, Nowowiejskiego12	123,360	1,850	0,810
37.	Baza transportowa Poznań, al. Niepodległości 69	181,540	2,820	0,940
38.	Muzeum Narodowe, al. Marcinkowskiego 9	617,450	13,030	3,070
39.	K 264 Poznań, Wroniecka 6	168,790	0,140	0,000
40.	K 249 Poznań, Stary Rynek 2	193,620	0,160	0,000
41.	Agrin Sp. z o.o. Poznań, Kozia 21	998,750	9,550	0,100
42.	K 258 Poznań, Wodna	179,330	2,690	1,180
43.	K 262 Poznań, Wielka 44	224,410	3,370	1,470 .
44.	K 280 Poznań, Wenecjańska 2/4	109,710	0,090	0,000
45.	Spółdz. Pracy Usług Pralniczych Poznań, Rybaki 6a	373,880	5,750	0,480
46.	EC Garbary Poznań Nowe Miasto	31 796,870	336,980	19,330
47.	Synteza Sp. z o.o Poznań, Św. Michała 67/71	212,880	0,240	0,000
48.	PHCH. "CHEMIA" SA, Poznań, Św. Michała 100	237,040	6,220	1,130
49.	Region. Biuro Finans. Poznań, Średzka 10/12	117,730	0,580	0,120
50.	SKF Poznań SA, Nieszawska 15	1 370,180	2,060	0,350
51.	Vinylpex s.c. Poznań, Hiacyntowa 39	864,090	31,150	1,120
52.	Budynek nr 12 o nr 51 Poznań, Miczurina 20	329,690	0,370	0,000
53.	CNS Poznań, Miczurina 30	743,260	11,020	3,100
54.	Glaxo Smith Kline S.A. Poznań, Grunwaldzka 189	1 194,810	91,550	2,740
55.	Szkoła Poznań Grunwald	320,270	3,770	1,370
56.	C 74 Poznań, Olszynka 12	374,440	0,380	0,020
57.	K 458 Poznań, Palacza 124	313,130	0,260	0,000
58.	K 472 Poznań, Wysockie90 4	245,190	0,200	0,000
59.	C 57 Poznań, Sielska 46 a	2 477,940	2,990	0,070
60.	C 55 Poznań, Arciszewskie90 25a	646,500	0,880	0,030
61.	K 155 Poznań, Hetmańska 41	162,910	0,860	0,170
62.	K 149 Poznań, Hetmańska 38	108,100	0,080	0,000
63.	K 133 Poznań, Drużbackiej 4	215,500	1,120	0,230
64.	K 173 Poznań, Niegolewskich 26	139,550	1,630	0,690
65.	K 138 Poznań, Bogusławskiego 16	360,810	0,290	0,000
66.	K 170 Poznań, Potworowskiego 18	143,140	0,750	0,150
67.	K 156 Poznań, Kasprzaka 34	111,410	0,090	0,000
68.	C 51 Poznań, Potworowskiego 416	915,380	0,760	0,000
69.	K 154 Poznań, Hetmańska 15119	176,110	0,920	0,100
70.	K 156 Poznań, Głogowska 91 a	372,960	1,150	0,200
71.	C 82 Poznań, Stablewskiego 5	1 347,030	1,340	0,060
72.	K 176 Poznań, Głogowska 99	197,700	0,710	0,100
73.	K 163 Poznań, Lodowa 5	435,070	1,360	0,240
74.	Transport SA Poznań, Winklera 1	182,450	0,890	0,190
75.	K 168 Poznań, Głogowska 115	622,520	0,710	0,050
76.	C 53 Poznań, Hetmańska 60a	1 226,310	1,260	0,070
77.	S1 Zajeżdźnia Tramwajowa Poznań, Głogowska 131/133	371,670	2,240	0,480
78.	K 160 Poznań, Głogowska 118/124	143,950	0,120	0,000

79.	K'189 Poznań, Głogowska 152	269,340	0,220	0,000
80.	K 331 Poznań, Krauthofera 18	348,090	0,290	0,000
81.	Zakład Taboru, Poznań, Kolejowa 23	364,300	2,700	0,500
82.	Sekcja Eksploat. Poznań Gł Bud. Adm. Poznań, Kolejowa 5	102,770	0,090	0,000
63.	ZNTK S.A. Poznań	13 938,450	117,450	76,960
84.	K128 Poznań, Przemysłowa 45/49	116,670	0,100	0,000
85.	Piekarnia nr 1 Poznań, Różana 19/20	120,750	0,670	0,130
66.	K 107 Poznań, Kosińskiego 30	237,730	1,250	0,250
87.	K 106 Poznań, Kosińskiego 3	148,260	0,770	0,160
88.	S2 Zajeżdźnia Tramwajowa Poznań, Madalińskiego 19	226,590	4,230	1,170
89.	K'130 Poznań, Traugutta 25/27	153,260	0,810	0,160
90.	ZPM H, Cegielski SA	0,000	0,000	0,000
91.	Malta Decor Poznań	19 109,660	32,770	1,710
92.	Zakład Opieki Zdrowotnej, Poznań, Szwajcarska 3	432,290	0,540	0,000
93.	Dyrekcja Poznań, Wieruszowska	1 724,580	20,250	4,720
94.	A3 Zajeżdźnia Autobusowa Poznań, Kacza 12	297,640	2,140	0,320
95.	Dział Eksploatacji Poznań, Nowosolska 38	308,230	1,500	0,330
96.	Pegaz Poznań, Połczyńska 4b	934,580	14,780	2,360
97.	Hurtownia DCOI, Transport, centrum dystrybucji., Poznań, Wolczyńska 18	259,990	0,000	0,000
98.	Mostostal Poznań Grunwald	433,190	12,680	3,520
99.	Intertegro Poznań, Kopanina 54/56	448,810	12,810	1,380
100.	C 77 Poznań, Kopanina 26 a	24 693,900	26,290	201,970
101.	Rethmann Sanitech Poznań Grunwald	211,340	1,780	0,220
102.	Piekarnia nr 2 Poznań, 28 Czerwca 1956 nr 346/352	566,960	0,480	0,000
103.	Schulstad Sp, z o.o. Poznań, Unii Lubelskiej 1	2 147,010	5,190	0,310
104.	Wrigley Poland Sp. z o.o. Poznań Nowe Miasto	4 041,720	4,530	1,050
105.	Kulczyk Tradex Sp. z o.o. Poznań, Krańcowa 44	221,640	0,180	0,000
106.	Zakład Prod. Konstrukcji Stalowych Poznań, Kowalewiczka 15	196,270	1,570	0,220
107.	Mleczarnia Poznań, 28 Czerwca 1956	580,280	0,480	0,000
108.	Zakład Prod. Luboń, Armii Poznań 49 . *(2)	12 593,240	76,190	35,280
109.	Jedn. Wojsk. 1156 Poznań, KMPL2799	253,860	3,960	0,430
110.	Jedn. Wojsk. Nr 2452 (1156) Poznań, Silniki I	3 341,930	48,470	11,640

*(1, 2) - zakłady będące emitentem uciążliwego odoru

Tabela 6. Emitery hałasów i wibracji

L.p.	Nazwa jednostki emitującej
1.	Lotnisko Ławica
2.	Goplana Poznań
3.	Poznańskie Zakłady Zielarskie Herbapol SA w Poznaniu
4.	Exide Europe Centra SA Poznań
5.	Zakład Wytwarzania Metalowych w Poznaniu
6.	Fabryka Papieru Malta Decor w Poznaniu
7.	Drukarnia Poznańska Poznań
8.	ARWIMONT - Krauthofera 22, Poznań
9.	H. Cegielski - Poznań S. A.
10.	ALUPLAST Sp z. o.o. ul. Wągrowa 14, Poznań
11.	GALMAR ul. Błotna 25, Poznań
12.	WSK Poznań
13.	Lotnisko Krzesiny

Inwestycje szczególnie szkodliwe dla środowiska przyrodniczego

Inwestycje szczególnie szkodliwe dla środowiska na analizowanym terenie zostały podane w tabeli. Oprócz nich należy wymienić: odcinek autostrady wielkopolskiej A-2, rurociąg przesyłowy ropy naftowej "Przyjaźń", linie podwyższonego promieniowania elektromagnetycznego i GZE w Plewiskach, obwodnicę, liczne drogi przełotowe o dużym natężeniu ruchu w kierunku Warszawy, Katowic, Koszalina, Świecka, Zielonej Góry, Wrocławia, Bydgoszczy, drogi o średnim natężeniu ruchu oraz linie kolejowe. Istotne zagrożenie dla środowiska stanowią zakłady stosujące w procesie technologicznym różnorodne związki chemiczne jak i transport środków chemicznych drogami wewnątrz miasta.

Tabela 7. Obiekty szczególnie szkodliwe dla środowiska

L.p.	Obiekty szczególnie szkodliwe dla środowiska
1.	Zakłady Papiernicze w Czerwonaku
2.	PWiK Centralna Oczyszczalnia Ścieków w Koziegłowach
3.	PWiK Lewobrzeźna Oczyszczalnia Ścieków. ul Serbska w Poznaniu
4.	Zespół Elektrociepłowni Poznańskich EC II Karolin
5.	Lotnisko Ławica
6.	PKN Orlen SA Oddział w Poznaniu, ul. Średzka 10/12

PRZECIWDZIAŁANIE DEGRADACJI ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Ten zakres działalności obejmuje aktywne podejście do kształtowania i ochrony środowiska przyrodniczego, szczególnie poprzez właściwe wprowadzanie podstaw przyrodniczych do planowania przestrzennego oraz umiejętne stosowanie instalacji technicznych, ograniczających lub likwidujących procesy degradacji środowiska. Na analizowanym terenie istnieje 6 oczyszczalni ścieków, w przewadze mechaniczno - biologicznych (tabela 3). Wszystkie znaczące zakłady przemysłowe (tabela), posiadają urządzenia odpylające i odsiarczające. Prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów, segregacja odpadów na wysypisku, ujmowanie biogazu na składowisku odpadów w Suchym Lesie i produkcja energii elektrycznej. Ponadto wiele zakładów przemysłowych wprowadza nowe technologie czy modernizacje procesów technologicznych i urządzeń, co powoduje zmniejszenie się liczby zakładów uciążliwych dla środowiska.. Znajduje się tu (Raport, 2003) 10 punktów monitoringu, w tym 1 sieci krajowej na Warcie, przed ujęciem wody w Dębinie, 4 - regionalnej dla wód powierzchniowych i 5 dla wód podziemnych. W wielu punktach miasta prowadzone są badania jakości wód powierzchniowych i podziemnych w ramach monitoringu lokalnego (wysypisko odpadów komunalnych, ujęcia wody, tereny zakładów przemysłowych, stacji benzynowych), jakości gleb czy hałasu przemysłowego i komunikacyjnego.

REKULTYWACJA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Na badanym. obszarze zarejestrowano obszary zrehabilitowane w kierunku wodnym, leśnym i rolniczym na terenach poeksploatacyjnych surowców budowlanych lub niekontrolowanych składowisk odpadów.

NIEUŻYTKI

Występują zarówno nieużytki antropogeniczne jak i naturogeniczne.

OGÓLNA OCENA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I STOPNIA JEGO DEGRADACJI

Stan środowiska przyrodniczego jest zróżnicowany. Obszar w granicach aglomeracji miejskiej charakteryzuje się zdecydowanie większym przeobrażeniem poszczególnych geokomponentów środowiska przyrodniczego, aniżeli w strefie podmiejskiej czy wiejskiej. Związane jest to przede wszystkim z koncentracją w mieście, obszarze podmiejskim oraz wzdłuż dróg, zdecydowanej większości źródeł zagrożeń i zanieczyszczeń środowiska. Najbardziej degradowane są wody powierzchniowe, wody podziemne i powietrze atmosferyczne. Przeobrażenia stosunków wodnych uwiadcniają się poprzez: znaczne przekształcenie sieci rzecznej, ogólne odwodnienie terenu, szczególnie miejskiego, czego efektem jest likwidacja terenów podmokłych i obniżenie poziomu wód, zmniejszenie retencji powierzchniowej w wyniku ciągłej rozbudowy systemu drenażu, zwiększenie ilości wody wchodzącej w lokalny obieg, zmianę wodności cieków, zmianę przebiegu działów wodnych na obszarze miasta, w wyniku jego skanalizowania, tworzenie sztucznych zbiorników wodnych,

zmianę jakości wód w ciekach i zbiornikach wodnych, wskutek zrzucania do nich ścieków komunalnych i przemysłowych (prawie wszystkie cieciki niosą wody pozaklasowe, liczne mniejsze, prowadzą wody zanieczyszczone), czy wreszcie degradacja płytkich wód podziemnych, szczególnie na obszarze Poznania w wyniku zanieczyszczenia nadległych warstw antropogenicznych. Dużym zagrożeniem dla doliny Warty są stany powodziowe, które mają ujemny wpływ na wszystkie komponenty środowiska przyrodniczego.

Powietrze atmosferyczne zagrożone jest emisją pyłów i gazów z licznych emitorów przemysłowych, ze źródeł niskiej emisji i ze źródeł mobilnych oraz hałasem przemysłowym, komunikacyjnym, rekreacyjnym czy centrów handlowych.

Zarejestrowano również bardzo liczne niekontrolowane składowiska odpadów komunalnych czy komunalnopodobnych, szczególnie na obszarach zieleni miejskiej czy obszarach nie użytkowanych w pobliżu osiedli mieszkaniowych, wzdłuż linii komunikacyjnych oraz na terenach lasów komunalnych. Gleby na terenie miasta i strefy podmiejskiej charakteryzują się

bardzo dużym stopniem zakwaszenia, miejscami są narażone na erozję, a w dolinach na zawodnienie. Stan zdrowotny występujących tu powierzchni leśnych nie wykazuje znaczących zaburzeń, a głównymi czynnikami degradacyjnymi są czynniki antropogeniczne.

Nowe inwestycje na omawianym terenie permanentnie zmieniają obraz zagospodarowania przestrzennego miasta pod względem ilości i jakości przekształceń, co powoduje ciągłe niebezpieczeństwo zachwiania względnej równowagi ekologicznej środowiska miejskiego.

Stan środowiska przyrodniczego miasta i jego najbliższego otoczenia w ostatnim dziesięcioleciu uległ zdecydowanej poprawie, do czego przyczyniła polityka samorządowa miasta i gmin ościennych, zgodna ze strategią zrównoważonego rozwoju społeczno – gospodarczego.

WSKAZANIA DOTYCZĄCE KSZTAŁTOWANIA I OCHRONY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Podstawowym zadaniem w zakresie kształtowania ochrony środowiska przyrodniczego na tym obszarze jest. przeciwdziałanie jego degradacji poprzez bezwzględne przestrzeganie przepisów zawartych w ustawach o ochronie przyrody, o zagospodarowaniu przestrzennym, w prawie ochrony środowiska przyrodniczego i innych. Priorytetem w tym zakresie jest poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych (bezwzględna ochrona Ujęcia wody pitnej dla miasta Poznania, modernizacja sieci kanalizacyjnej Poznania i Lewobrzeżnej Oczyszczalni Ścieków), czystości powietrza atmosferycznego (dalsze ograniczanie emisji gazów i pyłów oraz hałasu), jakości gleb (odpowiednia agrochemia i agrotechnika), doskonalenie gospodarki odpadami. (powszechna segregacja odpadów, likwidacja zaśmiecenia terenów, recykling) utrzymanie bioróżnorodności lasów parków i innych terenów otwartych oraz szereg innych proekologicznych działań.

Szczegółowe wskazania dotyczące kształtowania i ochrony środowiska przyrodniczego, a tym samym życia człowieka, zostaną zawarte w opracowywanych dla miast i gmin Programach Ochrony Środowiska.

Ze względu na specyfikę terenu omawianego arkusza, (miasto, strefa podmiejska) oraz na skalę opracowania, nie wszystkie elementy degradacji środowiska przyrodniczego zamieszczono na mapie, omówiono je jednak w komentarzu.

Literatura i materiały źródłowe

1. Atlas jezior Polski.1996, Praca zbiorowa pod, red. J. Jańczaka, Bogucki Wyd. Naukowe Poznań
2. Bartkowski T., 1967: O formach strefy marginalnej na Nizinie Wielkopolskiej. Prace Kom. Geogr. - Geol., PTPN, t. VII, z.1. Poznań
3. Gumiński R., 1954: Meteorologia i klimatologia dla rolników, Warszawa
4. Kaniecki A., 2001: Komentarz do mapy hydrograficznej w skali 1 : 50 000, arkusz N-33-130-B POZNAŃ, GEOMAT Sp. z o.o., Poznań
5. Kaniecki A., 1993: Dzieje miasta wodą pisane, Wyd. AQUARIUS Poznań
6. Olejniczak E. i inni, 1989: Warunki przyrodnicze produkcji rolnej - woj. poznańskie. IUNiG Puławy
7. Kondracki J., 2000: Geografia Polski. Mezoneiony fizycznogeograficzne. PWN Warszawa
8. Krygowski B., 1961: Geografia fizyczna Niziny Wielkopolskiej, część I. Geomorfologia. PTPN. Wyd. Mat. - Przyr. Komitet Fizjograficzny, Poznań
9. Mroczkiewicz L., Trampler T. i inni, 1964: Typy siedliskowe lasów w Polsce. Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa, PWR i L, Warszawa
10. Paczyński B. i inni., 1995: Atlas hydrogeologiczny Polski. 1: 500 000. Praca zbiorowa pod.

- red. B. Paczyńskiego, PIG, Warszawa
11. Podział Hydrograficzny Polski. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Praca zbiorowa ZHIM i GW, część I i II. Warszawa, 1983.
 12. Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2002. IOŚ. WIOŚ w Poznaniu, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Poznań, 2003
 13. Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2000. IOŚ. WIOŚ w Poznaniu, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Poznań, 2001
 14. Środowisko naturalne miasta Poznania. Część I, 1996, praca zb., WOŚ UM w Poznaniu
 15. Szafer W., Zarzycki K., red. 1978: Szata roślinna Polski. PWN, Warszawa
 16. Woś A., 1994: Klimat Niziny Wielkopolskiej. Wyd. Nauk. UAM, Poznań

Autorzy komentarza zwracają uwagę na istniejące rozbieżności między instrukcją do mapy sozologicznej „Wytyczne techniczne K.3-6” z 1997 roku, a aktualną ustawą z 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska i innymi aktami prawnymi.

© Copyright by Gabriela Karwacka, Jolanta Kijowska, Andrzej Kijowski, Stefan Żynda
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu