

Załącznik Nr.....
do uchwały Nr.....
Rady Miejskiej w Słupsku
z dnia.....
w sprawie przyjęcia Programu
ochrony środowiska Miasta Słupska
na lata 2016-2020 z perspektywą
na lata 2021-2024

Program ochrony środowiska Miasta Słupska na lata 2016-2020 z perspektywą na lata 2021-2024



Zamawiający:

Miasto Słupsk
z siedzibą: Urząd Miejski w Słupsku
Plac Zwycięstwa 3
76 – 200 Słupsk



Wykonawca:

Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska
ul. Nowy Świat 10a/15
60-583 Poznań
www.greenkey.pl

Program ochrony środowiska Miasta Słupska na lata 2016-2020 z perspektywą na lata 2021-2024



Właściciel Firmy

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

Autorzy opracowania:

mgr Joanna Walkowiak – Kierownik Zespołu Projektowego
mgr Andrzej Karkowski
mgr Wojciech Pająk

Listopad, 2015 r.



I.	WSTĘP.....	9
1.1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	9
1.2.	POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA	10
1.3.	METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU	11
II.	CHARAKTERYSTYKA MIASTA.....	12
2.1.	DANE ADMINISTRACYJNE	12
2.2.	POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE.....	13
2.3.	SPOŁECZEŃSTWO.....	14
2.3.1.	Liczba ludności i jej rozmieszczenie	14
2.3.2.	Przyrost naturalny.....	15
2.3.3.	Struktura ekonomiczna	15
2.4.	UŻYTKOWANIE TERENU	16
2.5.	DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA	18
2.6.	ROLNICTWO	20
2.7.	TURYSTYKA I REKREACJA	20
III.	INFRASTRUKTURA MIASTA.....	21
3.1.	GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA.....	21
3.1.1.	Zaopatrzenie w wodę.....	21
3.1.1.1.	Sieć wodociągowa	26
3.1.2.	Gospodarka ściekowa	26
3.1.2.1.	Aglomeracja kanalizacyjna	26
3.1.2.2.	Sieć kanalizacyjna	27
3.1.2.3.	Sieć kanalizacji deszczowej	28
3.1.2.4.	Ścieki przemysłowe	29
3.1.2.5.	Oczyszczalnia ścieków	31
3.1.2.6.	Systemy indywidualne gospodarki ściekowej.....	33
3.2.	ELEKTROENERGETYKA.....	34
3.2.1.	Źródła energii odnawialnej.....	36
3.3.	INSTALACJE EMITUJĄCE POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	40
3.4.	SIEĆ GAZOWA.....	41
3.5.	SYSTEM ZAOPATRZENIA W CIEPŁO	45
3.6.	KOMUNIKACJA	47
3.6.1.	Drogi	47
3.6.1.1.	Drogi krajowe	47
3.6.1.2.	Drogi wojewódzkie.....	48
3.6.1.3.	Drogi powiatowe	48
3.6.1.4.	Drogi gminne	49
3.6.1.5.	Drogi rowerowe	49
3.6.2.	Kolej.....	50
3.6.3.	Transport wodny	50
3.6.3.	Transport lotniczy	50
3.7.	SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI.....	51
3.7.1.	Miasto Słupsk w regionalnym systemie gospodarowania odpadami komunalnymi.....	56
3.7.2.	Składowisko odpadów.....	61
3.7.3.	Odpady inne niż komunalne	61
IV.	OCENA I ANALIZA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	64
4.1.	RZEŻBA TERENU	64
4.1.1.	Zagrożenia powierzchni ziemi	66
4.2.	BUDOWA GEOLOGICZNA.....	66
4.2.1.	Surowce mineralne	69
4.3.	GLEBY	69
4.3.1.	Typy gleb	69
4.3.2.	Fizyczna i chemiczna degradacja gleb	70
4.4.	WODY PODZIEMNE.....	71

4.4.1.	Jakość wód podziemnych	72
4.4.1.1.	Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych	75
4.4.2.	Źródła przeobrażeń wód podziemnych	76
4.5.	WODY POWIERZCHNIOWE	77
4.5.1.	Cieki	77
4.5.2.	Systemy melioracyjne i urządzenia wodne	79
4.5.3.	Zagrożenie powodzią	80
4.5.4.	Monitoring wód powierzchniowych	83
4.5.5.	Źródła przeobrażeń wód powierzchniowych	86
4.6.	KLIMAT	87
4.6.1.	Zagrożenia klimatu	88
4.7.	POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	89
4.7.1.	Stan czystości powietrza atmosferycznego	89
4.7.2.	Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego	93
4.8.	KLIMAT AKUSTYCZNY	94
4.9.	PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	96
4.10.	POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE (ORAZ ZAGROŻENIA INNE)	98
4.11.	FLORA	100
4.11.1.	Zieleń urządzona	101
4.12.	FAUNA	103
4.13.	PRZYRODA CHRONIONA I JEJ ZASOBY	103
4.13.1.	NATURA 2000	104
4.13.4.	Pomniki przyrody	104
4.14.	ZAGROŻENIA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	110
V.	ZAŁOŻENIE PROGRAMOWE	111
5.1.	WPROWADZENIE	111
5.1.1.	DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE	112
5.1.2.	DOKUMENTY KRAJOWE	113
5.1.3.	DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE	116
5.1.4.	DOKUMENTY LOKALNE	119
5.2.	STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA SŁUPSKA	122
VI.	HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	127
6.1.	CEL EKOLOGICZNY - UTRZYMANIE DOBREJ JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH ORAZ MINIMALIZACJA PRESJI NA ZASOBY WODNE	127
6.2.	CEL EKOLOGICZNY - OCHRONA PRZED POWODZIĄ I PODTOPIENIAMI	128
6.3.	CEL EKOLOGICZNY - ZACHOWANIE, WŁAŚCIWE WYKORZYSTANIE ORAZ ODNAWIANIE I PRZYWRACANIE DO STANU WŁAŚCIWEGO SKŁADNIKÓW PRZYRODY	128
6.4.	CEL EKOLOGICZNY - UTRZYMANIE STANDARDÓW JAKOŚCI POWIETRZA NA DOBRYM POZIOMIE POPRZECZ STAŁĄ REDUKCJĘ EMISJI PYŁÓW I GAZÓW	129
6.5.	CEL EKOLOGICZNY - ZMINIMALIZOWANIE UCIAŻLIWEGO HAŁASU I UTRZYMANIE JAK NAJLEPSZEJ JAKOŚCI STANU AKUSTYCZNEGO ŚRODOWISKA	130
6.6.	CEL EKOLOGICZNY – OGRANICZENIE PRZEKSZTAŁCEŃ ZIEMI W WYNIKU PROCESÓW NATURALNYCH ORAZ ANTROPOGENICZNYCH	130
6.7.	CEL EKOLOGICZNY - OCHRONA MIESZKAŃCÓW PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYM	131
6.8.	CEL EKOLOGICZNY - MINIMALIZACJA WPŁYWU NA ŚRODOWISKO ORAZ ELIMINACJA RYZYKA DLA ZDROWIA LUDZI W MIEJSCACH NAJWIĘKSZEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO I ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA CHEMICZNEGO I BIOLOGICZNEGO	131
6.9.	CEL EKOLOGICZNY – SKUTECZNY ROZWÓJ SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI	132
6.10.	CEL EKOLOGICZNY - UPOWSZECZNIE NIE IDEI EKOROZWOJU WE WSZYSTKICH SFERACH ŻYCIA ORAZ ROZWÓJ ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO	133
VII.	KONCEPCJA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ	134
7.1.	ZAŁOŻENIA OGÓLNE	134

7.2. POTRZEBA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ	134
VIII. SYSTEM FINANSOWANIA INWESTYCJI.....	135
8.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	135
8.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego.....	136
8.3. Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE	137
8.4. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	138
8.5. Bank Ochrony Środowiska.....	139
IX. STRATEGIA I MONITORING REALIZACJI PROGRAMU	139
9.1. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA.....	139
9.1.1. Instrumenty prawne	140
9.1.2. Instrumenty finansowe.....	141
9.1.3. Instrumenty społeczne.....	141
9.1.4. Instrumenty strukturalne	142
9.2. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	143
9.2.1. Zasady monitoringu	143
9.2.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych	145
WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA.....	148
SPIS TABEL	151
SPIS RYCIN	152
SPIS WYKRESÓW	153

SPIS SKRÓTÓW

As – arsen
BaP – benzo(a)piren
BZT5 – biochemiczne zapotrzebowanie na tlen
C₆H₆ - benzen
Ca - wapń
CaCO₃ – węglan wapnia
Cd - kadm
ChZT – chemiczne zapotrzebowanie na tlen
Cl – chlor
CO – tlenek węgla
CO₂ – dwutlenek węgla
dam³ – tys. m³
dB - decybel
DDT - dichlordiphenyltrichlorethan
dz. ewid. – działka ewidencyjna
Dz. U. – Dziennik Ustaw
Dz. Urz. Woj. – Dziennik Urzędowy Województwa
elem. hydro-morf. – elementy hydromorficzne
fiz. - fizyczne
GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GJ – gigadżul
gosp. dom. – gospodarstwo domowe
GPZ – główny punkt zasilania
GUS – Główny Urząd Statystyczny
GZWP – główny zbiornik wód podziemnych
HCO₃ - wodorowęglany
IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
JCWP – jednolita część wód powierzchniowych
JCWPd – jednolita część wód podziemnych
kpl - komplet
KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
L_{DWN} - równoważny poziom hałasu dla pory dnia
L_N - równoważny poziom hałasu dla pory nocy
mc – miesiąc

Mg – megagram = tona
min. – minimum / minut
MOF MS - Miejski Obszar Funkcjonalny Miasta Słupska
MVA – megawoltamper
MWh – megawatogodzina
N – azot ogólny
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NH₄ – amoniak
Ni - nikiel
NO₃ – azotany
NO – tlenek azotu
NO₂ – dwutlenek azotu
NOx – tlenki azotu
O₃ - ozon
obr. – obręb
odm. - odmiana
og. – ogólny / a
ok. - około
os. – osoby
OSN – obszar szczególnie narażony
OWO – ogólny węgiel organiczny
OZE – odnawialne źródła energii
OZW - obszar Natura 2000 o znaczeniu wspólnotowym
PARR – Pomorska Agencja Rozwoju Regionalnego
Pb – ołów
PCB - polichlorowane bifenylo
PEP – Polityka Ekologiczna Polski
PGK – Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej
PGM – Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej
pH - odczyn
PIG-PIB – Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
PKD – Polska Klasyfikacja Gospodarcza
PLH – PL – obszar na terenie Polski, H - skrót od ang. habitat, czyli siedlisko
PM 2,5 - pył zawieszony zawierający cząstki mniejsze niż 2,5 mikrometrów
PM 10 – pył zawieszony zawierający cząstki mniejsze niż 10 mikrometrów
PO₄ - fosforany

POŚ – program ochrony środowiska
pow. - powierzchnia
poz. – pozycja
przew. – przewodność
PSG – Polska Spółka Gazownictwa
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno -
Epidemiologiczna
PSZOK – punkt selektywnej zbiórki
odpadów komunalnych
RDW – ramowa Dyrektywa Wodna
RIPOK – regionalna instalacja
przetwarzania odpadów komunalnych
RP – Rzeczpospolita Polska
RLM – równoważna liczba mieszkańców
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki
Wodnej
S - siarka
SCWP – scalona część wód
powierzchniowych
SKR – Strategia Rozwoju Kraju
SM – spółdzielnie mieszkaniowe
SO₂ – dwutlenek siarki

SO₄ – siarczany
SRT – Strategia Rozwoju Transportu
SSSE – Słupska Specjalna Strefa
Ekonomiczna
subst. rozpuszcz. – substancje
rozpuszczone
SUW – stacja uzdatniania wody
szt. – sztuk
tj. – tekst jednolity
TJ – teradźul
TOC – całkowita zawartość węgla
organicznego
UE – Unia Europejska
UKE – Urząd Komunikacji Elektronicznej
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
wg – według
WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony
Środowiska
ze zm. – ze zmianami
ZIM – Zarząd Infrastruktury Miejskiej

I. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Program ochrony środowiska Miasta Słupska na lata 2016-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 (zwany dalej Programem lub POŚ).

Pierwszy tego typu dokument dla Miasta Słupska opracowany był na lata 2005 – 2008 wraz z perspektywą do 2012 roku. Został on przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej w Słupsku Nr LIII/678/06 z dnia 22 lutego 2006 r.

Aktualizacja dokumentu, zgodnie z ówczesnie obowiązującymi podstawami prawnymi (ustawą Prawo ochrony środowiska) obejmowała lata 2008 - 2011 oraz perspektywę 2012 – 2015 (Uchwała Nr XXXIX/602/09 Rady Miejskiej w Słupsku z dnia 24 czerwca 2009 r.). W związku z upływem czteroletniego okresu programowania niniejszego POŚ dla Miasta Słupska, w roku 2012 dokonano kolejnej aktualizacji tego strategicznego dokumentu. Uchwałą Nr XX/296/12 z dnia 28 marca 2012 r. przyjęto zatem drugą już aktualizację pierwotnego dokumentu, pod nazwą Program ochrony środowiska miasta Słupska na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem perspektywy 2016 – 2019.

W szczególności zmiany wprowadzone ustawą z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska określiły, że programy ochrony środowiska uchwalone w celu realizacji Polityki ekologicznej państwa na lata 2009–2012 z perspektywą do roku 2016 (w tym obecnie obowiązujący Program ochrony środowiska Miasta Słupska na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem perspektywy 2016 – 2019) zachowują ważność na czas, na jaki zostały uchwalone, jednak nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2016 r.

W przypadku konieczności wcześniejszej aktualizacji dokumentu (jak to ma miejsce w odniesieniu do miasta Słupska), art. 14 ust. 2 ww. ustawy zmieniającej ustawę Prawo ochrony środowiska z roku 2014 wskazuje następująco: „Jeżeli program ochrony środowiska, o którym mowa w ust. 1, wymaga aktualizacji, odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy uchwała nowy program ochrony środowiska uwzględniający cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju”.

Programy ochrony środowiska są nadal wymagany dokumentem, zgodnie z brzmieniem art. 14. ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska: „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Sporządzając dokument Programu należy uwzględniać wymagania także innych dokumentów strategicznych wyższego szczebla, w tym przypadku dokumentacji wojewódzkich i krajowych, określać rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno - ekonomiczne i środki finansowe. Program musi być zbieżny z założeniami najważniejszych projektów na różnym szczeblu programowania regionalnego.

Opracowanie Programu pozwala na przeanalizowanie zmian, jakie zaszły w środowisku przyrodniczym w porównaniu z poprzednimi latami oraz uzupełnienie zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska Miasta, utrzymania stanu środowiska na dobrym poziomie, o ile taki wynika z badań monitoringu środowiska oraz kontynuowania

działań, które zmierzają do jego poprawy, w sektorach, gdzie standardy jakości środowiska są nadal przekraczane.

Niniejsze opracowanie prezentuje szeroko rozumianą problematykę ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego Miasta Słupska (miasto na prawach powiatu) położonego w województwie pomorskim.

Obejmuje ono zagadnienia związane z:

- charakterystyką obszaru Miasta,
- analizą sytuacji demograficznej i gospodarczej,
- analizą obecnego stanu środowiska przyrodniczego oraz analizą infrastruktury,
- prognozowaniem zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym analizowanego obszaru,
- wytyczeniem celów w zakresie ochrony środowiska zmierzających do poprawy stanu środowiska przyrodniczego Miasta,
- wytyczeniem konkretnych przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska i poprawą jego stanu, a także określeniem harmonogramu ich realizacji,
- określeniem możliwych sposobów finansowania, założonych celów,
- określeniem sposobów monitoringu pozwalającego na ocenę realizacji założonego Programu ochrony środowiska.

1.2. POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA

Powszechne zainteresowanie problematyką ochrony środowiska w każdej dziedzinie życia człowieka wymaga opracowywania syntetycznych dokumentów, które zbierają informacje o stanie środowiska przyrodniczego człowieka, wyznaczają obszary interwencji oraz wyznaczają cele ekologiczne i kierunki działania, które prowadzą w konsekwencji do zrównoważonego rozwoju obszaru. Ważne jest również, aby prowadzić ciągłą aktualizację i weryfikację zamierzonych działań, dostosowywać je do aktualnej sytuacji i mierzyć ich stopień wykonania. Przeprowadzanie analiz czasowych pozwala określić obszary, które faktycznie się rozwijają, oczywiście w kierunku ekologicznego rozwoju, a nad którymi trzeba nadal pracować. Służą temu raporty z realizacji programów ochrony środowiska, które należy sporządzać co dwa lata i przedstawiać je Radzie Miejskiej. Miasto na bieżąco realizuje powyższy obowiązek.

Na stan środowiska przyrodniczego mają wpływ nie tylko zakłady przemysłowe, czy rozwój komunikacji i urbanizacji. Na ten także dynamiczny i wrażliwy system oddziałuje każda działalność i aktywność człowieka, dlatego ważne jest, aby przeanalizować funkcjonowanie człowieka w środowisku na różnych płaszczyznach. Program ochrony środowiska jest właśnie takim dokumentem, który analizując stan aktualny środowiska życia człowieka, proponuje w konsekwencji zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska, wskazuje kierunki i hierarchię działań zmierzających do ich wprowadzenia na terenie Miasta Słupska.

Celem niniejszego Programu jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego Słupska, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzednich projektów. Zawarte w nim rozwiązania inwestycyjne oraz organizacyjne i informacyjne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi. Opracowany projekt jest wypełnieniem

obowiązku Miasta Słupska w zakresie sporządzania strategicznych dokumentów gminnych, co pozwala władzom Miasta na bieżąco kontrolować stan środowiska oraz planować na tej podstawie działania służące ochronie środowiska.

Najpilniejszymi do rozwiązania kwestiami w zakresie racjonalnego gospodarowania w środowisku przyrodniczym są problemy gospodarki ściekowej, ochrony powietrza, w tym wykorzystania źródeł energii odnawialnej. Ponadto na skutek rozwoju jednostki, w zakresie urbanizacji, komunikacji, gospodarki, pojawiają się lub raczej intensyfikują problemy, takie jak np. uciążliwości związane z emisją hałasu lub uszczuplanie terenów otwartych kosztem powstawania nowych terenów mieszkaniowych.

Powyższe przesłanki, dają podstawę do zdefiniowania ekologicznych celów strategicznych Miasta Słupska. Natomiast realizacja poszczególnych założeń, w powiązaniu z aktywnie wdrażanym programem edukacji ekologicznej społeczeństwa powinna zapewnić tej jednostce zrównoważony rozwój.

Przyjęcie Programu ochrony środowiska jest formą podejmowania strategicznej decyzji umożliwiającej realizację kierunków rozwoju tego zakresu działalności w określonej perspektywie czasowej. Wynikiem procesu planowania jest dokument zawierający wizję rozwoju systemu zarządzania ochroną środowiska, określający opcje i warunki rozwiązań. Jest on także ważnym środkiem informacji, narzędziem kontroli i materiałem wykorzystywanym do rozwoju systemu w przyszłości. Właściwy system zarządzania ochroną środowiska musi opierać się na strategicznych wnioskach, które w tym przypadku są przedstawione w postaci dokumentów programowych.

1.3. METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU

Analiza istniejącego stanu środowiska przyrodniczego ma na celu identyfikację problemów, które dotyczą Miasta Słupska i określenia jaka jest presja człowieka na to środowisko w aspekcie wykorzystywania zasobów przyrodniczych lub rozwijania działalności, która oddziałuje na środowisko.

Niniejszy Program stanowi szczegółową diagnozę stanu środowiska przyrodniczego, a na podstawie określonych zagrożeń, przedstawia konkretne działania zmierzające do poprawy jego stanu i ustala harmonogram ich realizacji.

Przy opracowywaniu Programu korzystano z zapisów zawartych w dokumentach strategicznych obowiązujących dla kraju i województwa oraz dokumentach strategicznych związanych z rozwojem lokalnym jednostki (o czym mowa szerzej także w rozdziale 9.1.4.). Opracowując strategię działania dla Miasta opierano się na założeniach następujących dokumentów:

1. Polityka ekologiczna państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016.
2. Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu – KLIMADA,
3. Strategia Rozwoju Kraju 2020.
4. Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku).
5. Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020.
6. Strategia rozwoju województwa pomorskiego 2020.
7. Program ochrony środowiska przed hałasem na lata 2015 - 2019 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim,

- położonych wzdłuż odcinków dróg wojewódzkich oraz wzdłuż odcinków dróg krajowych, wojewódzkich i gminnych na terenie miasta Słupsk, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N .
8. Program Ochrony Powietrza dla strefy pomorskiej na lata 2013-2016 z perspektywą na lata następne, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM 10 oraz benzo(a)pirenu.
 9. Program rozwoju elektroenergetyki z uwzględnieniem źródeł odnawialnych w Województwie Pomorskim do roku 2025.
 10. Regionalna strategia rozwoju transportu w województwie pomorskim na lata 2007-2020.
 11. Strategia Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Słupska Na Lata 2014- 2020,
 12. Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Słupsk.
 13. Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Miasta Słupska.
 14. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Słupska.
 15. Strategia transportowa Miasta Słupska.
 16. Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Miasta Słupska na lata 2014 – 2018 wraz z perspektywą do 2032 roku.

Niniejszy dokument opiera się na dostępnej bazie danych Głównego Urzędu Statystycznego, Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku, Urzędu Marszałkowskiego w Gdańsku, Urzędu Miejskiego w Słupsku. Przy opracowaniu Programu wykorzystano materiały i informacje uzyskane także od jednostek działających na omawianym terenie oraz na obszarze województwa pomorskiego (zarządcy dróg, eksploatorów sieci infrastruktury, zarządców instalacji).

II. CHARAKTERYSTYKA MIASTA

2.1. DANE ADMINISTRACYJNE

Miasto Słupsk położone jest w północno – zachodniej części województwa pomorskiego. Jest to miasto na prawach powiatu. Jednostka zajmuje obszar o powierzchni 43,15 km² (dane GUS). Analizowany teren graniczy terytorialnie przede wszystkim z Gminą Słupsk. Od południowego – zachodu Miasto sąsiaduje także z Gminą Kobylnica.



Ryc. 1. Położenie Miasta Słupska na tle województwa pomorskiego

Źródło: stat.gov.pl

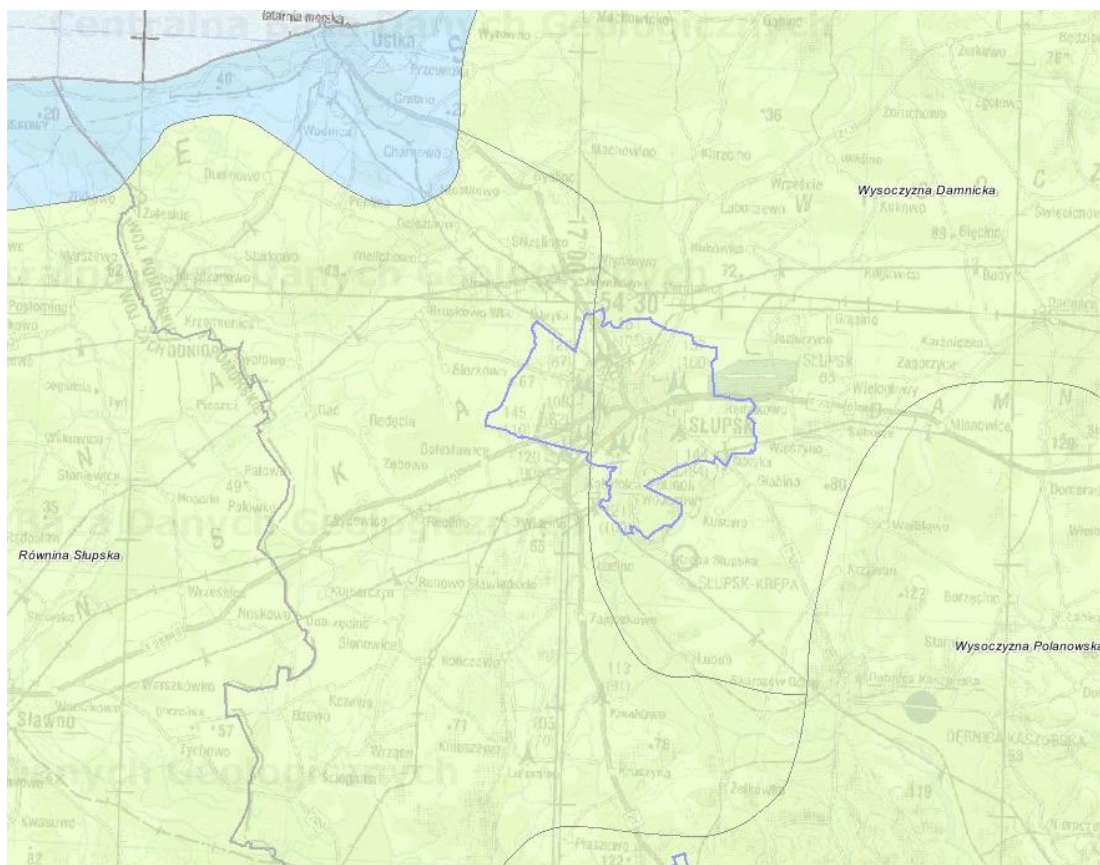
2.2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE

Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego obszar Słupska położony jest w obrębie następujących głównych jednostek fizycznogeograficznych (wg J. Kondrackiego):

- megaregion – Pozaalpejska Europa Środkowa,
- prowincja – Niż Środkowoeuropejski,
 - podprowincja – Pobrzeża Południowobałtyckie,
 - makroregion – Pobrzeże Koszalińskie,
 - mezoregion – Równina Słupska,
 - mezoregion – Wysoczyzna Damnicka.

Zachodnia część Miasta położona jest w obrębie mezoregionu Równina Słupska, natomiast wschodni fragment analizowanej jednostki wchodzi w skład Wysoczyzny Damnickiej.

Położenie Miasta Słupska na tle mezoregionów fizycznogeograficznych przedstawiono na kolejnej rycinie.



Ryc. 2. Położenie Miasta Słupska na tle mezoregionów fizycznogeograficznych

Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych Państwowego Instytutu Geologicznego

2.3. SPOŁECZEŃSTWO

2.3.1. Liczba ludności i jej rozmieszczenie

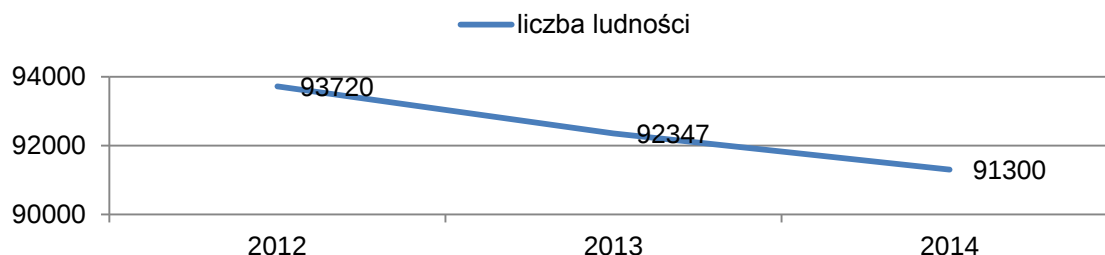
Na koniec roku 2014 liczba ludności zamieszkująca Miasto Słupsk wynosiła 91 300 osób (dane z Urzędu Miejskiego).

Od 2012 r., kiedy uchwalono poprzedni Program ochrony środowiska liczba ludności Miasta systematycznie spada. W 2014 r. liczba mieszkańców Słupska była niższa o 2 420 osób niż w 2012 r. Spowodowane jest to odpływem mieszkańców do terenów podmiejskich oraz migracjami do dużych miast o randze wojewódzkiej, Gdyni czy Gdańska.

Tabela 1. Liczby ludności Miasta Słupska w latach 2012-2014

Rok	Liczba ludności		
	Pobyt stały	Pobyt czasowy	Razem
2012	91 320	2 400	93 720
2013	90 327	2 020	92 347
2014	89 374	1 926	91 300

Źródło: Dane z Urzędu Miejskiego

**Wykres 1. Liczba ludności w Mieście Słupsk na przestrzeni lat 2012 - 2014**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego

Według prognozy demograficznej ludności na lata 2014 – 2050, według powiatów w województwie pomorskim, dla Miasta Słupsk przewiduje się dalszy spadek liczby mieszkańców. W stosunku do roku 2013 spodziewany odpływ osób ma wynieść około 30 % do roku 2050.

2.3.2. Przyrost naturalny

Analizując przyrost naturalny Miasta Słupska należy stwierdzić, że w roku 2014 jego wartość była ujemna.

W analizowanej jednostce czasu na każde 1 000 osób przypadało 8,1 urodzeń żywych i 10,8 zgonów, czego wynikiem jest ujemny przyrost naturalny (-2,7 na każde 1 000 osób). Ujemny przyrost naturalny także przyczynia się do zmniejszania się liczby ludności jednostki.

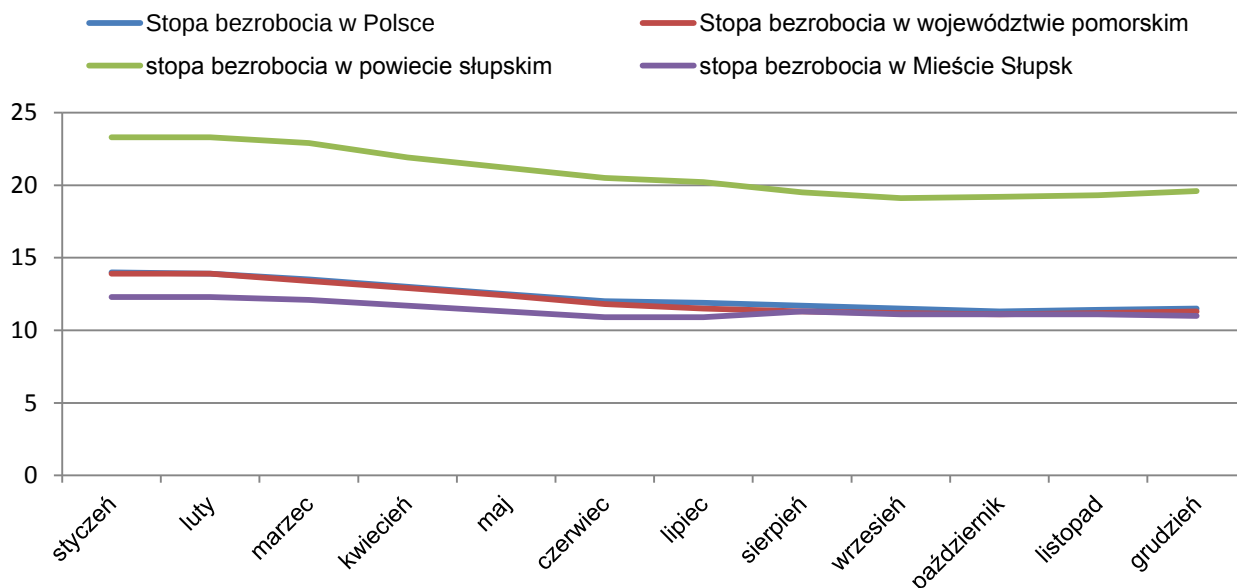
2.3.3. Struktura ekonomiczna

Poziom bezrobocia na terenie Miasta Słupska, w odniesieniu do stopy bezrobocia w Polsce, województwie pomorskim i sąsiadującym powiecie słupskim jest niższy i wyniósł na koniec roku 2014 około 12,3 %.

Tabela 2. Analiza stopy bezrobocia na terenie Miasta Słupska w odniesieniu do innych jednostek terytorialnych

Miesiąc	Stopa bezrobocia w Polsce	Stopa bezrobocia w województwie	Stopa bezrobocia w Powiecie Słupskim	Stopa bezrobocia w Mieście Słupsk
styczeń	14,0	13,9	23,3	12,3
luty	13,9	13,9	23,3	12,3
marzec	13,5	13,4	22,9	12,1
kwiecień	13,0	12,9	21,9	11,7
maj	12,5	12,4	21,2	11,3
czerwiec	12,0	11,8	20,5	10,9
lipiec	11,9	11,5	20,2	10,9
sierpień	11,7	11,3	19,5	11,3
wrzesień	11,5	11,2	19,1	11,1
październik	11,3	11,1	19,2	11,1
listopad	11,4	11,2	19,3	11,1
grudzień	11,5	11,3	19,6	11,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie slupsk.pup.info.pl



Wykres 2. Analiza stopy bezrobocia na terenie Miasta Słupska w odniesieniu do innych jednostek terytorialnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie slupsk.pup.info.pl

Struktura ekonomiczna ludności, według danych z 2014 roku pochodzących z GUS-u (przy ogólnej liczbie mieszkańców Miasta 91 300, stan na 31.12.2014 r., dane Urzędu Miejskiego), przedstawia się następująco:

- grupa ludności w wieku przedprodukcyjnym stanowi 15,9 % ogólnej liczby mieszkańców tj. 14 517 osób,
- ludność w wieku produkcyjnym stanowi 62,5 % liczby mieszkańców Słupska tj. 57 063 osób,
- ludność w wieku poprodukcyjnym stanowi 21,6 % ogólnej liczby ludności tj. 19 721 osób.

2.4. UŻYTKOWANIE TERENU

Łączna powierzchnia Miasta Słupska wynosi 43,15 km² (4 315 ha). W strukturze użytkowania gruntów największy udział zajmują powierzchnie zabudowane i zurbanizowane – około 49,2 %, co jest charakterystyczne dla jednostki o charakterze miejskim.

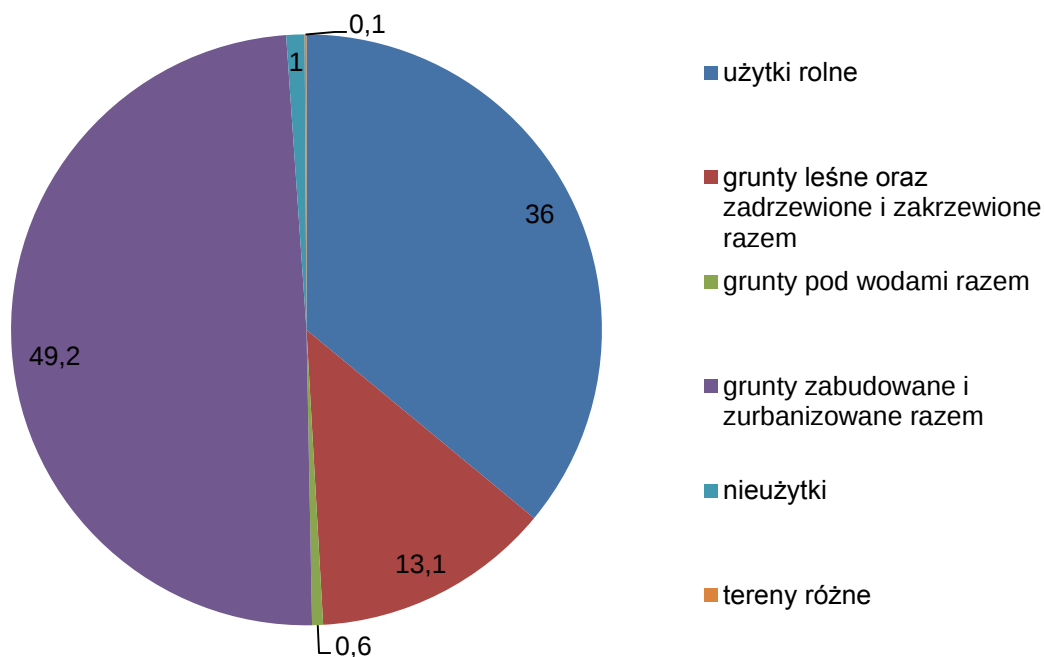
Kolejną pod względem zajmowanej powierzchni formą użytkowania gruntów są użytki rolne, których udział w łącznej powierzchni analizowanej jednostki wynosi około 36,0 %. Powierzchnia gruntów leśnych oraz zadrzewionych i zakrzewionych wynosi 5,66 km² (13,1 % łącznej powierzchni). Grunty pod wodami zajmują około 0,6 % powierzchni Miasta Słupska. Udział pozostałych form użytkowania gruntów jest nieznaczny.

W kolejnej tabeli przedstawiono, a na wykresie zobrazowano szczegółową strukturę użytkowania gruntów Miasta Słupska.

Tabela 3. Struktura użytkowania gruntów Miasta Słupska

Rodzaj gruntu	Powierzchnia [ha]			Udział % gruntów (2014 r.)
	2012	2013	2014	
Ogółem	4 315	4 315	4 315	100,0
Użytki rolne razem	1 594	1 595	1 555	36,0
Grunty orne	1 207	1 209	1 181	27,4
Sady	15	15	8	0,2
Łąki trwałe	245	245	244	5,7
Pastwiska trwałe	86	85	83	1,9
Grunty rolne zabudowane	14	14	14	0,3
Grunty pod stawami	11	11	10	0,2
Grunty pod rowami	16	16	15	0,3
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	568	567	566	13,1
Lasy	555	555	554	12,8
Grunty zadrzewione i zakrzewione	13	12	12	0,3
Grunty pod wodami razem	28	28	27	0,6
Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	21	21	21	0,5
Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	7	7	6	0,1
Grunty zabudowane i zurbanizowane razem	2 082	2 081	2 124	49,2
Tereny mieszkaniowe	461	466	472	10,9
Tereny przemysłowe	244	239	192	4,4
Tereny inne zabudowane	343	354	404	9,4
Tereny zurbanizowane i niezabudowane	201	184	225	5,2
Tereny rekreacji i wypoczynku	295	300	302	7,0
Terenu komunikacyjne – drogi	452	452	450	10,4
Tereny komunikacyjne – kolejowe	57	57	56	1,3
Tereny komunikacyjne – inne	6	6	6	0,1
Użytki kopalne	23	23	17	0,4
Nieużytki	41	42	41	1,0
Tereny różne	2	2	2	>0,1

Źródło: Powierzchnia geodezyjna kraju według kierunków wykorzystania, GUS

**Wykres 3. Struktura użytkowania gruntów Miasta Słupska (%)**

źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

2.5. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA

Biorąc pod uwagę dane Głównego Urzędu Statystycznego dotyczące zarejestrowanych podmiotów gospodarczych (stan na 31.12.2014 r.), na terenie Miasta Słupska działało 13 146 podmiotów gospodarczych.

Tabela 4. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD

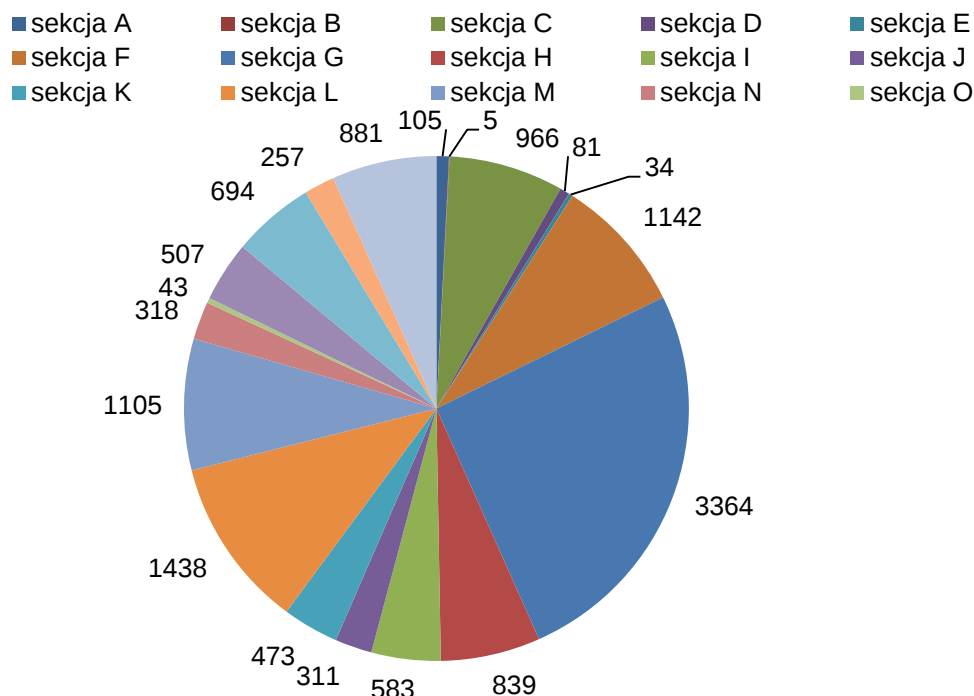
Sekcja	Ilość podmiotów	Udział (%)
Ogółem	13 146	100,00
W sekcji A - rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo	105	0,80
W sekcji B – górnictwo i wydobywanie	5	0,04
W sekcji C - przetwórstwo przemysłowe	966	7,35
W sekcji D - wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	81	0,62
W sekcji E - dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	34	0,26
W sekcji F - budownictwo	1 142	8,69
W sekcji G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	3 364	25,59
W sekcji H – transport, gospodarka magazynowa	839	6,38
W sekcji I – działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	583	4,43
W sekcji J – informacja i komunikacja	311	2,37
W sekcji K – działalność finansowa i ubezpieczeniowa	473	3,60
W sekcji L – działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	1 438	10,94
W sekcji M – działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	1 105	8,41
W sekcji N – działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	318	2,42
W sekcji O – administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	43	0,33
W sekcji P – edukacja	507	3,86
W sekcji Q – opieka zdrowotna i pomoc społeczna	694	5,28
W sekcji R – działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	257	1,95
W sekcji S – pozostała działalność usługowa W sekcji T - gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	881	6,70

Źródło: GUS – Bank Danych Lokalnych (klasyfikacja PKD 2007)

Najbardziej rozwiniętymi rodzajami działalności gospodarczej prowadzonymi na terenie analizowanej jednostki są działalności z sekcji G – handel hurtowy i detaliczny (3 364 zarejestrowanych podmiotów – 25,59 % udział w łącznej liczbie podmiotów gospodarczych zarejestrowanych) oraz z sekcji L – działalność związana z obsługą rynku nieruchomości

(1 438 zarejestrowanych podmiotów – 10,94 % udział w łącznej liczbie podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Miasta).

Na kolejnym wykresie zobrazowano strukturę rodzajową podmiotów gospodarki narodowej według klasyfikacji PKD 2007.



Wykres 4. Struktura rodzajowa podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Słupska

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS – Bank Danych Lokalnych (klasyfikacja PKD 2007)

Najważniejszymi podmiotami gospodarczymi z punktu widzenia wpływu na środowisko i korzystania ze środowiska są:

- Firma BAJCAR Bronisław Bajcar - produkcja okien i drzwi PCV,
- UNIA - FAMAROL Sp. z o.o. – produkcja maszyn rolniczych i części zamiennych,
- EMMAROL Spółka z o.o. - produkcja części i podzespołów do maszyn rolniczych, urządzeń dla przemysłu samochodowego i drogownictwa,
- Faser - Plast Poland Sp. z o.o. produkcja komponentów i układów z kompozytów,
- M&S Pomorska Fabryka Okien Sp. z o.o. - produkcja okien i drzwi,
- Plast-Box S.A. - przetwórstwo tworzyw sztucznych,
- Gino Rossi S.A. - produkcja obuwia,
- Scania Production Słupsk S.A. - produkcja autobusów,
- STAKO Sp. z o.o. - produkcja zbiorników ciśnieniowych na gaz,
- CURVER POLAND Sp. z o.o. - przetwórstwo tworzyw sztucznych,
- Plast Team Sp. z o.o. - przetwórstwo tworzyw sztucznych,
- Cofely EC Słupsk Sp. z o.o.- wytwarzanie energii cieplnej,
- MGA Entertainment Poland Sp. z o.o.- producent zabawek,
- Lauber Spółka z o.o. - części samochodowe,
- Jantar Sp. z o.o. – ochrona mienia, kompleksowe usługi sprzątania, przetwórstwo ziemniaków,
- KDC Pomorzanka Spółka z o. o. - produkcja wyrobów cukierniczych,

- HYDRO – NAVAL Spółka Jawna Adkonis, Michałek, Sobków - produkcja sprzętu dla przemysłu wydobywania ropy naftowej,
- Tramp Trail - produkcja nadwozi i przyczep samochodowych.

2.6. ROLNICTWO

Według danych GUS z 2014 r. łączna powierzchnia użytków rolnych na terenie Miasta wynosi 1 555 ha. Największy udział wśród użytków rolnych zajmują grunty orne, których powierzchnia wynosi 1 181 ha (75,9 % łącznej powierzchni użytków rolnych). Najmniej jest natomiast sadów, gruntów pod stawami oraz gruntów rolnych zabudowanych których udział w ogólnej powierzchni gruntów nie osiąga 1 %.

Tabela 5. Struktura zagospodarowania użytków rolnych Miasta Słupska

Rodzaj gruntu	Powierzchnia [ha]			Udział % gruntów (2014 r.)
	2012	2013	2014	
Użytki rolne razem	1 594	1 595	1 555	100,0
Grunty orne	1 207	1 209	1 181	75,9
Sady	15	15	8	0,5
Łąki trwałe	245	245	244	15,7
Pastwiska trwałe	86	85	83	5,3
Grunty rolne zabudowane	14	14	14	0,9
Grunty pod stawami	11	11	10	0,6
Grunty pod rowami	16	16	15	1,0

Źródło: Powierzchnia geodezyjna kraju według kierunków wykorzystania, GUS

Według powszechnego spisu rolnego przeprowadzonego w 2010 r. na terenie analizowanej jednostki, mimo jej miejskiego charakteru, funkcjonuje 479 gospodarstw rolnych. Zdecydowanie najwięcej, bo aż 308 gospodarstw zajmuje powierzchnię mniejszą lub równą 1 ha. Gospodarstw największych o powierzchni powyżej 15 ha na obszarze opisywanego obszaru jest jedynie 23.

Dominującą grupą upraw są zboża, a chów zwierząt gospodarskich skupiony jest na trzodzie chlewnej.

2.7. TURYSTYKA I REKREACJA

Miasto Słupsk jest starą stolicą księstwa słupskiego. Posiada wiele interesujących zabytków i miejsc historycznych.

Najważniejszymi walorami turystycznymi Słupska są takie zabytki jak m.in. Ratusz Miejski, gotyckie kościoły (Mariacki z krzywą wieżą, kościół św. Jacka), Zamek Książąt Pomorskich, najstarsza czynna winda w Europie. W centrum zachwycają zabytkowe kamienice z okresu dwudziestolecia międzywojennego. O ilości miejsc wartych odwiedzenia świadczy fakt, że według stanu na 25.09.2014 r. w granicach Miasta Słupska znajduje się 88 obiektów nieruchomości objętych ochroną prawną na podstawie decyzji o wpisie do rejestru zabytków województwa pomorskiego.

W Muzeum Pomorza Środkowego warto zobaczyć największą na świecie kolekcję prac Stanisława Ignacego Witkiewicza oraz bogate zbiory związane z panującą na tych ziemiach dynastią Gryfitów. Dokumentują one dziedzictwo historyczne, kulturowe i materialne Pomorza Środkowego.

W Mieście wyznaczono szlaki zwiedzania: czerwony i niebieski, prowadzone przez lewobrzeżną część Słupi. Z analizowanej jednostki wychodzą również szlaki turystyczne „Doliną Słupi” i „Dolina Wieprzy i Studnicy”.

W Słupsku odbywa się wiele znanych festiwali o randze ogólnopolskiej np. Festiwal Muzyki Organowej i Kameralnej, Komeda Jazz Festival, Konfrontacje Sztuki Kobiecej, Festiwal Kultury Wschodu „MundusOrientalis”, Schaefferiada, Festiwal Młodych Talentów „Niemen Non Stop”, „Witkacomania”. Miasto od pół wieku jest gospodarzem Festiwalu Pianistyki Polskiej.

Ważnym atutem Miasta jest jego położenie, przejawiające się w bliskości Morza Bałtyckiego (około 20 km), bliskość lasów, form ochrony przyrody. Jest to również ważny węzeł kolejowy i drogowy oraz główne centrum handlowe Pomorza Środkowego.

Według danych GUS za 2014 r. na terenie Miasta Słupska udzielono 56 381 noclegów. Korzystało z nich 35 960, co pokazuje, że dominują noclegi krótkie. Na terenie Miasta działało 9 obiektów całorocznych.

III. INFRASTRUKTURA MIASTA

W niniejszym rozdziale zostaną omówione zagadnienia dotyczące sieci infrastrukturalnych na terenie Miasta Słupska, a mianowicie, sieć wodociągowo – kanalizacyjna, oczyszczalnia ścieków, sieć energetyczna, ciepłownicza, gazowa oraz komunikacyjna, a także system gospodarowania odpadami na terenie Miasta.

3.1. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

Eksploatacją infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej (kanalizacji sanitarnej) na terenie Słupska zajmuje się przedsiębiorstwo Wodociągi Słupsk Sp. z o.o. Niniejszy rozdział został opracowany na podstawie danych dostarczonych przez ten podmiot. Rozdział jest także uzupełniony o informacje od zarządcy sieci kanalizacji deszczowej, Zarząd Infrastruktury Miejskiej Sp. z o.o. w Słupsku.

3.1.1. Zaopatrzenie w wodę

Rozporządzenie nr 9/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej z dnia 7 listopada 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły, ustaliło następujące priorytety w zaspokajaniu potrzeb wodnych w kolejności od najwyższego:

1. zaopatrzenie ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz na cele socjalno-bytowe,

2. zapewnienie funkcjonowania ekosystemów wodnych i od wód zależnych w stanie nie pogorszonego,
3. potrzeby produkcji artykułów żywnościowych oraz farmaceutycznych,
4. potrzeby pozostałych gałęzi gospodarki i rolnictwa.

Miasto Słupsk zaopatrywane jest w wodę podziemną do celów komunalnych z 3 ujęć wód podziemnych, na których łącznie działa 21 studni głębinowych. Poniżej zestawiono poszczególne ujęcia wód:

1. Ujęcie Głobino

Ujęcie zlokalizowane jest na terenie Gminy Słupsk, w odległości 5 km na południowy - wschód od Miasta. Ujęcie posiada aktualnie 10 studni głębinowych, które ujmują wodę z I poziomu wodonośnego:

- Nr H-8 o głębokości 70,0 m (lokalizacja na dz. ewid. 152/1, obr. Głobino),
- Nr H-2a o głębokości 60,0 m (lokalizacja na dz. ewid. 157/4, obr. Krępa),
- Nr H-3a o głębokości 80,0 m (lokalizacja na dz. ewid. 139/5, obr. Płaszewko),
- Nr H-6 o głębokości 63,0 m (lokalizacja na dz. ewid. 135/8, obr. Płaszewko),
- Nr H-15 o głębokości 63,0 m (lokalizacja na dz. ewid. 135/8, obr. Płaszewko),
- Nr H-7a o głębokości 74,1 m (lokalizacja na dz. ewid. 140/6, obr. Płaszewko),
- Nr H-13 o głębokości 77,0 m (lokalizacja na dz. ewid. 239/15, obr. Głobino, zachodnia część ujęcia),
- Nr H-14 o głębokości 77,0 m (lokalizacja na dz. ewid. 140/5, obr. Płaszewko, zachodnia część ujęcia),
- Nr H-16 o głębokości 62,0 m (lokalizacja na dz. ewid. 135/7, obr. Płaszewko, zachodnia część ujęcia),
- Nr H-17 o głębokości 63,0 m (lokalizacja na dz. ewid. 135/9, obr. Płaszewko, zachodnia część ujęcia).

W chwili obecnej trwają prace dokumentacyjne na wykonanie nowego otworu zastępczego. Przewidywany termin realizacji inwestycji planowany jest na lata 2016/2017.

Woda ruropociągami tranzytowymi dopływa do stacji uzdatniania wody w Słupsku, a następnie, poprzez pompownię II-go stopnia wtłoczona zostaje do miejskiej sieci wodociągowej. Woda z ujęcia Głobino stanowi około 50 % ogólnej produkcji wody przez Spółkę. Pompownia główna zlokalizowana przy stacji uzdatniania wody w Słupsku zaopatruje w wodę Miasto Słupsk oraz Kobylnicę, Łosino i Zajęczkowo. Woda jest także sprzedawana do Siemianic, Głobina i Włynkówka.

2. Ujęcie Westerplatte

Ujęcie położone jest na terenie Słupska, w jego wschodniej części, wzdłuż ulicy Koziętulskiego. Ujęcie Westerplatte posiada 10 studni głębinowych:

- Nr 1b o głębokości 95,0 m (lokalizacja na dz. ewid. 54/1, obr. 15),
- Nr 3c o głębokości 94,5 m (lokalizacja na dz. ewid. 54/1, obr. 15),
- Nr 4c o głębokości 84,0 m (lokalizacja na dz. ewid. 54/1, obr. 15),
- Nr 12a o głębokości 61,0 m (lokalizacja na dz. ewid. 52/14, obr. 15),
- Nr 13b o głębokości 96,0 m (lokalizacja na dz. ewid. 54/1, obr. 15),
- Nr 18 o głębokości 95,0 m (lokalizacja na dz. ewid. 54/1, obr. 15),
- Nr 19 o głębokości 94,0 m (lokalizacja na dz. ewid. 52/14, obr. 15),
- Nr 7a o głębokości 130,0 m (lokalizacja na dz. ewid. 1126, obr. 18),
- Nr 8b o głębokości 121,3 m (lokalizacja na dz. ewid. 165/4, obr. 18),
- Nr 11a o głębokości 104,0 m (lokalizacja na dz. ewid. 351, obr. 18).

3. Ujęcie Legionów Polskich

Ujęcie to zlokalizowane jest przy ulicy Legionów Polskich na zachodnim skraju Miasta. Ujęcie wody posiada 1 studnię głębinową, Nr 2, o głębokości 65 m (lokalizacja na dz. ewid. 6/4, obręb 8). Jakość wody surowej ujmowanej z tego ujęcia pozwalała na wtłoczenie jej bezpośrednio do sieci wodociągowej.

Woda surowa rurociągiem technologicznym wody surowej trafia do Stacji Uzdatniania Wody (SUW) w Słupsku, gdzie po uzdatnieniu poprzez pompownie II-go stopnia wtłoczona zostaje do sieci wodociągowej. Woda z ujęcia Westerplatte stanowi około 50 % ogólnej produkcji wody dla Miasta Słupska.

Pompownia główna zlokalizowana przy stacji uzdatniania wody w Słupsku zaopatruje w wodę Miasto Słupsk, Kobylnicę, Łosino i Zajęczkowo. Woda jest także sprzedawana do Siemianic, Głębina i Włynkówka.

Woda z w/w ujęć pobierana jest na mocy pozwolenia wodnoprawnego udzielonego przez Marszałka Województwa Pomorskiego (znak: DROŚ-A.7322.115.2013/EC z dnia 4 października 2013 r., obowiązuje do dnia 31 października 2032 r.) na szczególne korzystanie z wód - pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowych. Ilość wody możliwa do poboru ustalona w decyzji została określona na podstawie rzeczywistego i prognozowanego zużycia wody i nie przekracza zatwierdzonych wydajności eksploatacyjnych poszczególnych ujęć wód.

Zasoby eksploatacyjne dla poszczególnych ujęć wód zostały określone w następujących dokumentacjach hydrogeologicznych:

- Dodatek Nr 1 do „Dokumentacji hydrogeologicznej zasobów wód podziemnych w rejonie miejscowości Słupsk – Rowy” opracowany w grudniu 2022 r. (dokumentacja przyjęta zawiadomieniem GKiOŚ-752-2-01/03 z dnia 14.04.2003 r.),
- Aneks do „Dokumentacji hydrogeologicznej zasobów kat. „B” ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych na terenie ujęcia komunalnego „Westerplatte” w Słupsku” wykonany w kwietniu 1996 r. (zatwierdzony decyzją Wojewody Słupskiego nr 1255/96 OS-II-7540-3-13/96 z dnia 04.07.1996 r.),
- Aneks do „Dokumentacji hydrogeologicznej zasobów wód podziemnych w kat. „B” z utworów czwartorzędowych na terenie ujęcia Westerplatte PWiK w Słupsku” wykonany w czerwcu 1985 r. (zatwierdzony decyzją Dyrektora Wydziału Ochrony

Środowiska, Gospodarki Wodnej i Geologii Urzędu Wojewódzkiego w Słupsku decyzją nr 1007/85 znak OS-XIV-8530-2-30/85 z dnia 10.12.1985 r.),

- Aneks do „Dokumentacji hydrogeologicznej w kat. „B” zasobów wód podziemnych z utworów czwartorzędowych na terenie ujęcia Westerplatte w Słupsku” wykonany w czerwcu 1991 r.,
- decyzja Dyrektora Wydziału Ochrony Środowiska, Gospodarki Wodnej i Geologii Urzędu Wojewódzkiego w Słupsku nr 1008/85 znak OS-XIV-8530-2-31/85 z dnia 02.12.1985 r. zatwierdzająca dokumentację hydrogeologiczną ujęcia wody podziemnej dla wodociągu komunalnego m. Słupsk w rejonie ul. Marchlewskiego w Słupsku.

W pozwoleniu wodnoprawnym określono następujące wartości poboru wody, zestawione w kolejnej tabeli:

Tabela 6. Ilości poboru wód z poszczególnych ujęć zgodnie z udzielonym pozwoleniem wodnoprawnym

Ujęcie (nazwa)	Pobór wody $Q_{\max}$			Pobór wody $Q_{\text{średnie}}$
	m^3/h	m^3/d	m^3/rok	m^3/d
Westerplatte	780	18 720	6 832 800	13 371
Legionów	120	2 880	1 051 200	2 057
Razem ujęcia w granicach miasta Słupska	900	21 600	7 884 000	-
Głębino (I poziom)	469	11 256	4 108 440	8 040
Łącznie wszystkie ujęcia komunalne	1 369	32 856	11 992 440	-

Źródło: Wodociąg Słupsk Sp. z o.o., pozwolenie wodnoprawne

Ujęcia wód nie posiadają ustanowionej strefy ochrony bezpośredniej i pośredniej.

Istniejący na terenie Miasta system zaopatrzenia w wodę oparty jest na magistrali wodociągowej połączonej w ring - sieć wodociągowa pracuje w układzie obiegowym, inaczej zwanym pierścieniowym. W układzie tym przewody tworzą zamknięte pierścienie, dzięki czemu do każdego punktu woda może dopływać co najmniej z dwóch stron. Zapewnia to większą skuteczność dostawy wody w przypadku awarii sieci wodociągowej. Z miejską siecią wodociągową współpracują terenowe zbiorniki wody pitnej, które usytuowane są na ujęciu Legionów i ujęciu Westerplatte.

Stacja Uzdatniania Wody znajduje się przy ulicy Westerplatte 54B w Słupsku. Spółka Wodociągi jednocześnie ma w posiadaniu 20 stacji wodociągowych (16 SUW i 4 hydrofornie) na obszarze Gminy Kobylnica.

Eksploatacja wodociągu w zakresie poboru ujmowanych wód w roku 2014 przedstawiała się następująco (poniższa tabela).

Tabela 7. Eksploatacja wodociągu przez Wodociągi Słupsk Sp. z o.o.

Wyszczególnienie	rok 2014 (dm^3)
Woda pobrana z ujęć	5 359,7
Woda pobrana na własne cele technologiczne	119,1
Straty wody	585,1
Zakup hurtowy wody	244,4

Wyszczególnienie	rok 2014 (dam ³)
Sprzedaż hurtowa wody	513,9
Woda dostarczona (zużycie wody) razem	4 386,0
w tym gospodarstwom domowym	3 467,8
w tym na cele produkcyjne	348,4
w tym na pozostałe cele	569,8

Źródło: Sprawozdanie M-06 za rok 2014 od Wodociągów Słupsk Sp. z o.o.

Ilość ujmowanej wody z poszczególnych ujęć wód przedstawia poniższa tabela.

Tabela 8. Ilość pobranej wody z ujęć wód w roku 2014

Ujęcie (nazwa)	Produkcja wody w 2014 roku (m ³ /rok)	Pobór wody Q _{śred.}
Ujęcie Westerplatte	2 542 240	7 033
Ujęcie Legionów	184 034	513
Ujęcie Głobino	2 312 140	6 366
Łącznie pobór wody dla Miasta	5 038 414	

Źródło: Wodociągi Słupsk Sp. z o.o.

Zużycie wody w Słupsku, zarówno do celów konsumpcyjnych, jak i produkcyjnych, systematycznie spada. Związane jest to przede wszystkim z urealnieniem cen wody oraz wprowadzeniem wodomierzowego systemu rozliczeń, czyli przejściem z systemu ryczałtowego na liczniki poboru, dzięki czemu konsument płaci za rzeczywistą ilość zużytej wody. Zgodnie z danymi Spółki Wodociągi odnotowano spadek zużycia wody o 2 % (z 2,9 m³/mc - na gospodarstwo domowe w roku 2012 do 2,79 m³/mc w roku 2014).

Na terenie Słupska funkcjonują przedsiębiorstwa korzystające z własnych ujęć wody na cele niezwiązane z zaopatrzeniem ludności w wodę i zgodnie z ewidencją Spółki Wodociągi Słupsk są to:

1. Jantar Sp. z o.o. z siedzibą w Słupsku ul. Zygmunta Augusta 71, zakład ul. Poniatowskiego 27.
2. „Paula Fish” Sławomir Gojdz Spółka Jawna, z siedzibą w Słupsku ul. Braci Staniuków 18.
3. KDC „POMORZANKA” Oddział Słupsk Sp. z o.o. z siedzibą 62-81 Przeźmierowo ul. Wysogotowska 15, zakład w Słupsku ul. Koszalińska 9.
4. MGA ENTERTRAITMENT Poland Sp. z o.o. z siedzibą w Słupsku ul. Grottgera 15A.
5. Euro – Industry Sp. z o.o. z siedzibą w Szczecinie, pl. Batorego 4, zakład w Słupsku ul. Grottgera 15.

Oprócz ujmowania wód z indywidualnych ujęć wód, woda do celów produkcyjnych pobierana jest również z sieci wodociągowej. W grupie tej działają następujące firmy:

1. CURVER Poland Sp. z o.o. z siedzibą w Słupsku, ul. Wrocławska 34, pobór wody około 1 600 m³/mc.
2. Fabryka Maszyn Rolniczych „FAMAROL” SA z siedzibą w Słupsku, ul. Przemysłowa 100, pobór wody około 900 m³/mc.
3. M&S Okna i Drzwi Sp. z o.o. z siedzibą w Słupsku, ul. Portowa 16a, pobór wody około 500 m³/mc.
4. M&S Pomorska Fabryka Okien Sp. z o.o. z siedzibą w Słupsku, ul. Grottgera 15, zakład przy ul. Grottgera 15 i ul. Wrocławskiej 2 pobór wody około 500 m³/mc.
5. Nord Glass Sp. z o.o. z siedzibą 75-211 Koszalin, ul. Bohaterów Warszawy 11,

- zakład w Słupsku ul. Portowa 33, pobór wody około 1 000 m³/mc.
6. Pralnia TEXI Robert Batura z siedzibą w Słupsku, ul. Norwida 67, zakład w Słupsku ul. Przemysłowa 35, pobór wody około 470 m³/mc.
 7. Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Słupsku SA z siedzibą w Smołdzinie ul. Bohaterów Warszawy 30, zakład ul. Poniatowskiego 74, pobór wody około 550 m³/mc.
 8. SCANIA Production Słupsk SA z siedzibą w Słupsku, ul. Grunwaldzka 12, pobór wody około 500 m³/mc.
 9. STAKO Sp. z o.o. z siedzibą w Słupsku ul. Poznańska 54, zakłady: ul. Poznańska 54 i ul. Portowa 16b, pobór wody około 750 m³/mc.
 10. DORMEO INWESTMENTS Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, ul. Puławska 427, galeria handlowa, ul. Szczecińska 58, pobór wody około 1 600 m³/mc.

3.1.1.1. Sieć wodociągowa

Według sprawozdania M-06 za 2014 r. łączna długość sieci wodociągowej na terenie Miasta wynosi 171,35 km (sieć rozdzielcza), a dodatkowo sieci magistralnej było 45,7 km.

Liczba przyłączy do sieci od budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła w roku 2014, 5 148 szt.

3.1.2. Gospodarka ściekowa

3.1.2.1. Aglomeracja kanalizacyjna

Zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 496 ze zm.) przez aglomerację rozumie się teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków komunalnych.

Aglomerację wyznacza sejmik województwa w drodze uchwały po uzgodnieniu z właściwym dyrektorem regionalnego zarządu gospodarki wodnej i właściwym regionalnym dyrektorem ochrony środowiska oraz po zasięgnięciu opinii zainteresowanych gmin. Tworzenie aglomeracji pomaga spełnić zadania związane z uporządkowaniem gospodarki ściekowej oraz uszeregować ich realizację w taki sposób, aby wywiązać się ze zobowiązań traktatowych wynikających z przystąpienia Polski do Unii Europejskiej.

Wszelkie działania związane z realizacją inwestycji w zakresie rozwoju systemu kanalizacyjnego na terenie Miasta prowadzone są w oparciu o plan Aglomeracji Słupsk. Uchwałą Nr 560/XXVII/13 z dnia 25 lutego 2013 r. w sprawie likwidacji dotychczasowej aglomeracji Słupsk i wyznaczeniu aglomeracji Słupsk (Dz. Urz. Woj. z dnia 20 marca 2013 r., poz. 1470) Sejmik Województwa Pomorskiego zmienił dotychczasowy zasięg Aglomeracji. Uchwała ta zastąpiła dotąd obowiązujące rozporządzenie Nr 47/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 24 lutego 2006 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Słupsk.

Aktualizacja obszaru i granic Aglomeracji Słupsk miała na celu ustalenie oraz opracowanie dokumentu według aktualnych zamierzeń i możliwości inwestycyjnych Miasta i pozostałych gmin, wchodzących w skład aglomeracji oraz zweryfikowanie zapisów

dotyczących Aglomeracji w dokumentach wyższego szczebla. Jest ona wynikiem istotnych zmian gospodarczych i zamierzeń inwestycyjnych w szczególności Gminy Kobylnica i Słupsk. Podjęte działania pozwoliły również na zweryfikowanie obliczeń oraz wskaźników zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2010 r. (Dz. U. nr 137 poz. 922) w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic Aglomeracji.

Obszar Aglomeracji włączony został do rządowego programu mającego na celu zredukowanie ilości ścieków komunalnych odprowadzanych do środowiska, zgodnie z wymaganiami założonymi w trakcie akcesji do Unii Europejskiej (Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych, zwany dalej KPOŚK).

Zgodnie ze zaktualizowaną Aglomeracją Słupsk, zwiększyła się ilość RLM (równoważnej liczby mieszkańców) ze 180 000 na 200 000.

Tabela 9. Realizacja założeń Planu Aglomeracji w roku 2014

Wskaźnik	2014
liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji [os.]	115 903
liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego [os.]	114 804
liczba mieszkańców obsługiwanych przez tabor asenizacyjny [os.]	997
liczba mieszkańców obsługiwanych przez przydomowe oczyszczalnie ścieków [os.]	102
liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	25
długość sieci kanalizacyjnej sanitarnej w aglomeracji [km]	507,6
długość sieci kanalizacyjnej ogólnospławnej w aglomeracji [km]	22,0
długość sieci kanalizacyjnej ogółem (sanitarnej i ogólnospławnej) w aglomeracji [km]	529,6
długość kanalizacji deszczowej w aglomeracji [km]	142,7
liczba mieszkańców rzeczywistych podłączonych do sieci kanalizacyjnej w roku sprawozdawczym [os.]	531,0
ilość ścieków komunalnych powstających w aglomeracji ogółem [tys. m ³ /rok]	6 099,5
ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni [tys. m ³ /rok]	6 080,0
ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni twarem asenizacyjnym [tys. m ³ /rok]	17,0
ilość ścieków oczyszczanych przydomowymi oczyszczalniami ścieków [tys. m ³ /rok]	2,5
RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej mieszkańców	114 804
RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej przemysłu	84 097

Źródło: Sprawozdanie z KPOŚK, za rok 2014

3.1.2.2. Sieć kanalizacyjna

Według danych eksploatatora sieci kanalizacyjnej za 2014 r. łączna długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie Miasta wynosiła 153,7 km. W podziale na poszczególne typy sieci, długości były następujące:

- sieć kanalizacji ogólnospławnej – 25,5 km,
- sieć kanalizacji sanitarnej – 128,2 km.

Liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej od budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła w roku 2014, zgodnie ze sprawozdaniem M-09 - 4 826 szt.

Na obszarze Miasta Wodociągi Słupsk eksploatują 6 przepompowni ścieków. Są to następujące obiekty: Przepompownia Główna przy ul. E. Orzeszkowej 1 (siedziba Spółki) oraz kolejny przy ul. Borchardta, ul. Spokojnej, ul. Cienistej, ul. Strumykowej, ul. Łąkowej, ul. Wandy (przedszkole) oraz ul. Słonecznej.

Siecią kanalizacyjną w roku 2014 odprowadzono 3 181 dam³ ścieków bytowych (ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej,

powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków, zgodnie z ustawą Prawo wodne).

3.1.2.3. Sieć kanalizacji deszczowej

Sieć kanalizacji deszczowej administrowana przez Zarząd Infrastruktury Miejskiej w Słupsku (zwany dalej ZIM) obsługuje obszary zabudowy mieszkaniowej i komunikacyjnej oraz zakłady zlokalizowane w południowej części Miasta. System odprowadzania wód deszczowych zakończony jest urządzeniami, takimi jak np. separatory czy osadniki, które zatrzymują substancje chemiczne mogące się przedostać do odbiornika.

Aktualnie ponad 90 % wylotów miejskiej kanalizacji deszczowej jest zaopatrzonych w urządzenia podczyszczające. Zgodnie z danymi przekazanymi przez Zarząd Infrastruktury Miejskiej w Słupsku w ewidencji funkcjonują w poszczególnych lokalizacjach następujące urządzenia:

- ul. Łąkowa - separator lamelowy i osadnik;
- Park Kultury i Wypoczynku - na kanalizacji deszczowej z ul. Słowackiego - Drewnianej - separator lamelowy ze zintegrowanym piaskownikiem;
- Park Kultury i Wypoczynku - na kolektorze nr VI – separator lamelowy ze zintegrowanym osadnikiem – 3 szt.;
- Francesco Nullo - separator koalescencyjny ze zintegrowanym osadnikiem;
- ul. Słoneczna (teren Gorażdze) - separator lamelowy i osadnik żelbetowy;
- ul. Kopernika (na kanale deszczowym nr V) - separator koalescencyjny – 2 szt., osadnik żelbetowy – 2 szt.;
- ul. Nad Śluzami (na kanale deszczowym nr XIII) - separator koalescencyjny – 4 szt., osadnik żelbetowy – 4 szt.;
- ul. Garncarska (na kanale deszczowym nr XIV) - separator koalescencyjny – 1szt., osadnik żelbetowy – 1 szt.;
- ul. Kościuszki (na kanale deszczowym nr XVII) - separator koalescencyjny, osadnik;
- ul. Piłsudskiego (przed włączeniem do kolektora nr VI - włączenie osiedla Banacha - Piłsudskiego) - separator z piaskownikiem;
- ul. Morska (na kanale deszczowym nr II) - separator koalescencyjny z piaskownikiem 2 kpl.;
- ul. Sienkiewicza (na kanale deszczowym nr III) - separator koalescencyjny z piaskownikiem;
- ul. Wandy (na kanale deszczowym nr IV) - separator lamelowy z piaskownikiem;
- ul. Arciszewskiego (na kanale deszczowym nr XII) - separator koalescencyjny z piaskownikiem – 2 kpl.;
- ul. Klonowa (przed włączeniem do kanału ścieków deszczowych z os. Przy Lesie) - separator lamelowy z piaskownikiem.

Eliminacja zawieszin i substancji ropopochodnych na pozostałych układach sieciowych odbywa się w trybie ustalania warunków przyłączenia do sieci dla poszczególnych dostawców wód opadowych. Uwzględniają one konieczność wykonania indywidualnych separatorów i osadników. Powyższe działania zapewniają dotrzymanie standardów jakości środowiska.

Podobne rozwiązania stosuje się dla zlewni z indywidualnym odwodnieniem, dla których wydawane są pozwolenia wodnoprawne. Wszystkie systemy są wyposażone w urządzenia podczyszczające.

Ważnym terenem przemysłowym jest obszar Słupskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (SSSE), administrowany przez Pomorską Agencję Rozwoju Regionalnego S.A. w Słupsku (PARR). Lokalizowane tam inwestycje oraz odprowadzane z tego terenu wody opadowe i roztopowe mogą mieć potencjalny wpływ na jakość wód i ilość zanieczyszczeń infiltrujących do gruntu. Stąd też PARR powinien prowadzić działania mające na celu uporządkowanie zrzutu wód opadowych i roztopowych z terenu podstrefy Słupsk-Włynkówko, która zawiera się pomiędzy ulicami Portową i Braci Staniuków.

Odpowiednie działania zmierzające do uporządkowania systemu gospodarowania wodami determinowane są poprzez wykorzystanie urządzeń istniejącej już infrastruktury, przy uwzględnieniu wytycznych zawartych w koncepcji programowej odprowadzania wód opadowych. Lokalizowanie inwestycji wymaga często przeprowadzenia robót modernizacyjnych lub odtworzeniowych, w wyniku których winny być spełnione warunki techniczno-eksploatacyjne dla uzyskania prawidłowego poziomu gospodarowania wodami. PARR wydaje dla poszczególnych podmiotów gospodarczych warunki techniczne dotyczące odprowadzania wód do kanalizacji deszczowej. System uzbrojenia tego terenu obejmuje:

- kolektor deszczowy biegnący wzdłuż zachodniej granicy linii kolejowej Słupsk – Ustka (własność PARR S.A.) – ze względu na jego przeciążenie konieczna jest przebudowa, która zabezpieczy prawidłowe odprowadzenie ścieków opadowych od przedsiębiorstw zlokalizowanych w północnej części podstrefy: podmioty działające na terenie byłej Fabryki Domów we Włynkówku, Nord Glass, Poldannet, Paula Fish, Hydro-Naval, Faser-Plast i Euro-Industry.
- kolektor deszczowy biegnący równolegle do ul. Portowej przez działkę 46/49 (własność Palladium Sp. z o.o.) – spływają do niego wody źródłiskowe z Klasztornych Stawów, wody opadowe ze Słupskiego Inkubatora Technologicznego oraz wody z odwodnienia terenów przylegających do torowiska. Konieczna jest modernizacja tego kolektora celem ograniczenia przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska.

3.1.2.4. Ścieki przemysłowe

Substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego mogą powstawać podczas prowadzenia przemysłowej działalności gospodarczej (w trakcie procesu technologicznego). Na terenie Miasta Słupska przedsiębiorcy wytwarzający ścieki przemysłowe objęci są zbiorczym systemem odprowadzania ścieków (nieczystości powstające w zakładach kierowane są na miejską oczyszczalnię ścieków, gdzie podlegają podczyszczeniu przed ich wprowadzeniem do środowiska).

W granicach administracyjnych Miasta brak jest systemów indywidualnego odprowadzenia ścieków. Poniżej przedstawiony został wykaz przedsiębiorców posiadających umowy na odprowadzenie ścieków przemysłowych do sieci, odprowadzających znaczne ilości ścieków.

Tabela 10. Wykaz podmiotów, które odprowadzały ścieki przemysłowe (z wyłączeniem myjni samochodowych) w roku 2014

Zakład/adres	Ilość ścieków wg umowy m ³ /m-c	Zasada opomiarowania	Faktyczna ilość ścieków odprowadzonych w 2014 r. w m ³
Nord Glass Sp. z o.o., zakład ul. Portowa 33	1 000	przepływomierz ścieków	7 700
„Jantar” Sp. z o.o., zakład ul. Poniatowskiego 27	11 250	przepływomierz ścieków	143 000
CURVER POLAND Sp. z o.o. ul. Wrocławska 34	1 700	wg poboru wody z uwzględnieniem wody bezpowrotnie zużytej	10 900
SCANIA PRODUCTION S.A. Grunwaldzka 12-13	1 800	wg poboru wody	6 000
PKS w Słupsku S.A. ul. Piłsudskiego 74	800	wg poboru wody	6 300
M&S Pomorska Fabryka Okien Sp. z o.o. Słupsk ul. Grottgera 15 ul. Wrocławska 2	200	wg poboru wody	4 500
Przetwórstwo Rybne „Łosoś” Sp. z o.o. Włynkówko 49b	3 500	przepływomierz ścieków	100 000
Euro-Industry Sp. z o.o. ul. Grottgera 15	600	wg poboru wody	5 600
MGA Entertainment Poland Sp. z o.o. ul. Grottgera 15	1 500	wg poboru wody	7 400
KDC Pomorzanka ul. Koszalińska 9	12 000	wg poboru wody	74 300
Przetwórstwo Tworzyw Sztucznych Plast Box S.A. ul. Lutosławskiego 17 a	1 300	wg poboru wody z uwzględnieniem wody bezpowrotnie zużytej	2 300
STAKO Sp. z o.o. ul. Poznańska 54,	400	wg poboru wody	6 300
Fabryka Maszyn Rolniczych „Famarol” S.A. ul. Przemysłowa 100	1 200	wg poboru wody	10 400
Firma „Bajcar B. Bajcar ul. Portowa 9	330	wg poboru wody	3 200
Paula-Fish Sławomir Gojdz S.J. ul. Braci Staniuków 18 Włynkówko, ul. Żelazna 1	9 000	przepływomierz ścieków	88 000

Źródło: Wodociągi Słupsk Sp. z o.o.

Instrumentem regulującym prawidłowe odprowadzanie ścieków zawierających substancje szkodliwe, służącym zarządzaniu ładunkiem kierowanym do sieci są pozwolenia wodnoprawne na wprowadzanie do kanalizacji, będącej własnością innych podmiotów, ścieków przemysłowych zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego.

Wydanie tego pozwolenia jest uwarunkowane w Prawie wodnym zgodnością z dokumentem planowania w gospodarce wodnej, zwanym warunkami korzystania z wód regionu wodnego. Dokument ten określa m.in. ograniczenia w korzystaniu z wód na tym obszarze lub jego części, które są niezbędne do osiągnięcia ustalonych celów środowiskowych.

3.1.2.5. Oczyszczalnia ścieków

Ważnym punktem zrzutu oczyszczonych ścieków na terenie Miasta jest oczyszczalnia ścieków komunalnych powyżej 100 000 RLM (równoważna liczba mieszkańców) w Słupsku. Pełni ona rolę oczyszczalni regionalnej dla ścieków powstających zarówno w mieście Słupsk, a także powstających w gminach ościennych, gminie wiejskiej Słupsk i Kobylnica.

Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna, przystosowana do głębokiego usuwania związków biogenych w trójfazowym, modyfikowanym procesie Bardenpho, uzupełnionym komorą predenitryfikacji.

Obciążenie ładunkowe oczyszczalni w 2014 roku wyniosło ok. 200 000 RLM. Średnio, na dobę, na oczyszczalnię dopływa ok. 18 000 m³ ścieków. Z obiektu korzystają następujące ilości mieszkańców z poszczególnych jednostek (wg stanu na rok 2014):

- w Mieście Słupsk – 93 936 osób,
 - w Gminie Kobylnica – 16 317 osób,
 - w Gminie Słupsk – 11 076 osób.
- Łącznie daje to ilość 121 329 mieszkańców regionu.

W skład obiektu oczyszczalni ścieków wchodzi następujące procesy:

1. Stopień mechanicznego oczyszczania z cedzeniem ścieków na kratkach gęstych, usuwaniem piasku i zawiesin surowych. Powstałe na kratkach skratki po sprasowaniu trafiają do zadaszzonego i osłoniętego kontenera po czym wywożone są regularnie wg potrzeb na składowisko odpadów natomiast piasek powstający w piaskowniku kierowany jest na płuczkę piasku. Odwodniony i wypłukany piasek kierowany jest także do zadaszzonego kontenera i wykorzystywany na własne potrzeby do podsypek i niwelacji na terenie oczyszczalni ścieków.
2. Stopień biologicznego oczyszczania z usuwaniem związków biogenych – azotu i fosforu opartego na trójfazowym systemie, z możliwością wspomagania chemicznego solami żelaza lub glinu. W skład biologicznego oczyszczania wchodzi:
 - komora połączeniowa i rozdział ścieków do selektora,
 - komora osadu czynnego: trzy komory kaskadowe o łącznej pojemności 30 060 m³ z możliwością regulacji pojemności poszczególnych stref oraz napowietrzaniem drobnopęcherzykowym,
 - stacja dmuchaw wyposażona w cztery dmuchawy o wydajności 6 200 m³/h,
 - osadniki wtórne radialne 4 sztuki,
 - pompownia osadu recyrkulowanego i nadmiernego,
 - stacja chemicznego wspomagania defosfatacji.

Na stopniu biologicznym odbywa się dalsze oczyszczanie ścieków do składu umożliwiającego wprowadzenie ich do rzeki Słupi zgodnie z obowiązującym pozwoleniem wodnoprawnym.

Obowiązujące pozwolenie wodnoprawne dla oczyszczalni ścieków zostało udzielone decyzją Marszałka Województwa Pomorskiego DROŚ-SW.7322.16.2013/JS z dnia 31.12.2013 r. na szczególne korzystanie z wód - wprowadzanie oczyszczonych ścieków komunalnych do rzeki Słupi istniejącym wylotem, stanowiącym dwie rury żeliwne o średnicy

800 mm, zlokalizowanym w skarpie rzeki Słupi na terenie działek nr 7/6 i 8 obręb 2 Słupsk, w ilości:

- $Q_{\text{max- roczne}} = 21\,900\,00\text{ m}^3$;
- $Q_{\text{max- dobowe}} = 60\,000\text{ m}^3$;
- $Q_{\text{max- godzinowe}} = 3\,600\text{ m}^3$;
- $Q_{\text{średnie dobowe}} = 40\,000\text{ m}^3$.

Termin ważności pozwolenia do dnia 31 grudnia 2023 r.

Według sprawozdania OS-5 z oczyszczalni ścieków miejskich i wiejskich za 2014 r. wielkość oczyszczalni według projektu wynosi $60\,000\text{ m}^3/\text{dobę}$. W 2014 r. do obiektu dopłynęło $6\,097\text{ dam}^3$ (tys. m^3) ścieków, z czego:

- z terenu Miasta Słupska pochodziło $4\,376\text{ dam}^3$,
- z Gminy Kobylnica – 294 dam^3 ,
- z Gminy Słupsk (gminy wiejskiej) – 569 dam^3 .

Ponadto do obiektu dowieziono taborem asenizacyjnym w ostatnim roku sprawozdawczym 17 dam^3 ścieków.

Cała ilość zagęszczonego osadu surowego oraz nadmiernego powstająca w wyniku oczyszczania ścieków poddawana jest procesowi fermentacji mezofilowej w trzech zamkniętych komorach fermentacyjnych. Fermentacja mezofilowa zachodzi w temperaturze od 36°C - 38°C przez ok. 22 doby. Osady po stabilizacji beztlenowej i końcowym odwodnieniu trafiają do procesu kompostowania.

Osady dowożone z zewnątrz pochodzenia zwierzęcego (wygenerowane tłuszcze) poddawane są procesowi pasteryzacji polegającej na przetrzymaniu porcji osadu w pasteryzatorze w temp. min 70°C przez przynajmniej 60 min. Pasteryzacja umożliwia eliminację patogenów jakie mogą być obecne w surowych osadach flotacyjnych. Osady po pasteryzacji trafiają do fermentacji mezofilowej.

W roku 2014 powstało na terenie oczyszczalni $2\,055\text{ Mg}$ suchej masy osadów.

Osady wytwarzane na oczyszczalni ścieków są zagospodarowywane w procesie odzysku R3 czyli recyklingu lub regeneracji substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki włączając kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania.

Oczyszczalnia ścieków w Słupsku posiada własną kompostownię osadów i odpadów zielonych o wydajności całkowitej ok. $20\,000\text{ Mg}$ surowców wejściowych. Kompostownia wybudowana została w standardach technologicznych odnoszących się do tzw. kontrolowanego kompostowania. Jest to obiekt zadaszony pracujący w technologii przyzmy przerzucanej. Kompostowanie jest procesem tlenowym, w trakcie którego zachodzi higienizacja materiału kompostowego w temp. min 55 - 60°C przez okres 2 tygodni. Kompostowanie odbywa się na podłożu betonowym, pod zadaszeniem. Na przyzmach w odpowiednich proporcjach mieszana jest słoma, odpad zielony (gałęzie) oraz odwodniony osad. Przy zapewnieniu odpowiedniej mieszanki kompostowej osad – surowce strukturalne (słoma, odpady zielone) wydajność kompostowni w odniesieniu do odwirowanych osadów wynosi ok. $10\,000\text{ Mg}$. Końcowym produktem procesu kompostowania jest tzw. biotop czyli atestowany nawóz organiczny zawierający składniki pokarmowe dla roślin. Stosowany jest do poprawy właściwości fizycznych, biologicznych i składu chemicznego gleby w podstawowej produkcji roślinnej. Wyprodukowany kompost dopuszczony jest do obrotu na podstawie Zezwolenia Nr 77/04 z dnia 02.04.2004 r. Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi i posiada status nawozu organicznego.

3.1.2.6. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Zgodnie z ustawą z dnia 18.07.2012 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 496 ze zm.) w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacji zbiorczej nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy stosować systemy indywidualne lub inne rozwiązania zapewniające ochronę środowiska. Do rozwiązań takich zalicza się:

- zbiorniki bezodpływowe (szamba) - instalacja i urządzenie przeznaczone do gromadzenia nieczystości ciekłych w miejscu ich powstawania, które są okresowo opróżniane poprzez pojazdy asenizacyjne,
- przydomowe oczyszczalnie ścieków – niewielkich przepustowości oczyszczalnie lokalne na potrzeby jednego lub kilku gospodarstw, oparte o różne dopuszczalne prawem technologie.

Na podstawie ustawy z dnia 13.09.1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399 ze zm.), w przypadku gdy budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, konieczne jest wyposażenie nieruchomości w zbiornik bezodpływowy nieczystości ciekłych lub w przydomową oczyszczalnię ścieków bytowych, spełniające wymagania określone w przepisach odrębnych. Przyłączenie nieruchomości do sieci kanalizacyjnej nie jest wówczas obowiązkowe, jeżeli nieruchomość jest wyposażona w przydomową oczyszczalnię ścieków spełniającą wymagania określone w przepisach odrębnych.

Ustawa nakłada na gminy obowiązek prowadzenia ewidencji:

- zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania oraz w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej,
- przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się komunalnych osadów ściekowych oraz w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej.

Właściciele nieruchomości na terenie Miasta obowiązują przepisy Regulaminu utrzymania czystości i porządku, który nakłada na właścicieli i zarządców nieruchomości obowiązki związane z nieczystościami płynnymi. Regulamin ten został dostosowany do zmiany ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Analizując dokument Regulaminu można stwierdzić, że reguluje on w sposób odpowiedni przepisy utrzymania czystości i porządku w zakresie postępowania z nieczystościami ciekłymi.

Pomimo wysokiego stopnia skanalizowania (sięgającego 99 %) na terenie Miasta Słupska mieszkańcy korzystają również ze zbiorników bezodpływowych w miejscach o trudnych warunkach terenowych lub nieobjętych usieciowieniem. Z danych GUS za rok 2014 wynika, że na terenie Miasta eksploatowanych było 81 zbiorników bezodpływowych.

Według deklaracji firm wywozowych w roku 2014 z szamb wywieziono 3 430 m³ ścieków do stacji zlewnej prowadzonej na oczyszczalni ścieków Spółki Wodociągi Słupsk.

W 2014 r. nieczystości ciekłe z obszaru Miasta odbierały następujące firmy asenizacyjne:

- Zakład Usług Transportowo-Asenizacyjnych Zbigniew Purowski,
- Zakład Instalatorstwa Sanitarnego „INSTON” Marian Trojanowski,
- Usługi Transportowe i Handel, Wojciech Dziugiel,
- ToiToi Sp. z o.o.,
- WC SERWIS Sp. o.o.

Na terenie Miasta nie zostały zidentyfikowane przydomowe oczyszczalnie ścieków komunalnych.

3.2. ELEKTROENERGETYKA¹

Systemem elektroenergetycznym na terenie Miasta Słupska zarządza ENERGA Operator Sp. z o.o., Oddział w Koszalinie.

Miasto zaopatrywane jest w energię elektryczną z 3 GPZ (Głównych Punktów Zasilania) położonych na terenie jednostki. Są to następujące obiekty: GPZ Słupsk Poznańska (moc 25 MVA), GPZ Słupsk Grunwaldzka (moc 25 MVA) oraz GPZ Słupsk Hubalczyków (moc 16 MVA). Stacje te wyposażone są w dwusekcyjne rozdzielnice wewnętrzne 15 kV, w każdej z nich zainstalowano po dwa transformatory 110/15 kV, które w normalnym układzie pracy sieci pracują niezależnie. Średni wiek tych stacji szacuje się na 24 lata, a obecny stan techniczny ocenia się jako dobry.

Na terenie Miasta zlokalizowanych jest 321 stacji transformatorowych 15/0,4 kV będących w posiadaniu ENERGA Operator S.A. Dodatkowo funkcjonują 22 stacje będące własnością odbiorców. Są to stacje typu: wieżowe, słupowe, kontenerowe, wewnętrzne zasilane z sieci średniego napięcia. Średni wiek tych obiektów szacuje się na 30 lat, a stan obecny ocenia jako dobry.

ENERGA na terenie Miasta Słupska posiada napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciu 110 kV, 15 kV oraz 0,4 kV. Operator ten posiada siedem jednotorowych elektroenergetycznych linii napowietrznych o napięciu 110 kV relacji Darżyno – Słupsk Hubalczyków, Słupsk Hubalczyków – Słupsk Poznańska, Słupsk Poznańska – Dębica Kaszubska, Słupsk Poznańska – Słupsk Szczecińska, Słupsk Szczecińska – Słupsk Grunwaldzka, Słupsk Wierzbęcino – Słupsk Grunwaldzka i Słupsk Wierzbęcino – Słupsk Poznańska. Uzupełnieniem jest jedna dwutorowa linia napowietrzna o napięciu 110 kV relacji Żydowo – Słupsk Poznańska. Łączna długość tych linii na terenie Miasta wynosi 19,5 km, a średni wiek szacuje się na 41 lat. Operator określa stan techniczny jako dobry.

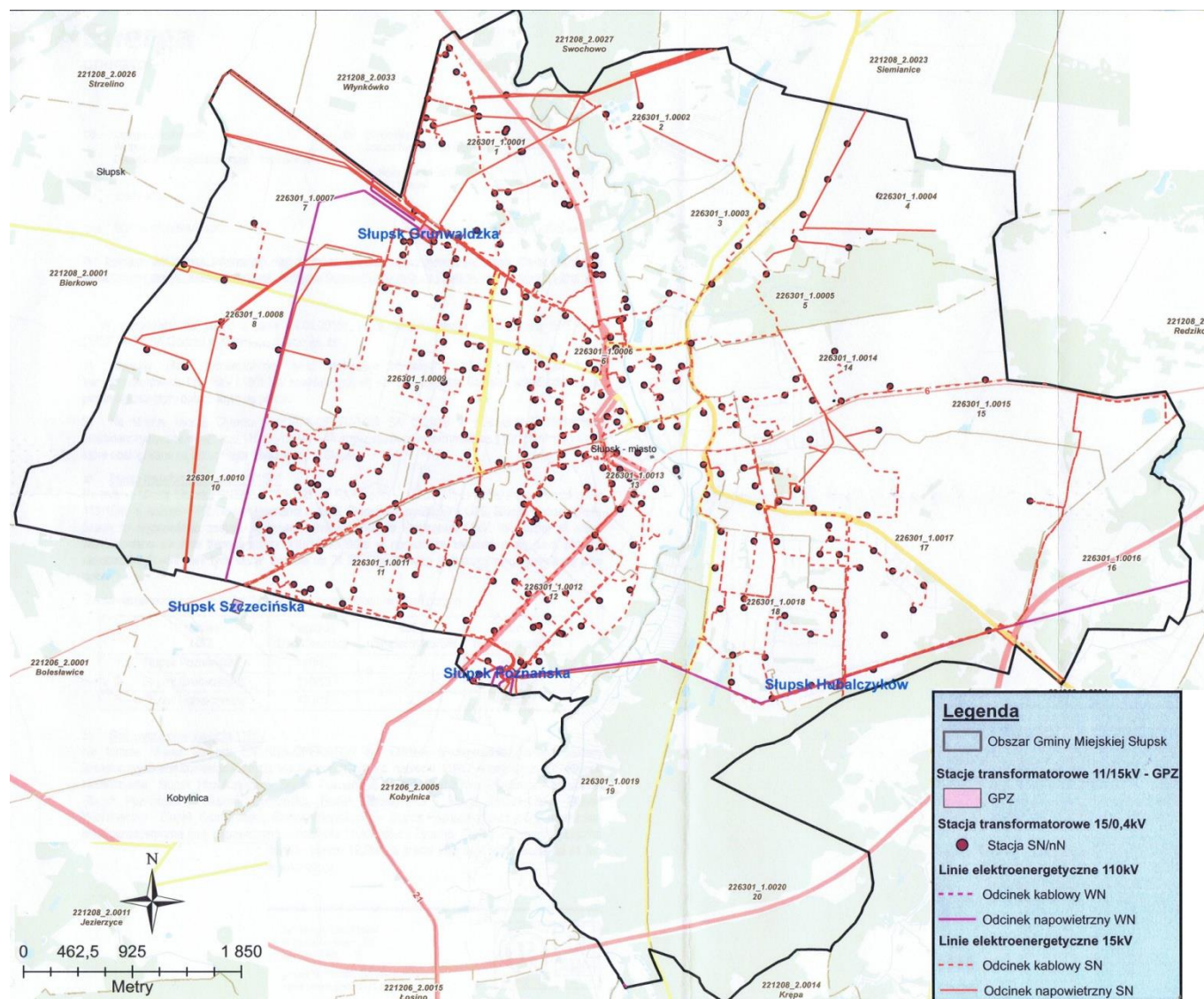
Długość elektroenergetycznych linii napowietrznych i kablowych o napięciu 15 kV wynosi odpowiednio: linia kablowa – 221,2 km oraz linia napowietrzna – 41,5 km. Średni wiek linii średniego napięcia szacuje się na 37 lat, a stan obecny ocenia jako dobry.

Dostawa energii elektrycznej dla odbiorców zasilanych na niskim napięciu odbywa się ze stacji transformatorowych 15/0,4 kV poprzez sieć niskiego napięcia złożonej z linii napowietrznych (długość ok. 59,6 km) i kablowych (długości ok. 478,8 km). Średni wiek linii niskiego napięcia szacuje się na 30 lat, a stan sieci ocenia jako dobry.

Przebieg sieci elektroenergetycznych należy uwzględniać przy planowaniu przestrzennym. Wzdłuż linii wyznacza się pas technologiczny, w obszarze którego obowiązują ograniczenia w użytkowaniu i zagospodarowaniu terenu, związane z lokalizowaniem budynków mieszkalnych i innych przeznaczonych na pobyt stały ludzi, lokalizacją budowli zawierających materiały niebezpieczne pożarowo, stref zagrożonych wybuchem oraz konstrukcji wysokich. Lokalizacja innych obiektów lub zagospodarowanie terenu strefy może nastąpić za zgodą i na warunkach gestora sieci.

Porównując zużycie energii elektrycznej w roku 2014 przez odbiorców na niskim napięciu, czyli 0,4 kV, z rokiem 2013 stwierdza się, że zanotowano spadek zużycia. W roku 2013 wyniosło ono 148 836,72 MWh, a w roku 2014 – 137 158,91 MWh, przy czym ilość odbiorców wzrosła o 321.

¹ na podstawie projektu Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Słupsk oraz danych ENERGA Operator Sp. z o.o.



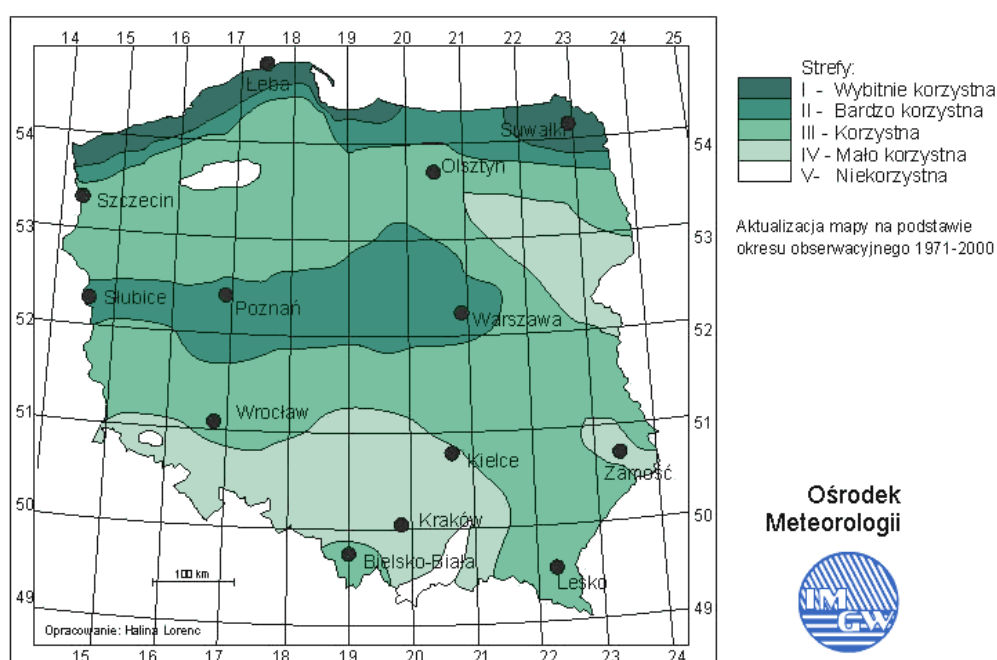
Ryc. 3. Układ sieci elektroenergetycznej na terenie Miasta Słupska

Źródło: ENERGA Operator Sp. z o.o.

3.2.1. Źródła energii odnawialnej

Polska jako członek UE zobowiązana jest do realizacji tzw. pakietu klimatyczno - energetycznego, który zakłada dla niej m. in. zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15 % w 2020 roku (zamiast 20 % jak średnio w UE). Spowodowane jest to faktem występowania mniejszych zasobów i efektywności odnawialnych źródeł energii. W związku z tym każda jednostka samorządu terytorialnego w Polsce powinna dążyć do pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł energii, a tym samym przyczyniać się do realizacji założeń pakietu.

Według opracowania prof. Haliny Lorenc z IMGW Miasto Słupsk znajduje się w I wybitnie korzystnej strefie energetycznej wiatru. W strefie tej energia użyteczna wiatru na wysokości 10 m wynosi $>1\,000\text{ kWh/m}^2/\text{rok}$ natomiast na wysokości 30 m jest to już $>1\,500\text{ kWh/m}^2/\text{rok}$. Strefy energetyczne wiatru w Polsce przedstawiono na kolejnej rycinie.



Ryc. 4. Strefy energetyczne wiatru w Polsce

Źródło: Ośrodek Meteorologii IMGW

Miasto Słupsk z uwagi na gęstość zabudowy oraz ochronę krajobrazu ma możliwość lokalizacji elektrowni wiatrowych jedynie na obrzeżach miasta.

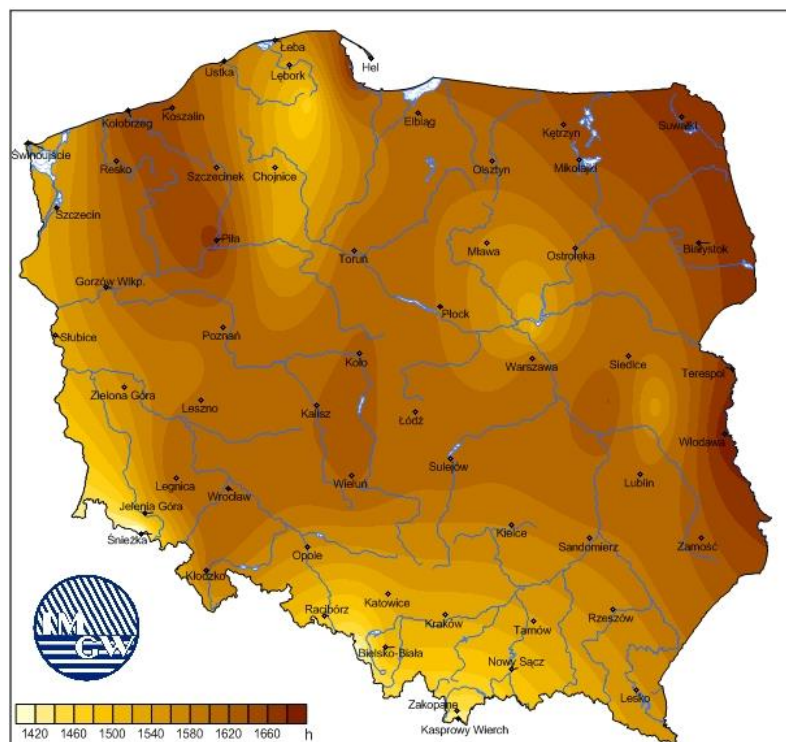
Zdecydowanie korzystniejszymi dla środowiska przyrodniczego Miasta źródłami OZE są wszelkiego rodzaju instalacje produkujące energię z wykorzystaniem promieniowania słonecznego.

W Polsce generalnie istnieją dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Najwięcej słonecznych dni występuje w miesiącach wiosenno-letnich (kwiecień – wrzesień), w tym czasie do powierzchni ziemi trafia 80 % promieniowania rocznego. Średnia moc promieniowania słonecznego na 1 m^2 powierzchni wynosi około $1\,000\text{ W/m}^2$. W Polsce rocznie usłonecznienie (w zależności od regionu) wynosi od 1 390 do 1 900 godzin.

Przyjmuje się roczną średnią wartość nasłonecznienia na ok. 1 600 godzin, co stanowi 30 % – 40 % długości dnia.

Miasto Słupsk położone jest w regionie kraju, który charakteryzuje się średnimi wartościami nasłonecznienia pozwalającymi na efektywne wykorzystanie energii słonecznej za pomocą instalacji fotowoltaicznych oraz kolektorów słonecznych. Nasłonecznienie dla rejonu Miasta Słupsk wynosi średniorocznie poniżej 1 000 kWh/m².

Strefy nasłonecznienia kraju przedstawiono na kolejnej rycinie.

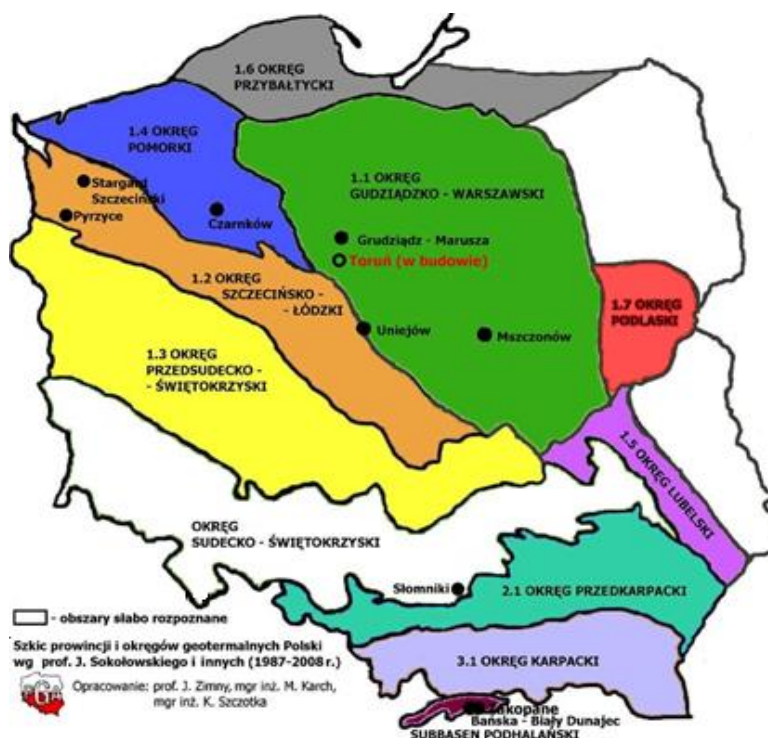


Ryc. 5. Wartości nasłonecznienia w Polsce

Źródło: Ośrodek Meteorologii IMGW

Z analizy map geologicznych oraz wieloletnich badań prowadzonych na terenie całej Europy można stwierdzić, iż Polska posiada największe w Europie zasoby złóż geotermalnych (około trzy razy więcej niż Niemcy). Miasto Słupsk położone jest na terenie przybałtyckiego okręgu geotermalnego. Region ten jest korzystny pod względem wykorzystania wód geotermalnych. Według J. Sokołowskiego temperatura wód na głębokości 3 km p.p.t. w okręgu tym wynosi 65°C, na głębokości 5 km – 105 C oraz na głębokości 7 km - 145 C.

Głównym czynnikiem determinującym wykorzystanie wód termalnych jest ich temperatura. Ogólnie przyjmuje się, że przy temperaturze na wypływie powyżej (120 – 150°C) opłacalna jest produkcja energii elektrycznej. W przypadku niższych temperatur wody geotermalne wykorzystuje się do celów bezpośrednich: klimatyzacja, ciepłownictwo, ogrzewanie szklarni, balneologia, rekreacja, wytwarzanie ciepłej wody użytkowej oraz do hodowli ryb.



Ryc. 6. Prowincje i okręgi geotermalne Polski

Źródło: www.pga.org.pl

Pompy ciepła są źródłem energii odnawialnej, które z uwagi na obserwowany spadek ich cen oraz coraz większą sprawność energetyczną należy propagować na terenie Miasta Słupsk. W ostatnich latach pompy ciepła w Polsce znajdowały się na dalszym planie w stosunku do innych urządzeń i technologii wykorzystujących energię ze źródeł odnawialnych. Brak jednoznacznego uznania pomp ciepła jako urządzeń korzystających z OZE był dużym utrudnieniem i stanowił główną barierę w staraniach o wsparcie ze strony decydentów. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 kwietnia 2014 r. w sprawie sposobu obliczania końcowego zużycia energii brutto ze źródeł odnawialnych oraz sposobu obliczania ilości energii elektrycznej i ciepła z takich źródeł jest pierwszym jednoznacznym dokumentem w prawie polskim, według którego znaczna część ciepła przekazywanego przez pompy ciepła pochodzi ze źródeł odnawialnych. Określono w nim m.in. sposób obliczania rzeczywistej ilości ciepła wytworzonego z energii aerotermalnej, geotermalnej lub hydrotermalnej przez pompy ciepła. Urządzenia te stosuje się do ogrzewania lub chłodzenia różnych budynków, zarówno mieszkalnych, jak i przemysłowych. W pompach ciepła, jako czynnik roboczy wykorzystuje się gaz, który skrapla się przy odpowiednim ciśnieniu i temperaturze. Aby uzyskać ciepło w tym procesie, pobiera się je z tzw. dolnego źródła (może nim być powietrze, grunt oraz zbiornik wodny, wody przemysłowe, ścieki), który może znajdować się na powierzchni ziemi lub pod nią.

Na terenie miejskim przeznaczona jest ok. 50 ha pod uprawy energetyczne, zwłaszcza wierzby energetycznej. Obecnie uprawę wierzby energetycznej prowadzi na obszarze 5,5 ha Spółka Wodociąg Słupsk z przeznaczeniem na produkcję kompostu.

Centralna ciepłownia miejska powinna rozważyć zorganizowanie we współpracy z okolicznymi gminami plantacje upraw roślin energetycznych z przeznaczeniem na współspalanie w ilości ok. 20 000 Mg rocznie, tj. ok. 2 500 ha upraw z plonem na poziomie 8 Mg suchej masy na hektar (co łącznie ze zużyciem drewna opałowego i innych

pozyskiwanych surowców pozwoliłoby uzyskać docelowo ok. 23 % produkowanej przez Cofely EC Słupsk energii z biomasy).

Aby w warunkach Miasta Słupska uzyskać zużycie biomasy na poziomie 20 % udziału w produkcji energii cieplnej na potrzeby całego Miasta, przy plonach ok. 8 ton/ha potrzeba byłoby ponad 4 000 ha upraw energetycznych. Dodatkowo konieczne stałoby się wybudowanie wielu lokalnych małych kotłowni opalanych uzyskaną biomasą, co w warunkach urbanistycznych miasta nie jest możliwe do realizacji.

Istnieją możliwości produkcji takiej ilości biomasy z uprawy wierzby energetycznej, gdyż powiat słupski posiada największy w województwie pomorskim potencjał w tym zakresie. Pod uprawy należałoby przeznaczyć ponad 22 500 ha gruntów ornych odłogowych i ugorów, co pozwoliłoby uzyskać (w zależności od częstotliwości zbioru) od 333 000 Mg do 485 000 Mg suchej masy na rok, a w przeliczeniu na energię od 5 000 TJ do 7 500 TJ na rok. Z takiej ilości biomasy z upraw energetycznych powiatu można w całości pokryć zapotrzebowanie na biomasę dla potrzeb ciepłowni.

Zgodnie z danymi przedstawionymi przez serwis Ranking Energii Odnawialnej prowadzony przez Związek Powiatów Polskich (Ogólnopolski Samorządowy ranking Energii Odnawialnej, <http://www.eo.org.pl>) poniżej opisano zidentyfikowane instalacje i urządzenia pracujące w oparciu o energię odnawialną na terenie Miasta.

Cofely EC Słupsk posiada w Kotłowni Rejonowej Nr 1, przy ul. Koszalińskiej 3D dwa zmodernizowane kotły WR-25 z możliwością współspalania biomasy. Umożliwia to zmniejszenie emisji pyłów i gazów oraz emisji CO₂. W roku 2014 spalono biomasę w ilości 596,56 Mg.

Wodociągi Słupsk Sp. z o.o. wykorzystują alternatywne źródła energetyczne w postaci pompy ciepła, zlokalizowanej przy ul. Orzeszkowej 1, wykorzystującej energię wody głębinowej do podgrzewania zaplecza logistycznego i technicznego Spółki. Rocznie z tego źródła jest wykorzystywane ponad 3 000 GJ energii cieplnej. Największym jednak potencjałem energetycznym wykorzystywanym do produkcji energii jest zespół kogeneracyjny wykorzystujący energię pochodzącą z biogazu (położony przy ul. Sportowej 73 na terenie oczyszczalni ścieków). Jest to gaz powstający w procesie fermentacji osadów ściekowych, powstających jako odpad w procesie oczyszczania ścieków. Kłopotliwy odpad poddany odpowiedniej obróbce może stanowić bogaty rezerwuár energetyczny. Dla porównania 3 kg suchej masy osadu to wartość energetyczna 1 litra benzyny i ponad 1 kg koksu. Spółka od wielu lat wykorzystuje ten potencjał produkując rocznie ponad 1 600 MWh energii elektrycznej oraz ponad 11 000 GJ energii cieplnej. W jednolitej jednostce energetycznej całkowita energia alternatywna produkowane przez Spółkę w ciągu roku to ok. 5 400 MWh.

Kolektory słoneczne zlokalizowane są na budynkach mieszkalnych przy ul. Różanej 1, przy ul. Klonowej 20, ul. Bauera 8A, Bauera 7, przy ul. Owocowej 20, ul. Sportowej 18 A, ul. Sułkowskiego 8, ul. Sucharskiego 135, ul. Żółkiewskiego 61, ul. Kossaka 33, ul. Cichej 19, ul. Sosnowej 21, ul. Bytnerowicza 18 i 22, ul. Raszyńskiej 6D. Instalacja solarna działa także w Domu Pomocy Społecznej „Leśna Oaza” w Słupsku. Także na obiekcie Ośrodka Sportowo - Rekreacyjnego przy ulicy Niedziałkowskiego zainstalowano 9 kolektorów słonecznych.

Zgodnie z udzieloną dotacją przez Prezydenta Miasta Słupska w ramach konkursu ogłoszonego przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku pod nazwą „Czyste powietrze Pomorza” co roku dokonuje się zakupu i montażu instalacji solarnych. Odpowiednio w 2013 roku wykonano takie działanie przy ul. Chrobrego 38, a w 2014 roku – przy ul. Modrzewiowej 28, Wczasowej 5. W roku 2014 zamontowano

także pompę ciepła w jednym domu jednorodzinnym, przy ul. Sojki 40. Dodatkowo, w roku 2014 zainstalowano instalację solarną na ul. Kościuszki 3.

Posługując się natomiast danymi zamieszczonymi w serwisie www.infoeko.pomorskie.pl/Powiaty/Slupsk/13 na terenie Miasta działają także:

1. elektrownie wodne w lokalizacji:
 - Muzeum Pomorza Środkowego, na rzece Słupia w km 32+264, wysokość piętrzenia do rzędnej 16,16 m n.p.m., moc 16 kWh,
 - Wyspa Słupska, na rzece Słupia w km 33 + 047, wysokość piętrzenia do rzędnej 16,16 m n.p.m., moc 170 kWh,
2. elektrownie wiatrowe - Paula Trans Sp. J. Janina Gojdz i Stanisław Gojdz, Słupsk, 1 wiatrak o mocy 2 000 kW, wysokość 84,5 m.

W roku 2013 PGK Sp. z o.o. w Słupsku rozbudowało istniejący system pozyskiwania gazu składowiskowego i wykorzystania go do produkcji energii elektrycznej i ciepłej w Bierkowie. Celem projektu było pozyskanie ze źródeł odnawialnych ok. 150 MWh/rok energii. Rozbudowa systemu pozwoliła na maksymalne wykorzystanie frakcji organicznej składowiska i kompleksowe wykorzystanie potencjału składowiska do produkcji zielonej energii. Gaz ze składowiska przetwarzany jest za pomocą zespołów prądotwórczych na energię elektryczną i ciepłą. Energia ta pokrywa potrzeby zaplecza technicznego i socjalnego składowiska, a nadmiar sprzedawany jest do Zakładu Energetycznego. Realizacja zadania wpłynęła na poprawę wykorzystania ekologicznych źródeł energii, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń na terenie zakładu oraz popularyzację odnawialnych źródeł energii wśród społeczności Miasta Słupska i Gminy Słupsk.

3.3. INSTALACJE EMITUJĄCE POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

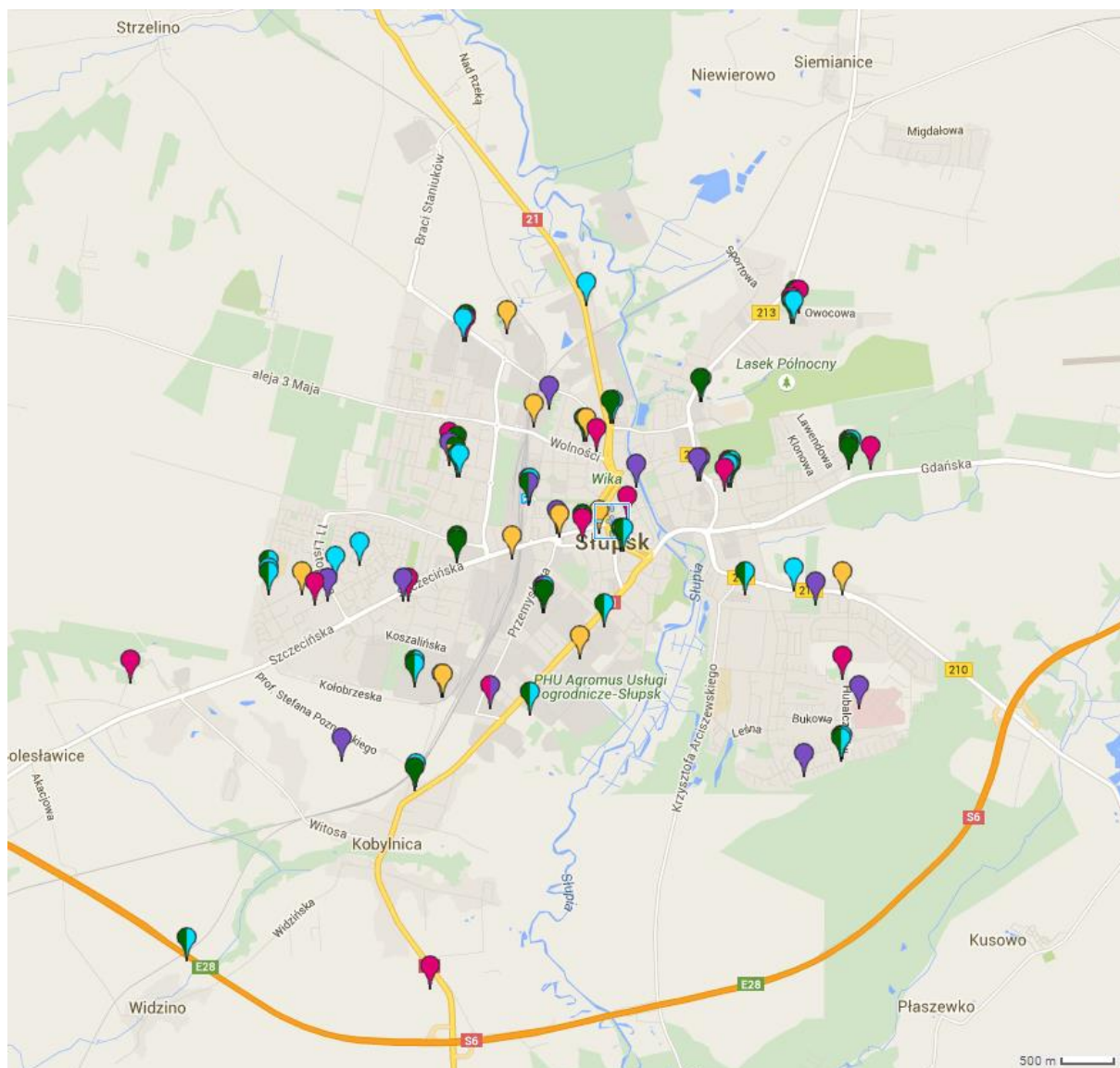
Obiektami emitującymi pola elektromagnetyczne na terenie jednostki są elementy systemu energetycznego oraz stacje nadawcze telefonii komórkowej.

Emisja pól elektromagnetycznych z instalacji nadawczych nie stanowi zagrożenia dla zdrowia, gdyż działają one w przestrzeni niedostępnej dla ludności i ich wartość imisji jest w granicach dopuszczalnych, co potwierdzają pomiary akredytowanych laboratoriów.

Stacja bazowa znajdująca się w obszarze zabudowanym emituje pole elektromagnetyczne o znacznie mniejszej mocy, niż stacja bazowa zlokalizowana w terenie otwartym. Osoby przebywające bezpośrednio pod stacją bazową są w najmniejszym stopniu narażone na działanie pola elektromagnetycznego ze względu na fakt, iż anteny emitują promieniowanie „przed siebie”, co udokumentowane jest opracowanymi laboratoryjnie charakterystykami kierunkowymi anten wykorzystywanych przez operatorów.

Zanim stacja bazowa zostanie wybudowana, na etapie jej projektowania musi spełnić wiele przepisów. Operator telefonii komórkowej musi także zapewnić bezpieczną strefę ochronną – bezpieczne odległości od stacji bazowych, tak aby w miejscach dostępnych dla ludności nie były przekraczane dopuszczalne wartości pól. Dlatego też anteny nie są montowane zbyt nisko, gdyż ich minimalna wysokość zawieszenia związana jest z przekraczaniem wartościami dopuszczalnymi, wyznaczanymi za pomocą określonych metod pomiaru.

Szczegółowa lokalizacja anten nadawczych przedstawiona jest na kolejnej rycinie.



Ryc. 7. Rozmieszczenie anten nadawczych telefonii komórkowej na obszarze Miasta Słupska

Źródło: mapa.btsearch.pl, anteny UKE, stan na dzień 25.05.2015 r.

3.4. SIEĆ GAZOWA

Gaz ziemny jest paliwem, które w odróżnieniu od innych konwencjonalnych surowców energetycznych praktycznie nie zanieczyszcza środowiska. Przy spalaniu gazu ziemnego wydzielają się znacznie mniejsze ilości dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenków azotu niż przy innych nośnikach energii) z jednoczesnym brakiem stałych produktów spalania - sadzy i popiołu. Ekologiczne korzyści użytkowania gazu ziemnego powodują, że zainteresowanie wykorzystaniem gazu do celów socjalno-bytowych, grzewczych i technologicznych stale rośnie co jest niezwykle korzystnym zjawiskiem. Wszystkie zalety gazu ziemnego w aspekcie wprowadzania coraz ostrzejszych norm dotyczących ochrony środowiska, oraz polityki energetycznej państwa, zabezpieczającej właściwy poziom dostaw gazu ziemnego powodują, że to ekologiczne paliwo należy uznać za paliwo przyszłości.

W zakresie rozbudowy systemu gazowniczego na terenie Miasta działa Polska Spółka Gazownictwa, oddział w Gdańsku. Miasto Słupsk zgazyfikowane jest poprzez sieć gazową średniego ciśnienia (gaz ziemny wysokometanowy), a system dystrybucyjny oceniany jest jako dobry. Jego stan jest regularnie monitorowany i modernizowany zgodnie z założonym harmonogramem. W skład sieci przesyłowej wchodzi również sieć wysokiego i niskiego ciśnienia.

Kolejna tabela zawiera wykaz funkcjonujących sieci gazowych i przyłączy (w trendzie wzrastającym od roku 2012). Jak wynika z danych przedstawionych przez Spółkę długość sieci gazociągowej niskiego, średniego i wysokiego ciśnienia oraz długość samych przyłączy do budynków co roku zwiększa się.

Tabela 11. Ilość podłączeń do sieci gazowej na terenie Miasta w latach 2012 - 2014

Rok	Ciśnienie	Gazociągi (km)	Przyłącza (km)	Przyłącza (szt.)
2014	niskie	118,811	55,898	4 535
	średnie	52,603	4,540	370
	wysokie	1,534	-	-
2013	niskie	118,538	55,701	4 518
	średnie	51,146	4,225	337
	wysokie	1,534	-	-
2012	niskie	118,384	55,358	4 490
	średnie	47,547	3,642	306
	wysokie	1,534	-	-

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa, Gdańsk

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. eksploatuje na terenie Miasta Słupska również stacje gazowe średniego ciśnienia, których wykaz przedstawiono poniżej.

Tabela 12. Stacje gazowe średniego ciśnienia na terenie Miasta Słupska

Lp.	Nazwa	Przepustowość	Rok budowy
1	Słupsk, Raclawicka	1 200 Nm ³ /h	2003
2	Słupsk, Mierosławskiego	2 000 Nm ³ /h	1996
3	Słupsk, Krzywa	2 000 Nm ³ /h	1989
4	Słupsk, Kopernika	1 200 Nm ³ /h	2000
5	Słupsk, Sobieskiego	1 500 Nm ³ /h	1979
6	Słupsk, Wazów	600 Nm ³ /h	1972
7	Słupsk, 11-go Listopada	3 000 Nm ³ /h	1980
8	Słupsk, Moniuszki	3 000 Nm ³ /h	1980
9	Słupsk, Świerkowa	1 500 Nm ³ /h	1988
10	Słupsk, Dąbrowskiego	1 200 Nm ³ /h	2006
11	Słupsk, Bałtycka, Stoll Polska Sp. z o.o.	150 Nm ³ /h	2010
12	Słupsk, Portowa, LEANN	125 Nm ³ /h	2013
13	Słupsk, Poznańska	100 Nm ³ /h	2000
14	Słupsk, Słoneczna, AUTO - hak	300 Nm ³ /h	2013
15	Słupsk, Sportowa, Oczyszczalnia	250 Nm ³ /h	2013
16	Słupsk, Staniuków Braci	180 Nm ³ /h	2011
17	Słupsk, Wrocławska, FAMAROL	125 Nm ³ /h	2013

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa, Gdańsk

Szczegóły dotyczące odbiorców i zużycia gazu (według GUS, stan na 31.12.2013 r.) na terenie Miasta Słupska przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 13. Charakterystyka odbiorców gazu na terenie Miasta Słupska (w sektorze mieszkalnictwa)

Parametr	Jednostka	Wartość
odbiorcy gazu	gosp. dom.	30 095
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp . dom.	5 588
zużycie gazu	tys.m ³	11 184,3
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	tys.m ³	7 095,5
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	81 396
korzystający z sieci gazowej w % ogółu ludności	%	86,7

Źródło: GUS – Bank Danych Lokalnych (2013 r.)



3.5. SYSTEM ZAOPATRZENIA W CIEPŁO

W zakresie zaopatrzenia w ciepło, eksploatatorem sieci ciepłowniczej oraz kotłowni na terenie Miasta Słupska jest Cofely EC Słupsk Sp. z o.o. w Słupsku.

Spółka produkuje energię ciepłą w dwóch zmodernizowanych kotłowniach miałowych o łącznej mocy zainstalowanej – 159,4 MW.

W roku 2014 (grudzień) oddano do eksploatacji zmodernizowany kocioł WR-25 nr 2 zainstalowany w Kotłowni Rejonowej Nr 2. Obecnie modernizowany jest kocioł WR-10 nr 1. Celem modernizacji była poprawa jakości procesu palenia, a także obniżenie emisji pyłów i gazów emitowanych do powietrza, obniżenie ilości wytworzonych odpadów oraz zmniejszenie zużycia opału i energii elektrycznej, podwyższono tym samym sprawność spalania do około 85 %.

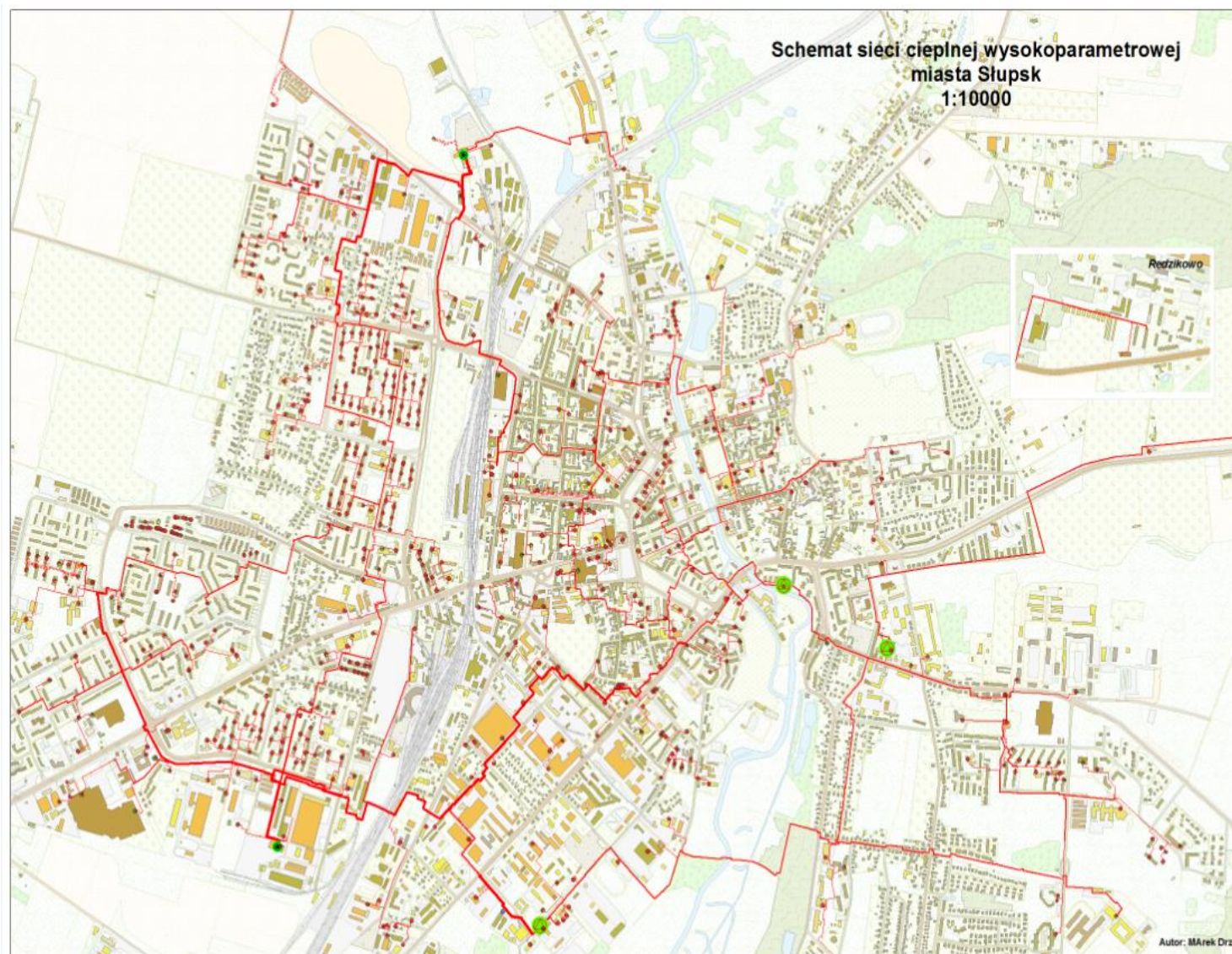
W roku 2014 długość sieci ciepłociągów wynosiła 99,2 km, a powierzchnia użytkowa podłączona do ciepłociągu wyniosła 3 278,3 tys.m². W 72,4 % sieć wykonana jest w technologii rur preizolowanych, 1,5 % sieci to sieć napowietrzna, a pozostała część to sieć wybudowana w technologii kanałowej. Spółka dostarcza energię ciepłą do 709 węzłów cieplnych o łącznej mocy zamówionej – 124,04 MW. Węzły będące własnością Spółki (536 szt.) wyposażone są w nowoczesną automatykę, gwarantującą żądany przez odbiorcę komfort cieplny.

Szczegóły dotyczące poszczególnych elementów sieci ciepłowniczej, ilości ciepła wytworzonego i sprzedanego przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 14. Charakterystyka ciepłownictwa na terenie Słupska

Wskaźnik / jednostka		Wartość
sprzedaż energii cieplnej w ciągu roku ogółem	GJ	844 424,0 (dotyczy tylko Cofely)
w tym budynki mieszkalne	GJ	515 099,0
w tym urzędy i instytucje	GJ	329 325,0
kotłownie ogółem	szt.	29
długość sieci cieplnej przesyłowej	km	77,5
długość sieci cieplnej przyłączy do budynków i innych obiektów	km	34,0
kubatura budynków ogrzewanych centralnie ogółem	dam ³	9 619,0
budynki mieszkalne ogółem	dam ³	5 528,7
budynki mieszkalne komunalne	dam ³	1 123,2
budynki mieszkalne spółdzielni mieszkaniowych	dam ³	3 304,5

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2013 r.



Ryc. 9. Schemat sieci ciepłej na terenie Miasta Słupska
Źródło: dane Urzędu Miejskiego w Słupsku pozyskane od Cofely EC Słupsk Sp. z o.o.

3.6. KOMUNIKACJA

3.6.1. Drogi

Zarząd Infrastruktury Miejskiej w Słupsku zarządza wszystkimi drogami publicznymi w mieście. Sieć dróg publicznych w Słupsku liczy 338 ulic o łącznej długości 151,708 km. Struktura dróg przedstawia się następująco:

- drogi krajowe: 12 ulic o łącznej długości 7,902 km,
- drogi wojewódzkie: 5 ulic o łącznej długości 7,318 km,
- drogi powiatowe: 13 ulic o łącznej długości 13,219 km,
- drogi gminne: 308 ulic o łącznej długości 123,269 km.

System publicznych dróg uzupełniają drogi rowerowe. W roku 2014 ciągi komunikacyjne, które mogą być użytkowane przez rowerzystów przedstawiały się następująco (łącznie ilość - 41,479 km):

- o nawierzchni asfaltowej – 6,27 km,
- o nawierzchni z kostki lub płytek betonowych – 25,459 km,
- innej nawierzchni (np. szutrowej) – 9,15 km,
- sieć ciągów w strefach z dozwoloną prędkością maksymalną 30 km/godz. lub niższą (w strefach zamieszkania i strefach tempo 30) – 0,87 km (kontrapasy na ulicach).

3.6.1.1. Drogi krajowe

Przez teren Miasta Słupska przebiega droga krajowa nr 21, łącząca Miastko i Ustkę. Trasa ta jest często uczęszczana głównie w sezonie letnim, gdy mieszkańcy Śląska i Wielkopolski udają się na odpoczynek w okolice Ustki.

Długość tej trasy na terenie jednostki wynosi 7,902 km. W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące długości poszczególnych odcinków drogi oraz stanu nawierzchni drogi krajowej nr 21 na terenie Słupska.

Tabela 15. Dane dotyczące drogi krajowej nr 21 w granicach Miasta

Lp.	Nazwa ulicy	Długość (km)	Stan drogi
1	Bałtycka	0,817	bardzo dobry i dobry
2	Jagiello	0,441	bardzo dobry
3	Jana Pawła II	0,357	bardzo dobry, dobry i ostrzegawczy
4	Kopernika	0,690	bardzo dobry, dobry i ostrzegawczy
5	Lutosławskiego	0,868	bardzo dobry, dobry i ostrzegawczy
6	Łajming	0,169	bardzo dobry i ostrzegawczy
7	Plac Zwycięstwa	0,330	bardzo dobry i ostrzegawczy
8	Portowa	2,179	bardzo dobry, dobry, ostrzegawczy i zły
9	Poznańska	1,428	bardzo dobry, dobry i ostrzegawczy
10	Prosta	0,119	bardzo dobry
11	Zamkowa	0,206	bardzo dobry i dobry
12	Sienkiewicza	0,298	bardzo dobry, dobry i ostrzegawczy

Źródło: Zarząd Infrastruktury Miejskiej w Słupsku

3.6.1.2. Drogi wojewódzkie

Na terenie Miasta Słupska znajdują się dwie drogi wojewódzkie o łącznej długości 7,318 km. Długość drogi wojewódzkiej nr 210 łączącej Słupsk z Unichowem na terenie Miasta wynosi 3,866 km. Jest to ważny element połączenia drogowego Słupsk – Bytów - Chojnice. Długość drogi wojewódzkiej nr 213 łączącej Celbowo i Słupsk na terenie analizowanej jednostki wynosi 3,452 km.

Przebieg dróg wojewódzkich według nazw ulic oraz jakość wymienionych odcinków przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 16. Dane dotyczące dróg wojewódzkich w granicach Miasta

Lp.	Nazwa ulicy	Numer drogi	Długość (km)	Stan drogi
1	Boh. Westerplatte	210	3,595	bardzo dobry i dobry
2	Kaszubska	213	2,971	bardzo dobry, dobry, ostrzegawczy i zły
3	Sierpinka	213	0,196	bardzo dobry
4	Św. Piotra	213	0,285	bardzo dobry
5	Wiejska	210	0,271	dobry, ostrzegawczy i zły

Źródło: Zarząd Infrastruktury Miejskiej w Słupsku

3.6.1.3. Drogi powiatowe

Na terenie Miasta Słupska zlokalizowanych jest 13 dróg powiatowych o łącznej długości 13,219 km. Szczegółowy wykaz dróg powiatowych na terenie jednostki przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 17. Dane dotyczące dróg powiatowych w granicach Miasta

Lp.	Nazwa ulicy	Numer drogi	Długość (km)	Stan drogi
1	3-go Maja	1015	3,038	bardzo dobry, dobry, ostrzegawczy, zły i bardzo zły
2	Arciszewskiego	1019	3,686	bardzo dobry
3	Armii Krajowej	1013	0,566	dobry, ostrzegawczy i zły
4	Grodzka	1012	0,288	bardzo dobry i dobry
5	Kościuszki Tadeusza	1023	0,568	bardzo dobry i dobry
6	Kowalska	1021	0,139	bardzo dobry i ostrzegawczy
7	Nad Śluzami	1019	0,469	bardzo dobry
8	Pobożnego	1014	0,318	bardzo dobry i dobry
9	Sobieskiego	1002	1,758	bardzo dobry
10	Sportowa	1010	1,302	bardzo dobry i ostrzegawczy
11	Stary Rynek	1022	0,226	dobry, ostrzegawczy i zły
12	Tramwajowa	1024	0,163	bardzo dobry i dobry
13	Wolności	1015	0,698	bardzo dobry i ostrzegawczy

Źródło: Zarząd Infrastruktury Miejskiej w Słupsku

3.6.1.4. Drogi gminne

Według danych przekazanych przez Zarząd Infrastruktury Miejskiej na terenie analizowanej jednostki znajduje się 308 dróg gminnych o łącznej długości 123,269 km. Wykaz dróg gminnych jest dostępny w Zarządzie Infrastruktury Miejskiej w Słupsku. Ze względu na jego objętość zestawienie tabelaryczne zostało w niniejszym opracowaniu pominięte. Stan nawierzchni dróg gminnych jest zróżnicowany w zależności od ocenianego odcinka, od bardzo dobrego po bardzo zły.

3.6.1.5. Drogi rowerowe

Miasto Słupsk aktywnie wspiera użytkowanie roweru jako podstawowego środka poruszania się po analizowanej jednostce. Oprócz szeroko rozumianej promocji ruchu rowerowego czynione są inwestycje w zakresie rozbudowy dróg rowerowych.

Łączna długość tras rowerowych na terenie Miasta Słupska wynosi 35,377 km. Są to zarówno ścieżki rowerowe poprowadzone na terenie analizowanej jednostki, jak również szlaki rowerowe prowadzące do podmiejskich wsi. Ich długość wynosi odpowiednio: 20,077 km i 15,300 km.

Szczegółowy wykaz tras rowerowych przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 18. Dane dotyczące ścieżek rowerowych w granicach Miasta Słupsk

Lp.	Nazwa ulicy	Długość (m)	Nawierzchnia	Rodzaj ścieżki
1	Wita Stwosza - Kasprowicz - Przemysłowa (od Paderewskiego do Placu Dąbrowskiego)	440	polbruk	wydzielona z chodnika
2	Sobieskiego (od Szczecińskiej do Grunwaldzkiej)	1 804	płytki betonowe	wydzielona z chodnika
3	3 Maja (od Chrobrego w stronę Wazów)	235	płytki betonowe, polbruk	wydzielona z chodnika
4	Wolności (od Kołłątaja do Kopernika)	1 082	polbruk	wydzielona z chodnika
5	Kołłątaja - Wojska Polskiego	1 280	polbruk, asfalt	odrębna
6	Sienkiewicza - Kopernika - Bałtycka	2 429	polbruk, płytki betonowe	wydzielona z chodnika
7	Łajming - Plac Zwycięstwa - Jagielly - Jana Pawła II	1 105	płytki betonowe	wydzielona z chodnika
8	Gdańska (od Lotha w stronę granicy Miasta)	2 225	asfalt, polbruk	odrębna
9	Lutostawskiego	834	polbruk	wydzielona z chodnika
10	Park Kultury i Wypoczynku (od Zamkowej do Drewnianej)	275	polbruk	wydzielona z chodnika
11	Nad Śluzami	531	asfalt, polbruk	wydzielona z chodnika
12	3 Maja (od Kołłątaja do Leszczyńskiego)	1 596	płytki betonowe, polbruk	wydzielona z chodnika
13	Szczecińska (od skrzyżowania z 11 Listopada do Sobieskiego)	1 340	polbruk	wydzielona z chodnika
14	Poznańska (od Lutostawskiego do Poprzecznej)	1 175	polbruk	wydzielona z chodnika
15	Tramwajowa - Kościuszki	480	polbruk	wydzielona z chodnika
16	Lotha (od Raszyńskiej) - Kozińskiego	721	polbruk	wydzielona z chodnika
17	Kaszubska (od Madalińskiego do Sportowej)	775	polbruk	wydzielona z chodnika
18	Kaszubska (od Drzymały do Siemianic)	1 175	polbruk	odrębna

Lp.	Nazwa ulicy	Długość (m)	Nawierzchnia	Rodzaj ścieżki
19	Kowalska (od Szarych Szeregów do Partyzantów)	100	polbruk	wydzielona z chodnika
20	Skrzyżowanie Hubalczyków - Westerplatte	475	polbruk	wydzielona z chodnika

Źródło: www.slupsk.pl

Tabela 19. Dane dotyczące szlaków rowerowych w granicach Miasta Słupska

Lp.	Miejscowość, do której prowadzi szlak rowerowy	Długość (m)	Nawierzchnia
1	Swochowo	2 000	gruntowa
2	Dębica Kaszubska	5 000	gruntowa, płytki betonowe
3	Zębowo	2 100	gruntowa, płyty betonowe
4	Berkowo	1 800	gruntowa
5	Jezierzyce	2 600	gruntowa, płyty betonowe
6	Strzelino	1 800	gruntowa, płyty betonowe

Źródło: www.slupsk.pl

3.6.2. Kolej

Słupsk jest także ważnym węzłem kolejowym. Zlokalizowana jest tu pasażerska i towarowa stacja kolejowa, jedna z najważniejszych na terenie województwa pomorskiego. Przez teren Miasta Słupska przebiegają 2 linie kolejowe:

1. Linia kolejowa 405 – to linia kolejowa łącząca Piłę Główną z Ustką. Jest to linia jednotorowa, zelektryfikowana na odcinkach Piła Główna – Szczecinek i Słupsk – Ustka. Jej łączna długość wynosi 192,25 km.
2. Linia kolejowa nr 202 - to linia kolejowa łącząca Gdańsk ze Stargardem Szczecińskim przez Gdynię, Słupsk, Koszalin i Świdwin. Linia jest dwutorowa, zelektryfikowana na całej długości. Łączna długość linii wynosi 334,36 km.

3.6.3. Transport wodny

Miasto Słupsk nie ma bezpośredniego dostępu do Morza Bałtyckiego. Najbliżej zlokalizowany jest port w Ustce u ujścia rzeki Słupi.

Jest to największy port rybacki w Polsce, na stałe funkcjonuje tu 76 kutrów rybackich. W Ustce co roku przeładowuje się od kilku do kilkunastu tysięcy ton ładunków, w większości są to ładunki masowe i drobnica.

Port obsługuje również statki turystyczne i jednostki sportowe.

3.6.3. Transport lotniczy

W Redzikowie pod Słupskiem (około 7 km na wschód od miasta) zlokalizowany jest port lotniczy Słupsk – Redzikowo. Nie przyjmuje on obecnie lotów pasażerskich, choć

w swojej historii obsługiwał regularny ruch pasażerski. Od lat rozważana jest możliwość wznowienia działalności portu.

Natomiast około 4 km na południe od Słupska znajduje się lotnisko sportowe Słupsk – Krępa. Lotnisko może przyjmować loty sportowe i turystyczne oraz szybowce.

3.7. SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI

Z dniem 1 lipca 2013 r. Miasto Słupsk przejęło władztwo nad odpadami, pochodzącymi z nieruchomości zamieszkałych. Obowiązek został nałożony znowelizowaną ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399 ze zm.), która w sposób zasadniczy i radykalny przebudowała system prawny dotyczący gospodarowania odpadami komunalnymi. Wobec powyższego wszystkie umowy zawarte pomiędzy właścicielami nieruchomości zamieszkałych, a podmiotami świadczącymi usługi w zakresie odbioru odpadów komunalnych zostały rozwiązane. Od lipca 2013 roku prowadzona jest jedynie ewidencja umów dotyczących nieruchomości niezamieszkałych. Baza ta jest aktualizowana ustawowo w układzie półrocznym. Obecnie obowiązuje około 1 465 umów, zawartych z firmami: PGK Sp. z o.o., King Joanna Staniuk – Sommer i Sommer Sp. z o.o.

W związku z wejściem w życie powyższej ustawy podjęto szereg działań i inicjatyw o charakterze analityczno-planistycznym, projektowym i edukacyjnym, których celem było prawidłowe wdrożenie i realizacja omawianego systemu.

Na terenie Miasta Słupska systemem zostały objęte nieruchomości zamieszkałe.

Aktem prawnym regulującym system stał się Regulamin utrzymania porządku i czystości, zgodnie z którym Miasto prowadzi gospodarkę odpadami komunalnymi (Uchwała Nr XII/95/15 Rady Miejskiej w Słupsku z dnia 27 maja 2015 r.).

Na terenie Miasta Słupska w odniesieniu do nieruchomości zamieszkałych jako metodę ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi przyjęto iloczyn liczby mieszkańców zamieszkujących daną nieruchomość oraz stawki opłaty (Uchwała Nr XII/86/15 Rady Miejskiej w Słupsku z dnia 27 maja 2015 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr VI/36/15 Rady Miejskiej w Słupsku z dnia 4 lutego 2015 r. wyboru metody ustalania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi na terenie nieruchomości zamieszkałej oraz ustalenia wysokości stawki tej opłaty).

Obecnie stawka za gospodarowanie odpadami komunalnymi wynosi 16 zł miesięcznie od mieszkańca, w przypadku zadeklarowania zbierania odpadów w sposób nieselektywny, natomiast jeżeli odpady komunalne są zbierane i odbierane w sposób selektywny, stawka opłaty wynosiła 10 zł miesięcznie od mieszkańca.

Obowiązującym formularzem deklaracji jest dokument przyjęty Uchwałą Nr XXXIV/472/13 Rady Miejskiej w Słupsku z dnia 27 marca 2013 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr XXXII/435/13 z dnia 30 stycznia 2013 r. w sprawie wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właściciela nieruchomości zamieszkałej).

Liczba osób zamieszkałych zgłoszonych do obsługi pod względem odbioru odpadów komunalnych, zgodnie ze złożonymi deklaracjami według stanu na dzień 31.01.2014 r. wynosiła 80 823, w tym 70 934 osób zamieszkiwało w budynkach wielolokalowych, a 9 889 osób - w budynkach mieszkalnych.

Zgodnie ze złożonymi deklaracjami w roku 2014 odpady gromadzone były w sposób selektywny – przez 63 625 mieszkańców, a w sposób nieselektywny – przez 17 198 mieszkańców.

W roku 2014 zbiórką objętych było 5 379 budynków mieszkalnych, w tym 1 409 budynków wielolokalowych i 3 970 jednorodzinnych.

W podziale na odpady zmieszane i segregowane sytuacja w roku 2014 była następująca - zebrano 22 183,1 Mg odpadów zmieszanych i 1 839,5 Mg odpadów selektywnych.

Częstotliwość odbioru odpadów została ustalona w Uchwale Nr XXIX/405/12 Rady Miejskiej W Słupsku z dnia 28 listopada 2012 r. w sprawie terminu, częstotliwości i trybu uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi przez właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy.

Na podstawie Uchwały Nr XII/96/15 Rady Miejskiej w Słupsku z dnia 27 maja 2015 r. w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów na terenie nieruchomości zamieszkałych w zamian za uiszczone opłaty Miasto prowadzi także zbiórkę innych rodzajów odpadów.

W odniesieniu do innych odpadów niż zmieszane odpady komunalne, czyli np. odpady niebezpieczne czy problemowe mieszkańcy mogą je wywozić do utworzonych PSZOK-ów. Ponadto zbiórki odbywają się w sklepach z artykułami elektrycznymi i elektronicznymi, do których można oddać zużyty sprzęt, czy np. w aptekach, gdzie mieszkańcy mają prawo przynieść przeterminowane leki.

Kolejna tabela zawiera wyszczególnienie ilości poszczególnych rodzajów odpadów odebranych i przekazanych do instalacji Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Bierkowie lub do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (dalej PSZOK).

Tabela 20. Ilości odpadów odebranych i przekazanych do instalacji lub do PSZOK w roku 2014

instalacja	kod odpadów / opis	ilość (Mg)
informacja o masie odpadów komunalnych przekazanych do instalacji		
PGK, Bierkowo	150102	749,2
	150106	48,8
	150107	812,2
	160103	8,0
	170101	292,3
	170102	1 270,8
	170103	151,6
	170107	797,8
	170182	335,9
	170201	0,9
	170203	19,4
	170380	22,4
	170604	27,2
	170802	149,4
	170904	845,8
	200110	9,0
	200121*	0,5

instalacja	kod odpadów / opis	ilość (Mg)
	200123*	0,2
	200133*	1,9
	200135*	1,0
	200136	2,5
	200139	0,6
	200202	12,0
	200203	797,4
	200301	25 949,9
	200303	1 858,6
	200307	289,5
	200399	2,8
informacja o masie odpadów komunalnych przekazanych do PSZOK		
PSZOK Słupsk ul. Szczecińska	150101	0,1
	150102	0
	150107	0
	160103	0
	200128	0
	201036	0,2
	200201	4,5
	200307	15,0
	200123*	0
	200135*	0
PSZOK Słupsk ul. Bałtycka	150101	5,1
	150102	4,7
	150107	4,4
	160103	10,6
	200128	0,4
	200201	104,0
	200307	182,0
	200123*	2,2
	200133*	0,2
	200135*	9,4
	200136	2,5

Źródło: Sprawozdanie do Marszałka za lata 2013, 2014

Tabela 21. Ilość odpadów nieprzekazanych do składowania w roku 2014

Instalacja	kod odpadów / opis	masa (Mg)	sposób zagospodarowania
PGK Słupsk, Bierkowo / RIPOK Bierkowo	15 01 01 opakowania z papieru i tektury	42,2	mechaniczno-biologiczne przetwarzanie
Firma HM, Słupsk Świecie Recykling Sp. z o.o. Świecie	15 01 01 opakowania z papieru i tektury	51,6	recykling materiałowy
RIPOK Bierkowo	20 01 08 odpady kuchenne ulegające biodegradacji	0,7	kompostowanie
PGK Słupsk, Bierkowo / RIPOK Bierkowo	20 02 01 odpady ulegające biodegradacji	486,6	kompostowanie

Źródło: Sprawozdanie do Marszałka za rok 2014

Miasto Słupsk nie stwierdza się występowania tzw. „dzikich wysypisk”. Niemniej porządkowane są tereny nieobjęte stałymi umowami, a działania dotyczą usługi uprzątnięcia miejsc sporadycznego porzucenia odpadów (porządkowanie terenów miejskich i usuwanie zanieczyszczeń z terenów nieposiadających przypisanego administratora bądź zarządcy). Prace te obejmują takie obszary jak na przykład: ul Górna, Niedziałkowskiego, Sygietyńskiego, Zaborowskiej, Piłsudskiego, Westerplatte - Kalinowa, Aleja Brzozowa, Norwida, Koszalińska, Małcużyńskiego, psie wybiegi przy ul. Zaborowskiej i Kaszubskiej.

W dniu 29 kwietnia 2013 r. został ogłoszony przetarg pn. „Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu Miasta Słupska z nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy”. W wyniku jego rozstrzygnięcia na okres od lipca 2013 r. do grudnia 2014 r. wyłoniono Wykonawcę - konsorcjum firm: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Słupsku i Remondis Sp. z o.o. oddział w Lęborku.

Realizowany w Mieście system odbioru odpadów prowadzi do osiągnięcia przez Miasto Słupsk poziomów recyklingu i odzysku odpadów, jakie zostały określone ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399 ze zm.).

Tabela 22. Osiągnięte poziomy recyklingu

Osiągnięte poziomy	rok 2014
osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania	42,8 % osiągnięty
poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	22,2 % osiągnięty
poziom recyklingu odpadów budowlanych	70,5 % osiągnięty

Źródło: Sprawozdanie do Marszałka za rok 2014

Ustawowo Miasto prowadzi rejestr podmiotów, które są uprawnione do odbioru odpadów komunalnych z nieruchomości nie objętych zbiorczym systemem odbioru organizowanym przez Miasto. Tabela zawiera wykaz aktualnie działających firm.

Tabela 23. Rejestr działalności regulowanej przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości (aktualnie obowiązujący, stan na czerwiec 2015 r.)

data wpisu	firma	określenie rodzaju odbieranych odpadów
13.01.2012 zmiana 15.11.2012	Sommer Sp. z o.o. w Słupsku, ul. Poznańska 39.	150101, 150102, 150103, 150104, 150105, 150106, 150107, 150109, 160103, 170101, 170102, 170103, 170107, 170180, 170181, 170182, 170201, 170202, 170203, 170302, 170380, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170407, 170411, 170508, 170604, 170802, 170904, 200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200113, 200114, 200115, 200117, 200119, 200121, 200123, 200125, 200126, 200127, 200128, 200129, 200130, 200131, 200132, 200133, 200134, 200135, 200136, 200137, 200138, 200139, 200140, 200180, 200199, 200201, 200202, 200203, 200301, 200302, 200303, 200304, 200306, 200307, 200399.
02.03.2012 zmiana	Miejskie Przedsiębiorstwo	150101, 150102, 150107, 170101, 170102, 170103, 170107, 170202, 170203, 170604, 170904, 200123, 200133, 200135, 200136, 200201,

data wpisu	firma	określenie rodzaju odbieranych odpadów
08.08.2012	Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Sławnie, ul. Polanowska 43.	200202, 200203, 200301, 200302, 200303, 200304, 200306, 200307, 200399;
14.03.2012	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Słupsku, ul. Szczecińska 112.	150101, 150102, 150103, 150104, 150105, 150106, 150107, 150109, 160103, 170101, 170102, 170103, 170107, 170180, 170181, 170182, 170201, 170202, 170203, 170302, 170380, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170407, 170411, 170508, 170604, 170802, 170904, 200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200113, 200114, 200115, 200117, 200119, 200121, 200123, 200125, 200126, 200127, 200128, 200129, 200130, 200131, 200132, 200133, 200134, 200135, 200136, 200137, 200138, 200139, 200140, 200180, 200199, 200201, 200202, 200203, 200301, 200302, 200303, 200304, 200306, 200307, 200399.
04.06.2012 zmiana 04.05.2015	Remondis Sp. z o.o. ul. Zawodzie 16, 02-981 Warszawa, Oddział w Łęborku, ul. Kossaka 91-95, 84-300 Łębork	150101, 150102, 150103, 150104, 150105, 150106, 150107, 150109, 160103, 170101, 170102, 170103, 170107, 170180, 170181, 170201, 170202, 170203, 170302, 170380, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170407, 170604, 170904, 191212, 200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200113*, 200121, 200123, 200125, 200128, 200130, 200131*, 200132, 200133, 200134, 200135, 200136, 200138, 200139, 200140, 200141, 200180, 200199, 200201, 200202, 200203, 200301, 200302, 200303, 200306, 200307, 200399.
12.07.2012, zmiana 08.08.2012	ELWOZ Sp. z o.o. Oddział Sierakowice 83-340 Sierakowice ul. Słupska 2	150101, 150102, 150103, 150104, 150105, 150106, 150107, 150109, 170101, 170102, 170103, 170107, 170201, 170202, 170203, 170302, 200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200125, 200128, 200130, 200132, 200134, 200136, 200138, 200139, 200140, 200180, 200199, 200201, 200202, 200203, 200301, 200302, 200303, 200304, 200306, 200307, 200399.
9.09.2014	King Joanna Staniuk-Sommer ul. Słodka 1/7 76-200 Słupsk	150101, 150102, 150103, 150104, 150105, 150106, 150107, 150109, 170101, 170102, 170103, 170107, 170180, 170182, 170201, 170202, 170203, 170380, 170604, 200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200125, 200126, 200138, 200139, 200140, 200199, 200201, 200202, 200203, 200301, 200302, 200303, 200304, 200306, 200307, 200399.
13.10.2014	„Aqua Expres” inż. Ryszard Milczarek ul. Cicha 2/15 77-330 Czarne	200108.

Źródło: Urząd Miejski w Słupsku

Miasto w swoich działaniach realizuje zasadę zapobiegania i minimalizowania ilości wytwarzania odpadów poprzez odpowiednie narzędzia edukacyjne, informacyjne, jak również ekonomiczne (np. stosowanie odpowiednich wysokości opłat i różnicowanie stawek za odpady segregowane i niesegregowane). Jednostka prowadzi również kontrole nieruchomości pod względem prawidłowości wypełniania obowiązków wynikających z regulaminu utrzymania porządku i czystości w mieście.

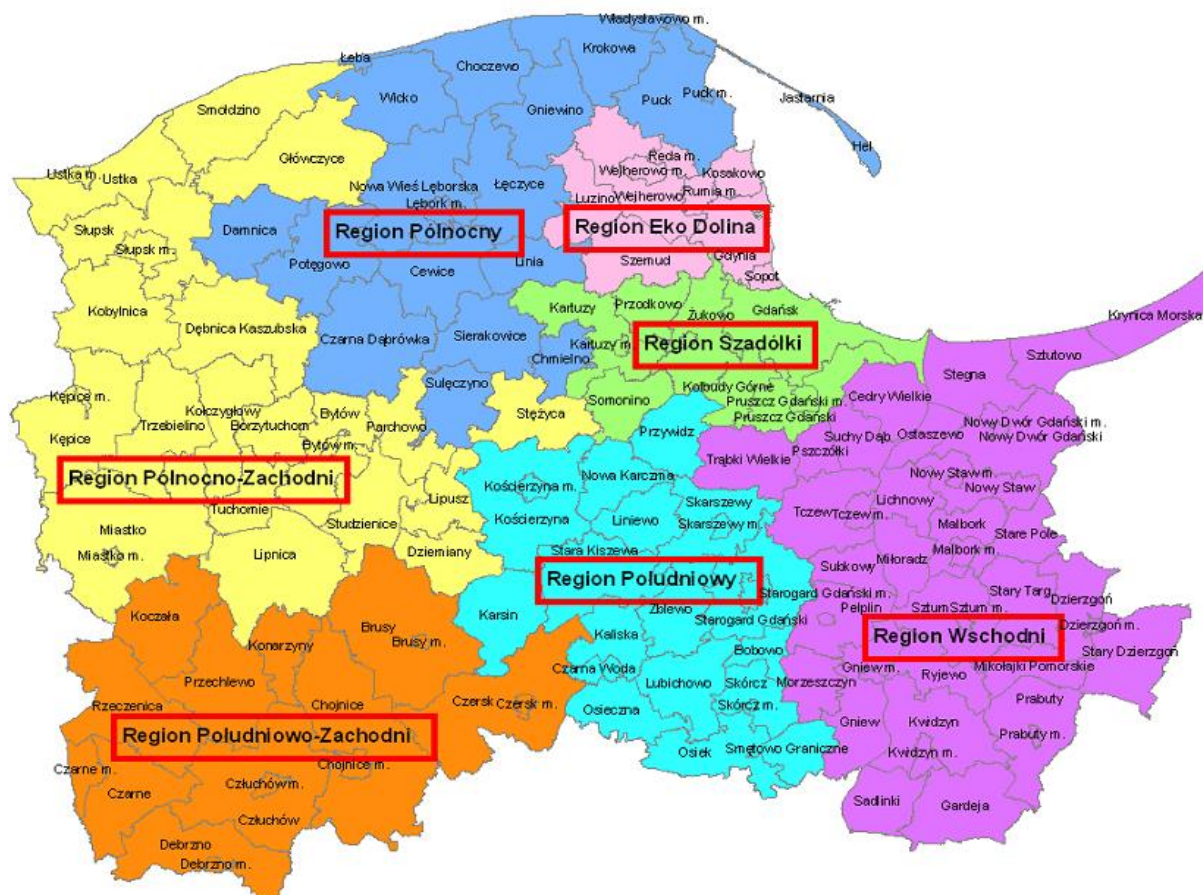
Przekazywanie zebranych z terenu Miasta odpadów do odpowiedniego zakładu tj. do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych, Bierkowo 120, 76-200 Słupsk zapewnia wysoki stopień ich odzysku oraz stanowi bezpieczne dla środowiska ich unieszkodliwienie.

3.7.1. Miasto Słupsk w regionalnym systemie gospodarowania odpadami komunalnymi

Regionem gospodarki odpadami komunalnymi jest określony w wojewódzkim planie gospodarki odpadami, obszar liczący co najmniej 150 000 mieszkańców. Regionalną instalacją do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) – jest zakład zagospodarowania odpadów o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 000 mieszkańców, spełniający wymagania najlepszej dostępnej techniki, o której mowa w art. 207 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, lub technologii, o której mowa w art. 143 tej ustawy, w tym wykorzystujący nowe dostępne technologie przetwarzania odpadów lub zapewniający:

- a) mechaniczno - biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielanie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku, lub
- b) przetwarzanie selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz wytwarzanie z nich produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin, spełniających wymagania określone w przepisach odrębnych, lub materiału po procesie kompostowania lub fermentacji dopuszczonego do odzysku w procesie odzysku R10, spełniającego wymagania określone w przepisach wydanych na podstawie art. 30 ust 4, lub
- c) składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych o pojemności pozwalającej na przyjmowanie przez okres nie krótszy niż 15 lat odpadów w ilości nie mniejszej niż powstająca w instalacji do mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.

Miasto Słupsk wchodzi w skład Regionu Północno-Zachodniego. Zasięg terytorialny regionu przedstawiono na kolejnej rycinie.

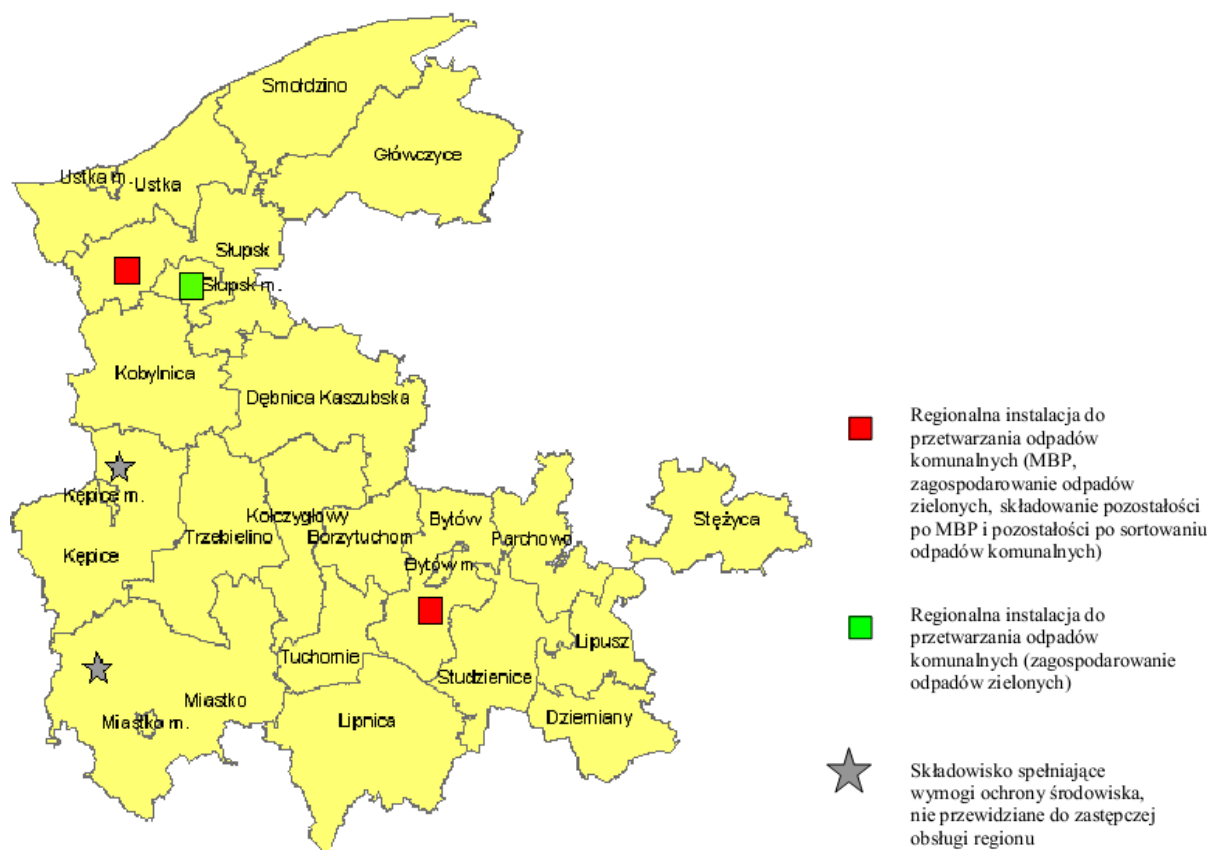


Ryc. 10. Podział województwa pomorskiego na regiony gospodarki odpadami

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami Województwa Pomorskiego 2018

Zgodnie z art. 9e ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1399 ze zm.) podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości jest obowiązany do przekazywania odebranych od właścicieli nieruchomości zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów zielonych bezpośrednio do regionalnej instalacji do przekazywania odpadów komunalnych.

W regionie funkcjonują dwie w pełni wyposażone, posiadające wystarczające zdolności przerobowe, instalacje regionalne do przetwarzania odpadów komunalnych - RIPOK Bierkowo i RIPOK Sierzno. W zakresie zagospodarowania selektywnie zebranych odpadów zielonych wyznaczono instalację regionalną „Wodociągi Słupsk” Sp. z o.o., która wyposażona jest w kompostownię odpadów o mocy przerobowej 20 000 Mg/rok.



Ryc. 11. Lokalizacja instalacji w regionie (stan na 31 grudnia 2013 r.)

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami Województwa Pomorskiego 2018

Wyjaśnienie: Składowisko w Kępicach zostało zamknięte decyzją Marszałka Województwa Pomorskiego sygn.. DROŚ-SO.7241.78.2013/2014.ES z dnia 01.04.2014 r.

W kolejnej tabeli zgodnie z załącznikiem nr 1 do Uchwały Nr 1278/4/14 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 18 grudnia 2014 r. w sprawie sprawozdania z realizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2018, przedstawiono funkcjonujące regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych funkcjonujące na terenie regionu gospodarki odpadami.

Tabela 24. Regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych w Północno – Zachodnim Regionie gospodarki odpadami komunalnymi województwa pomorskiego według stanu na dzień 31 grudnia 2013 r.

Rodzaj technologii / instalacji	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację
instalacje do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych		
Zakład mechaniczno - biologicznego przetwarzania odpadów – sortownia odpadów zmieszanych, pryzmy energetyczne, -wiata do demontażu odpadów wielkogabarytowych, - linia sortownicza tworzyw sztucznych, - linia sortownicza stłuczki szklanej.	RIPOK Bierkowo Zakład Unieszkodliwiania Opadów Bierkowo Bierkowo 120 76-200 Słupsk	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Szczecińska 112 76-200 Słupsk
Zakład mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów - sortownia odpadów, zmieszanych	RIPOK Sierzno Zakład Zagospodarowania Opadów Sierzno Sp. z o.o.	Zakład Zagospodarowania Opadów Sierzno Sp. z o.o. 77-131 Rekowo

Rodzaj technologii / instalacji	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację
i surowcowych, - kompostownia modułowa, - plac demontażu odpadów wielkogabarytowych.	77-131 Rekowo	
instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów		
komposter	RIPOK Bierkowo Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Bierkowo Bierkowo 120 76-200 Słupsk	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Szczecińska 112 76-200 Słupsk
kompostownia modułowa	RIPOK Świerżno Zakład Zagospodarowania Odpadów Sierzno Sp. z o.o. 77-131 Rekowo	Zakład Zagospodarowania Odpadów Sierzno Sp. z o.o. 77-131 Rekowo
kompostownia odpadów biodegradowalnych	RIPOK Wodociągi Słupsk „Wodociągi Słupsk” Sp. z o.o. ul. Sportowa 73 76-200 Słupsk	„Wodociągi Słupsk” Sp. z o.o. ul. E. Orzeszkowej 1 76-200 Słupsk
składowiska odpadów komunalnych		
składowisko odpadów	RIPOK Bierkowo Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Bierkowo Bierkowo 120 76-200 Słupsk	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Szczecińska 112 76-200 Słupsk
składowisko odpadów	RIPOK Świerżno Zakład Zagospodarowania Odpadów Sierzno Sp. z o.o. 77-131 Rekowo	Zakład Zagospodarowania Odpadów Sierzno Sp. z o.o. 77-131 Rekowo

Źródło: Załącznik nr 1 do Uchwały Nr 1278/4/14 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 18 grudnia 2014 r.

W następnej tabeli przedstawiono założone moce przerobowe dla regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych z całego terenu województwa pomorskiego wg stanu na dzień 31.12.2013 r.

Tabela 25. Liczba i moce przerobowe regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych z terenu całego województwa pomorskiego według stanu na dzień 31 grudnia 2013 r.

Rodzaj instalacji		Liczba instalacji	Zdolności przerobowe (Mg / rok)	Masa przetworzonych odpadów (Mg / rok)	
				2012	2013
Instalacja do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów (inne niż z procesem biologicznego suszenia)	część mechaniczna	8	628 200	349 438,0	470 515,6
	część biologiczna		191 100	141 232,6	176 843,2
Instalacja do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów z procesem biologicznego suszenia	część mechaniczna	brak	-	-	-
	część biologiczna		-	-	-
Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów		12	123 900	81 530,8	88 938,8

Rodzaj instalacji	Liczba instalacji	Zdolności przerobowe (Mg / rok)	Masa przetworzonych odpadów (Mg / rok)	
Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	9	681 500	279 975,0	306 266,6
Instalacja do termicznego przekształcenia odpadów komunalnych	brak	-	-	-
SUMA	29	1 624 700	852 176,4	1 042 564,2

Źródło: Załącznik nr 1 do Uchwały Nr 1278/4/14 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 18 grudnia 2014 r.

Zebrane odpady z terenu Miasta podlegają przetworzeniu w Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (zwanej dalej RIPOK), funkcjonującej w strukturze Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Bierkowie. Całkowita powierzchnia ww. zakładu wynosi 17,46 ha.

Wskazana instalacja posiada następujące możliwości przerobowe:

- średnia dobową masę odpadów przyjmowanych do instalacji - 190 Mg/dobę,
- maksymalna dobową masę odpadów możliwych do przyjęcia - ok. 220 Mg/dobę,
- możliwa do przetworzenia masa zmieszanych odpadów komunalnych w ciągu 1 zmiany - 42 500 Mg/rok,
- możliwa do przetworzenia masa odpadów zielonych – 1 500 Mg/rok,
- możliwa do przetworzenia masa pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania – 27 900 Mg/rok.

Wyposażenie zakładu stanowi:

- linia sortownicza odpadów zmieszanych - 60 000 Mg/rok,
- linia sortownicza tworzyw sztucznych - 3 000 Mg/rok,
- linia sortownicza szkła- 5 500 Mg/rok,
- komposter 1 500 Mg/rok.
- przyrządy energetyczne - 3 szt. o łącznej kubaturze 59 150 m³(20 000 Mg/rok),
- kwatera H składowania odpadów balastowych, geometryczna poj. kwatery 1 023 000 m³,
- kwatera składowania odpadów zawierających azbest - poj. użytkowa 4 400 m³,
- elektrownia biogazowa,
- wiatra do rozdrabniania odpadów wielkogabarytowych,
- dwie wiaty sortownicze do wstępnej obróbki surowców wtórnych pochodzących z selektywnego zbierania odpadów, wyposażone w 2 prasy- belownice (do tworzy sztucznych i makulatury),
- waga samochodowa,
- brodziki dezynfekcyjne,
- sprzęt ciężki do eksploatacji składowiska,
- zaplecze administracyjno-socjalne, zaplecze warsztatowe.

Natomiast jeżeli chodzi o RIPOK Wodociągi Słupsk Sp. z o.o., Spółka realizuje zadania związane głównie z gospodarką wodno-ściekową (o czym była mowa wcześniej), w tym zadania związane z zagospodarowaniem odpadów własnych – powstających głównie w procesach oczyszczania ścieków, jak również przyjmowanych od innych posiadaczy odpadów z regionu słupskiego.

Dzięki zastosowanym rozwiązaniom Spółka wykorzystuje potencjał energetyczny ścieków i odpadów produkując energię elektryczną i ciepłą w procesach beztlenowej fermentacji i nawóz organiczny w procesach kompostowania.

Spółka prowadzi odzysk - recykling organiczny odpadów biodegradowalnych w instalacji do kompostowania odpadów w procesie R3 - recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (włączając kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania). Miejszem odzysku odpadów w tym procesie jest kompostownia usytuowana na terenie oczyszczalni ścieków w Słupsku. Została ona wybudowana w standardach technologicznych odnoszących się do tzw. kontrolowanego kompostowania. Jest to obiekt zadaszony pracujący w technologii przyzmy przerzucanej. Metoda ta oparta jest na procesach kompostowania odpadów tj. ustabilizowanych komunalnych osadów ściekowych z odpadami tzw. „zielonymi” i organicznymi łatwo ulegającymi rozkładowi biologicznemu. W odpowiedniej temperaturze i wilgotności następuje rozkład tlenowy przy udziale mikroorganizmów.

W wyniku tego procesu powstaje pełnowartościowy produkt – nawóz organiczny - kompost dopuszczony do obrotu na podstawie zezwolenia nr 77/04 z 02.04.2004 r., wydanego dla spółki przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi znak HORnn-4076-9/04 i posiada status nawozu organicznego pn. „BIOTOP”.

Spółka Wodociągi Słupsk posiada również instalacje w postaci 3 wydzielonych zamkniętych komór fermentacyjnych o łącznej pojemności 5 700 m³ do kofermentacji komunalnych osadów ściekowych i innych odpadów wysokoenergetycznych wraz z instalacją pasteryzacji przeznaczoną dla zagospodarowania odpadów pochodzenia zwierzęcego. W wyniku procesów zachodzących w tych instalacjach powstaje biogaz, który spalany jest w zespole kogeneracyjnym o mocy elektrycznej 0,942 MW.

3.7.2. Składowisko odpadów

W granicach administracyjnych Miasta Słupska nie występuje składowisko odpadów. Odpady przekazywane są do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych Bierkowo Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Bierkowo, Bierkowo 120, 76-200 Słupsk (zlokalizowane około 8 km na zachód od Miasta).

Szczegółowe informacje na temat odpadów komunalnych kierowanych do wskazanej instalacji, jak również inne dane związane z systemem gospodarowania odpadami gromadzonymi i odbieranymi na obszarze Miasta Słupska zamieszczono w rozdziale 3.7. - System gospodarowania odpadami niniejszego opracowania.

3.7.3. Odpady inne niż komunalne

Uzupełnieniem systemu odbioru i właściwego zagospodarowania odpadów, jest gospodarka wytworzonymi na terenie Miasta Słupska odpadami innymi niż komunalne.

Poniższe informacje opierają się jedynie o rok 2013. Dane o ilości zebranych odpadów za rok 2014 będą dostępne dopiero w drugiej połowie 2015 r.

Zgodnie z obowiązującymi formularzami służącymi do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych o odpadach posiadacz odpadów od roku sprawozdawczego 2011 wykazuje odpady wytworzone, zagospodarowane sumarycznie z terenu całego

województwa (Dz. U. z 2010 r. Nr 249, poz. 1674). W związku z tym Wojewódzka Baza Danych o Odpadach zawiera sumaryczne zestawienie rodzajów i ilości odpadów wytworzonych przez dany podmiot na terenie danego województwa.

W odniesieniu do Miasta Słupska informacje zawarte w w/w bazie przedstawiają się następująco:

1. Oleje odpadowe

W roku 2013 na terenie Miasta Słupska wytworzono:

- 3,96 Mg odpadów o kodzie 13 02 05,
- 0,03 Mg odpadów o kodzie 13 02 08.

Odpady unieszkodliwiane były przez firmy prowadzące na terenie województwa pomorskiego, prowadzących odzysk i unieszkodliwianie odpadów olejowych (np. Przedsiębiorstwo Comal w Gdańsku, Port Service w Gdańsku, Oiler w Tczewie). Odzyskowi poddano 100 % odpadów olejowych.

2. Pojazdy wycofane z eksploatacji w tym odpady urządzeń elektrycznych oraz elektronicznych i zużyte opony

W roku 2013 wytworzono:

- 9,15 Mg odpadów o kodzie 16 01 03,
- 879,342 odpadów o kodzie 16 01 04*,
- 14,73 Mg odpadów o kodzie 16 02 11*,
- 51,744 odpadów o kodzie 16 02 13*,
- 63,8253 odpadów o kodzie 16 02 14,
- 120,04 Mg odpadów o kodzie 16 02 16.

Zbieranie pojazdów wycofanych z eksploatacji prowadzą wyłącznie przedsiębiorcy prowadzący stacje demontażu lub punkty zbierania pojazdów. Demontaż pojazdów wycofanych z eksploatacji może być wykonywany wyłącznie w stacjach demontażu. Na terenie miasta w okresie sprawozdawczym funkcjonowały 2 stacje demontażu pojazdów: ADKONIS – Oliwer Adkonis przy ul. Grottgera 14 w Słupsku oraz Zakład Instalatorstwa Sanitarnego „INSTON” Marian Trojanowski przy ul. Grottgera 16a w Słupsku.

Przedsiębiorca prowadzący stację demontażu, zgodnie zapisami ustawy z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z 2015 r. poz. 140 ze zm.), powinien zapewniać bezpieczne dla środowiska i zdrowia ludzi przetwarzanie pojazdów wycofanych z eksploatacji i powstających z nich odpadów.

Zgodnie z art. 28 ust. 1 przedsiębiorca prowadzący stację demontażu jest obowiązany osiągać poziom odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji w wysokości odpowiednio 95 % i 85 % masy pojazdów przyjętych do jego stacji demontażu rocznie. Dla pojazdów wyprodukowanych przed dniem 1 stycznia 1980 r. poziomy odzysku i recyklingu, określono na 75 % i 70 %. Przedsiębiorcy prowadzący stacje demontażu wykazują wymagane poziomy odzysku i recyklingu w sprawozdaniach składanych do GIOŚ.

Ponadto odzyskowi poddano 100 % wytworzonego odpadu w postaci zużytych opon w procesach:

- R1 wykorzystanie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii;

- R14 inne działania polegające na wykorzystaniu odpadu w całości lub części.

3. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej

W roku 2013 wytworzono:

- 13,2 Mg odpadów o kodzie 17 01 01,
- 28,4 Mg odpadów o kodzie 17 01 02,
- 2,42 Mg odpadów o kodzie 17 01 03,
- 23,7 Mg odpadów o kodzie 17 02 02,
- 523,241 Mg odpadów o kodzie 17 04 01,
- 707,255 Mg odpadów o kodzie 17 04 02,
- 34,707 Mg odpadów o kodzie 17 04 03,
- 52,913 Mg odpadów o kodzie 17 04 04,
- 58 895,791 Mg odpadów o kodzie 17 04 05,
- 0,2 Mg odpadów o kodzie 17 04 06,
- 3,217 Mg odpadów o kodzie 17 04 07,
- 7,146 Mg odpadów o kodzie 17 04 11,
- 1,1 Mg odpadów o kodzie 17 05 04,
- 5,17 Mg odpadów o kodzie 17 09 04.

Większość z wytworzonych odpadów pochodzi najprawdopodobniej z inwestycji spoza Miasta, a wykazała je firma mająca siedzibę w Słupsku, czego przykładem są działające Zakłady Doskonalenia Zawodowego w Słupsku, które miały np. największy udział w wytworzonych odpadach o kodzie 17 04 05, a prowadzą działalność w kilku ośrodkach województwa.

4. Odpady medyczne

W roku 2013 wytworzono:

- 23,38 Mg odpadów o kodzie 18 01 03,
- 0,01 Mg odpadów o kodzie 18 01 09.

Odpady niebezpieczne z grupy 18 powstawały w placówkach medycznych i weterynaryjnych. Wszystkie odpady z tej grupy zostały poddane unieszkodliwieniu w procesie spalania D10 w instalacjach zlokalizowanych poza Miastem Słupsk.

5. Komunalne osady ściekowe

Komunalne osady ściekowe wytwarzane są w wyniku działalności oczyszczalni Ścieków w Słupsku. Zgodnie jednak z informacjami przekazanymi przez Wodociągi Słupsk ilość osadów wytworzonych w latach 2013-2014 w tonach suchej masy Mg/rok przedstawiała się następująco:

- 2013 rok – 1 842 Mg s.m./rok,
- 2014 rok – 2 055 Mg s.m./rok.

Osady wytwarzane na oczyszczalni ścieków były zagospodarowywane w procesie odzysku R3 - czyli recyklingu lub regeneracji substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki włączając kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania.

Oczyszczalnia ścieków w Słupsku posiada własną kompostownię osadów i odpadów zielonych o wydajności całkowitej ok. 20 000 ton surowców wejściowych. Kompostownia wybudowana została w latach 2000 – 2003 w standardach technologicznych odnoszących się do tzw. kontrolowanego kompostowania. Jest to obiekt zadaszony (9 100 m² powierzchni dachowej) pracujący w technologii przyzmy przerzucanej. Końcowym produktem procesu kompostowania jest tzw. biotop czyli atestowany nawóz organiczny zawierający składniki pokarmowe dla roślin. Stosowany jest do poprawy właściwości fizycznych, biologicznych i składu chemicznego gleby w podstawowej produkcji roślinnej. Wyprodukowany kompost dopuszczony jest do obrotu na podstawie Zezwolenia Nr 77/04 z dnia 02.04.2004 r. Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi i posiada status nawozu organicznego.

Produkcja kompostu w roku 2013 wyniosła 5 170 Mg, a w roku 2014 – 4 966 Mg.

Do odzysku lub unieszkodliwiania w instalacji przyjmowane są również odpady wytworzone przez inne podmioty (w tym m.in. odpadowa masa roślinna rok 2013: 2 385,8 Mg, rok 2014: 772,2 Mg, oraz odpady ulegające biodegradacji o kodzie 20 02 01 – rok 2013: 459,2 Mg, rok 2014: 586,9 Mg).

IV. OCENA I ANALIZA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

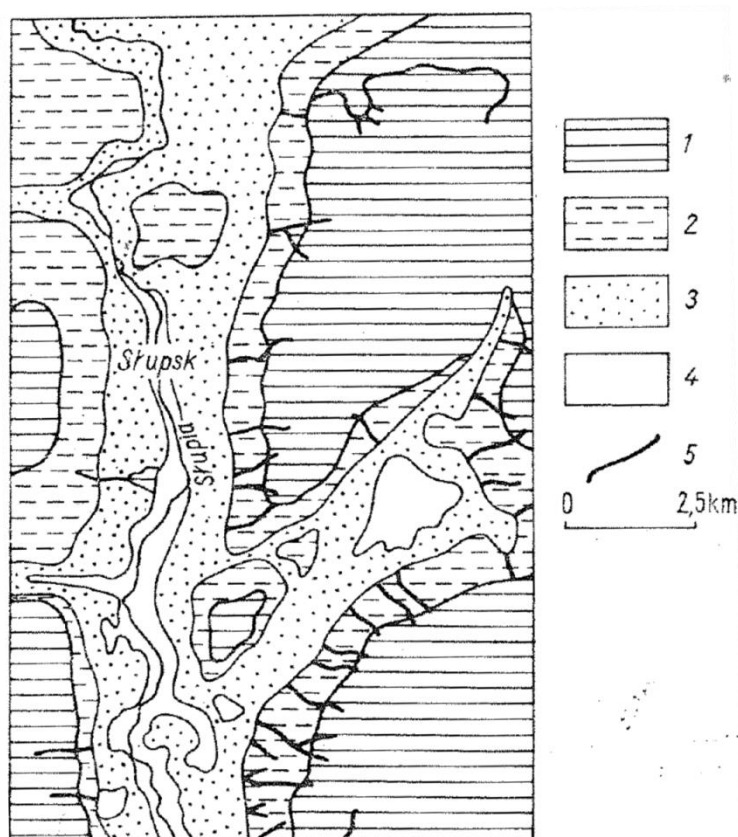
4.1. RZEŻBA TERENU²

Teren Miasta Słupska położony jest w obrębie Równiny Słupskiej i Wysoczyzny Damnickiej. Równina Słupska stanowi rozległą formę moreny dennej falistej porożcinanej dolinami marginalnymi oraz szlakami sandrowymi. Dolina rzeki Słupi ma przebieg południkowy.

Pierwotny charakter rzeźby terenu analizowanej jednostki terytorialnej zdeterminowany jest rzeźbotwórczą działalnością rzeki Słupi. Aktualnie zmiany w ukształtowaniu powierzchni terenu związane są w dużej mierze z czynnikami antropogenicznymi.

W dolinie rzeki Słupi w obrębie Miasta i na peryferiach wyróżnić można cztery poziomy tarasowe, których rozmieszczenie ilustruje kolejna rycina.

² opracowano na podstawie monografii pn. *Plejstoceńska forma rynnowa okolic Słupska*, Mojski J.E., Orłowski A.



Objaśnienia oznaczeń: 1 – wysoczyzna polodowcowa; 2 - stoki wysoczyzny wraz z tarasami III i IV; 3 – sandry;
4 – dna dolin i większych zagłębień wytopiskowych; 5 – małe dolinki

Ryc. 12. Szkic geomorfologiczny okolic Miasta Słupska

Źródło: Plejstocenska forma rynnowa okolic Słupska, Mojski J.E., Orłowski A.

W ramach wydzielonych poziomów tarasowych najstarsze są poziomy IV i III, które zalegają na głębokości odpowiednio 42-47 m n.p.m. i 34-37 m n.p.m. W budowie IV i III poziomu tarasowego występuje glina zwałowa brunatna, miejscami piaszczysta, z pojedynczymi głazikami. Jest to utwór fazy pomorskiej zlodowacenia. Miąższość gliny zwałowej wynosi 2-6 m. Taras III zbudowany jest z dolnej gliny zwałowej zlodowacenia północnopolskiego, o miąższości do 15 m i jest tarasem erozyjnym. Miejscami na powierzchni III poziomu w kontakcie ze zboczem poziomu IV widoczne są żwiry i piaski o nikłej w wychodniach miąższości.

Poziom II, 22-25 m n.p.m., jest tarasem najszerszym i najlepiej zachowanym. Położony jest około 12 m niżej niż poziom III i ma genezę erozyjno – akumulacyjną. Zbudowany jest z utworów piaszczystych i żwirowych o miąższości do 10 m. Odpływ wód sandrowych na wysokości tego poziomu prawdopodobnie kierowany był doliną dolnej Słupi na północ. Na obszarze poziomu sandrowego w wyniku obniżenia się bazy erozyjnej Bałtyku nastąpiła silna erozja do głębokości 14 m. W wyniku dalszych zdarzeń związanych z rozwojem Bałtyku, tak wyerodowana dolina uległa agrodacji (co oznacza gromadzenie się osadów rzecznych prowadzące do zasypywania doliny rzecznej).

Najniższy poziom stanowi właśnie ta powierzchnia powstała w holocenie. Leży ona około 6 m poniżej tarasu II. W obrębie Miasta jest on jednak mało widoczny. Działalność antropogeniczna spowodowała znaczne zmiany i deformacje. Świadczą o tym torfy

zalegające w obrębie II poziomu około 4 m poniżej powierzchni, które nawiązują do torfów tarasu zalewowego.

Zbocza dolny rzeki Słupi w obrębie Miasta Słupska są porozcinane małymi dolinkami. Biorą one zazwyczaj swój początek z zagłębień wytopiskowych, które najliczniej spotyka się na wschodniej części Wysoczyzny Słupskiej.

Najstarsza część zabudowy Miasta Słupsk położona jest w dolinie Słupi na rzędnej wysokościowej 18-25 m n.p.m. Miasto rozbudowane zostało na wschód i zachód, na obszarze wysoczyznowym o wysokości 30-65 m n.p.m.

4.1.1. Zagrożenia powierzchni ziemi

Zagrożeniami dla powierzchni ziemi mogą być procesy geodynamiczne czyli ruchy masowe ziemi, związane przede wszystkim z działaniem sił przyrody, takimi jak gwałtowne opady deszczu, intensywne topnienie śniegu, podnoszenie się poziomu wód gruntowych oraz wezbrania rzek.

Ze strony działalności antropogenicznej podstawowym zagrożeniem są wszelkiego rodzaju zadania inwestycyjne typu: budowa nowych nieruchomości, budowa sieci wodno – kanalizacyjnej, sieci gazowej i ciepłowniczej oraz budowa dróg, przebudowa skrzyżowań, modernizacje ulic będą oddziaływać na powierzchnię ziemi w fazie realizacji. W trakcie prac ziemnych mogą występować krótkotrwałe, ale w pełni odwracalne oddziaływania polegające na okresowych zmianach ukształtowania terenu, naruszaniu warstw ziemnych. Przekształcenie powierzchni ziemi następować może wyłącznie w zakresie związanym z realizacją takich inwestycji.

Czynnikiem degradującym powierzchnię ziemi na terenie Miasta Słupska może być również niekontrolowana eksploatacja kopalin, bez zezwolenia właściwych organów administracji. Eksploatacja taka prowadzona jest bez rozpoznania geologicznego złóż i planów rekultywacji powstałych wyrobisk. Może to doprowadzić do nieuzasadnionej dewastacji terenów i obniżenia walorów środowiska przyrodniczego.

Przekształcenia powierzchni ziemi mają również miejsce podczas zabiegów agrotechnicznych związanych z uprawą ziemi, jednak ze względu na miejski charakter obszaru, stanowią one niewielki procent.

4.2. BUDOWA GEOLOGICZNA³

Powierzchnia podczwartorzędowa omawianego obszaru zbudowana jest z osadów górnokampańskich i trzeciorzędowych. Osady górnokampańskie reprezentowane są przez margle i margle piaszczyste z glaukonitem, czertami, bułami krzemienia i konkrecjami pirytu, w dolnych partiach gezy z glaukonitem. W Słupsku osady górnokampańskie odsłaniają się w wąskiej strefie dna obniżenia, na głębokości poniżej 130 m p.p.m.

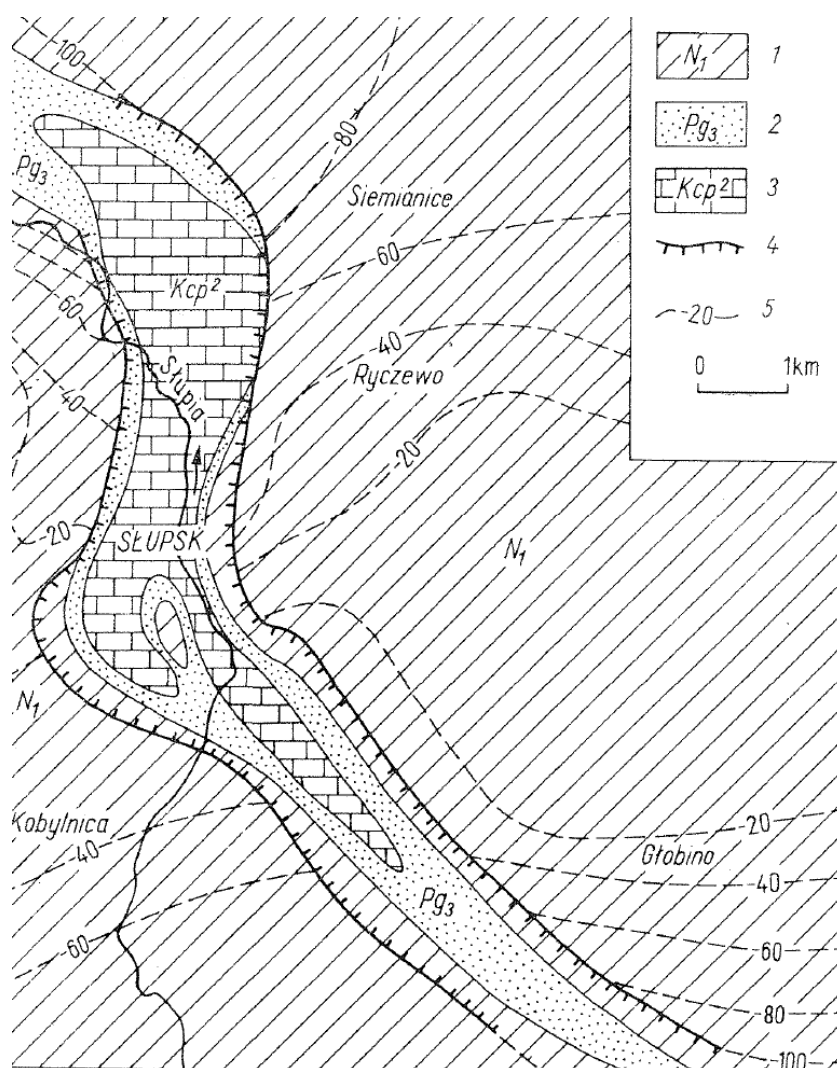
Osady trzeciorzędowe reprezentowane są przez oligocen i miocen.

Oligocen tworzą piaski, mułki i ły z glaukonitem, w dolnej części lokalnie z fosforytami, o zabarwieniu zielonoszarym i szarym w różnych odcieniach. Ich miąższość w profilach wiertniczych Słupska sięga 15 m. Miocen występuje w postaci osadów

³opracowano na podstawie monografii pn. *Plejstoceńska forma rynnowa okolic Słupska*, Mojski J.E., Orłowski A.

śródlądowych, reprezentowanych przez piaski, mułki i ły, lokalnie z węglem brunatnym. Osady te osiągają miąższość do 106 m. Dolną część miocenu stanowią mułki i mułki piaszczyste przechodzące ku górze w piaski. Nad nimi leżą ły, mułki ilaste i mułki ze wzrastającą ku górze domieszką piasku, przykryte piaskami. Miąższość obu partii osiąga do 75 m. Przeważającą część powierzchni podczwartorzędowej tworzą żwiry kwarcowe różnoziarniste przykryte mułkami, w środkowej części ilastymi, z wkładkami węgla brunatnych i pyłu brunatnego. Ich miąższość wynosi 40-50 m.

Rzeźbę powierzchni podczwartorzędowej przedstawiono na kolejnej rycinie.



Objaśnienia oznaczeń: 1 – wysoczyzna polodowcowa; 2 – stoki wysoczyzny wraz z tarasami III i IV; 3 – sandry; 4 – dna dolin i większych zagłębień wytopiskowych; 5 – małe dolinki

Ryc. 13. Powierzchnia podczwartorzędowa okolic Miasta Słupska

Źródło: Plejstocenska forma rynnowa okolic Słupska, Mojski J.E., Orłowski A.

Analiza zamieszczonej ryciny pozwala wskazać położenie i kształt wąskiego obniżenia powierzchni w rejonie Miasta Słupska. Osiąga ono głębokość od około 60 m do ponad 100 m, w stosunku do powierzchni pozostałej. Szerokość obniżenia wynosi od 1-1,5 km.

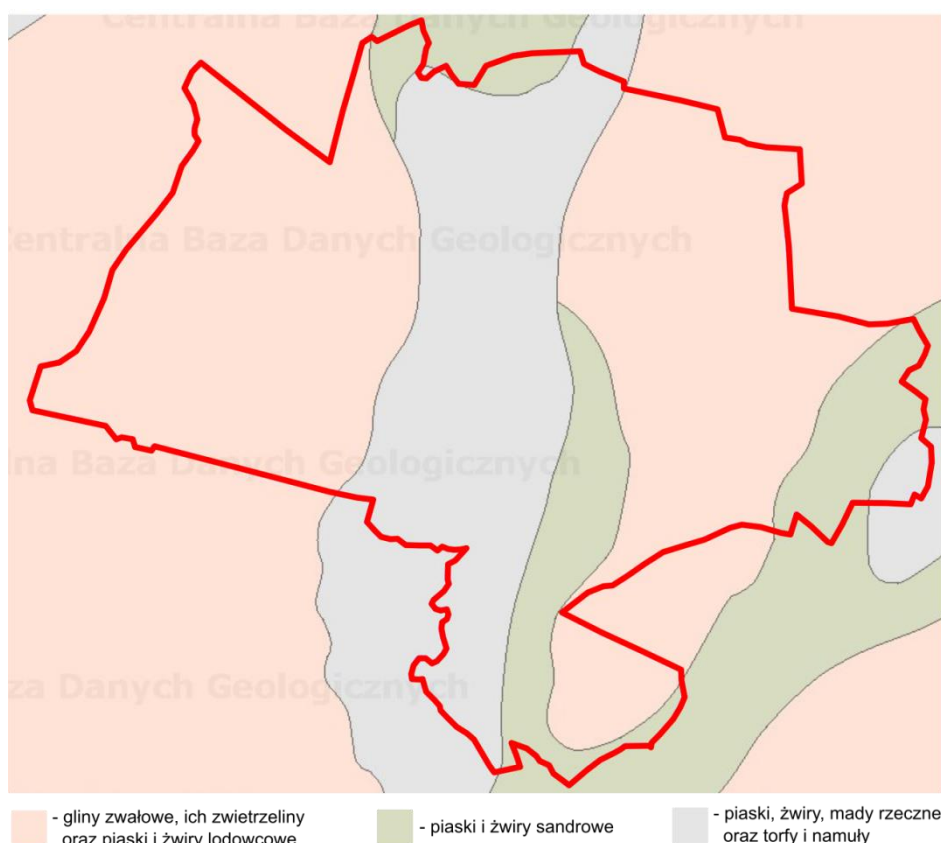
Czwartorzęd omawianego obszaru reprezentowany jest przez trzy piętra osadów zlodowacenia: południowopolskiego, środkowopolskiego oraz północnopolskiego.

Osady zlodowacenia południowopolskiego występują w postaci fluwioglacjalnych piasków ze żwirami oraz pokrywającej je gliny zwałowej. Domieszka żwiru jest większa w dolnej i górnej części osadów. Część środkową tworzą przeważnie piaski drobnoziarniste. Łączna miąższość tych osadów sięga 50 m.

Osady zlodowacenia środkowopolskiego składają się zaczynając od dołu z osadów fluwioglacjalnych przedzielonych osadami zastoiskowymi, dwóch poziomów gliny zwałowej oraz z oddzielających i przykrywających te doliny osadów fluwioglacjalnych i zastoiskowych.

Profil osadów zlodowacenia północnopolskiego składa się z dwóch pokładów gliny zwałowej – podścielonych, rozdzielonych i przykrytych osadami fluwioglacjalnymi. Ich miąższość jest bardzo zmienna i wynosi od około 10 m do około 70 m.

Na kolejnej rycinie przedstawiono rozmieszczenie poszczególnych utworów czwartorzędowych na terenie Miasta Słupska. Dominującą formą osadów są gliny zwałowe, ich zwietrzeliny oraz piaski i żwiry lodowcowe. Wzdłuż rzeki Słupi ciągnie się pas piasków, żwirów, madów rzecznych oraz torfów i namulów, którym fragmentarycznie towarzyszą piaski i żwiry sandrowe.



Ryc. 14. Osady czwartorzędowe na terenie Miasta Słupska

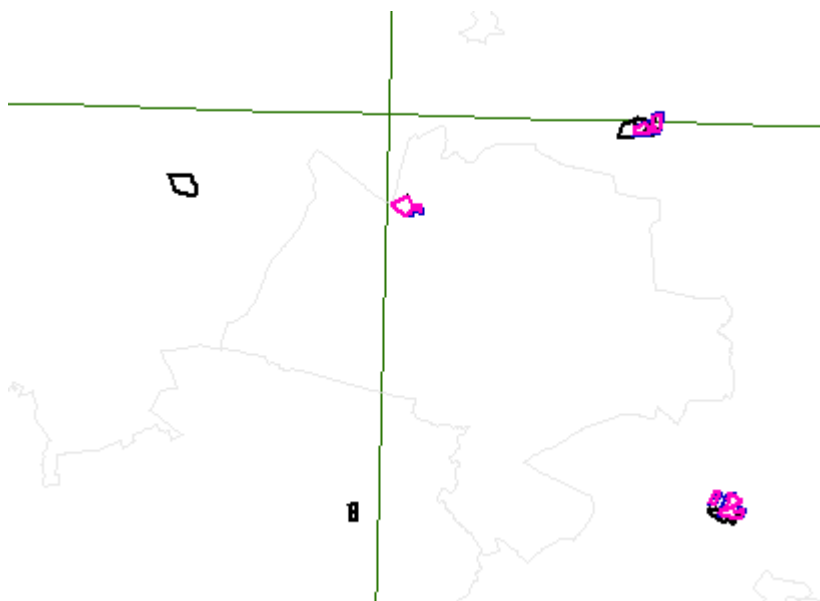
źródło: opracowanie własne na podstawie bazagis.pgi.gov.pl

Analizując rycinę należy stwierdzić, że dominującą formą osadów są gliny zwałowe, ich zwietrzeliny oraz piaski i żwiry lodowcowe. Wzdłuż rzeki Słupi ciągnie się pas piasków, żwirów, madów rzecznych oraz torfów i namulów, którym fragmentarycznie towarzyszą piaski i żwiry sandrowe.

4.2.1. Surowce mineralne

Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego prezentowanych w portalu geoportal.pgi.gov.pl na terenie Miasta Słupska na działce ewidencyjnej nr 52/12 zlokalizowane jest złożo piasków kwarcowych. Powierzchnia złoża Słupsk II wynosi 94 ha, a jego wiek określono na czwartorzęd. Jest to złożo zagospodarowane, położone w północno – zachodniej części analizowanej jednostki. Eksploatowane jest w sposób odkrywkowy, systemem ścianowym. Średnia grubość nakładu wynosi 78 m.

Koncesję na wydobywanie wydał Wojewoda Pomorski dnia 12.06.2000 r. i obowiązuje ona do końca 2030 r. (nr koncesji 267/00 OS-Z-7415-6/00). Koncesję posiada przedsiębiorca – EURO-INDUSTRY Sp. z o.o. z siedzibą w Szczecinie.



Ryc. 15. Zasięg terytorialny obszaru górniczego na terenie Miasta Słupska

źródło: opracowanie własne na podstawie bazagis.pgi.gov.pl

4.3. GLEBY

4.3.1. Typy gleb

Obszar centrum Miasta w znacznej mierze jest zabudowany i zurbanizowany. Występujące w tej części analizowanej jednostki gleby są często zdegradowane i znacznie przekształcone, powstały tzw. destrukty glebowe, które występują głównie na skwerach i zieleńcach założonych na nasypach gruzowych. Gleby znacznie przekształcone przez nawożenie i uprawę występują głównie w ogródkach przydomowych i na ogrodach działkowych.

Użytki rolne są zlokalizowane głównie poza strefą zurbanizowaną na obrzeżach obszaru Miasta, na styku z obszarem gmin sąsiednich. Rozmieszczenie przestrzenne gleb związane jest z lokalizacją głównych struktur geomorfologicznych. W rejonie wysoczyzny morenowej przeważają gleby wysokiej jakości, natomiast w dolinie rzecznej rzeki Słupi

dominują gleby pochodzenia organicznego, o umiarkowanej przydatności użytkowej, różnych typów genetycznych.

Obecnie w większości gleb analizowanego obszaru jest całkowicie zajęta przez infrastrukturę miejską i nie podlega dalszemu przeobrażeniu.

4.3.2. Fizyczna i chemiczna degradacja gleb

Gleby narażone są na degradację głównie w związku z rozwojem sieci osadniczej, komunikacyjnej. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych.

Do obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie Miasta Słupska można zaliczyć:

- obszary użytkowane rolniczo, ogrody działkowe,
- obszary zajmowane pod zabudowę,
- obszary narażone na oddziaływanie odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu,
- obszary związane z eksploatacją kopalin.

Naturalna odporność gleb na chemiczne czynniki niszczące związana jest ściśle z typem gleb. Gleby posiadają tzw. właściwości buforowe czyli zdolność gleb do przeciwstawiania się zmianie odczynu, a tym samym posiadają odporność na antropogeniczne czynniki. Głównym czynnikiem odpowiadającym za zdolności buforowe badanych gleb jest zawartość materii organicznej i węglanów. Najmniejszą odporność na tego typu zagrożenia wykazują gleby luźne i słabo gliniaste, ubogie w składniki pokarmowe, a więc głównie gleby bielcowe. Gleby brunatne, zasobne w składniki pokarmowe i wodę, są odporne na zagrożenia chemiczne.

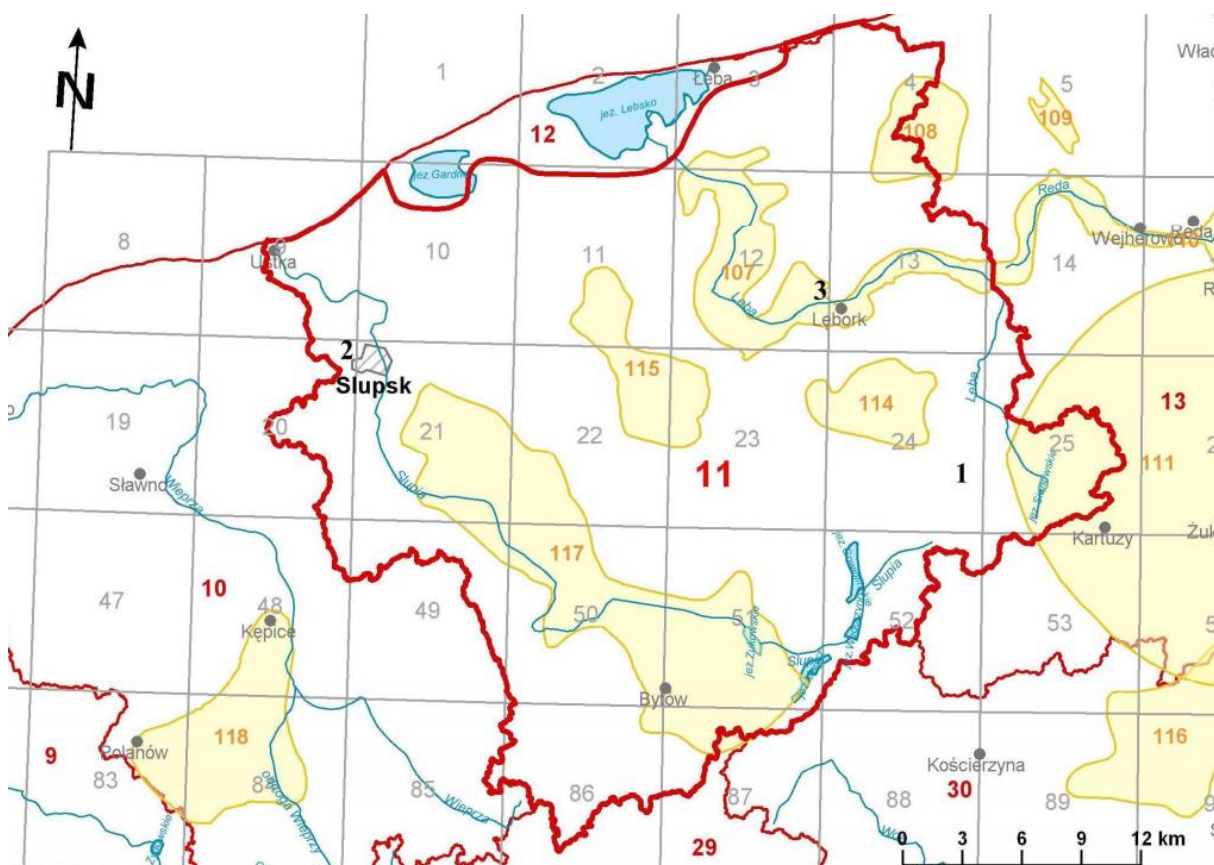
Podstawowym źródłem przekształceń gleb Miasta Słupska jest działalność człowieka związana z rozbudową strefy miejskiej na cele mieszkalnictwa oraz działalności gospodarczej. Powoduje to zmianę struktury gleb. Działania antropogeniczne powodują przechodzenie związków biogennych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych.

Jednym z głównych czynników zmian w strukturze chemicznej gleb jest rolnicze użytkowanie, w tym na terenach ogrodów działkowych. Może ona powodować nadmierne przechodzenie składników pokarmowych, takich jak fosfor, potas i magnez, a tym samym powodować powstawanie braków w zawartości składników przyswajalnych (dostępnych dla roślin) w glebie. Natomiast przedostawanie się fosforu i azotu do wód powierzchniowych może powodować ich eutrofizację. Niewłaściwe używanie nawozów naturalnych i mineralnych może spowodować poważne straty w środowisku.

Z terenów utwardzonych odprowadzane są do ziemi wody opadowe i roztopowe. Mogą być wprowadzane do odbiorników wówczas kiedy spełniają następujące parametry: zawiesina ogólna – 100 mg/l, substancje ropopochodne – 15 mg/l. Urządzeniami do oczyszczania wód opadowych i roztopowych powinny być jednak separatory i inne filtry oraz osadniki.

4.4. WODY PODZIEMNE

Miasto Słupsk położone jest na Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 11. Powierzchnia tego obszaru wynosi 4 094 km² i obejmuje swoim zasięgiem terytorialnym powiaty słupski, m. Słupsk, bytowski, lęborski, wejherowski i kartuski. Zasięg terytorialny JCWPd nr 11 przedstawiono na kolejnej rycinie.



Ryc. 16. Zasięg terytorialny JCWPd nr 11

Źródło: www.psh.gov.pl

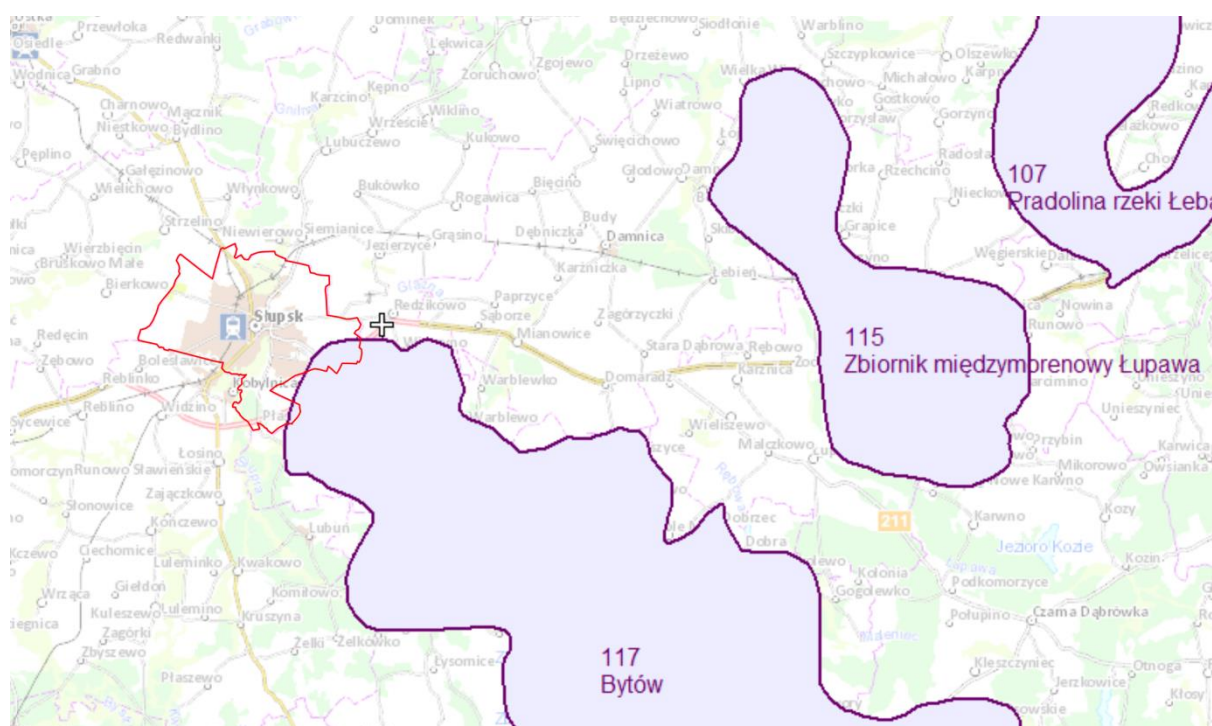
Obszar JCWPd nr 11 obejmuje zlewnie Słupi, Łupawy i Łeby. Główne poziomy wodonośne występują w utworach czwartorzędowych. Wyróżnia się zasobna struktura pradoliny Redy – Łeby oraz innych głównych zbiorników wód podziemnych. Głębokość występowania wód słodkich na obszarze JCWPd wynosi do 300 m, przy czym w rejonie Słupska wody słodkie zalegają na głębokości 120 – 150 m.

Czwartorzędowy poziom wodonośny (tzw. poziom dolin kopalnych) stanowi główną bazę zaopatrzenia w wodę Miasta Słupska (ujęcie Westerplatte). Posiada on duże rozprzestrzenienie i bardzo zróżnicowane warunki hydrogeologiczne. Ujęcia znajdują się w strefie zazębienia z poziomem międzymorenowym i posiadają kontakt hydrauliczny z wodami w osadach kredy i trzeciorzędu. Ma to znaczny wpływ na jakość ujmowanej wody.

W rejonie Głębina czwartorzędowe piętro wodonośne jest reprezentowane przez dwa poziomy wodonośne: przypowierzchniowy i międzyglinowy (głęboki – studnie do 180,0 m p.p.t.). Poziom międzyglinowy jest dość dobrze izolowany od powierzchni terenu

i tym samym jest mniej narażony na zanieczyszczenia z zewnątrz, ale niekorzystny jest fakt naturalnego nagromadzenia w warstwie wodonośnej związków żelaza i manganu znacznie przekraczających obowiązujące normy. Pierwszy, przypowierzchniowy poziom wodonośny posiada mniejszą koncentrację związków żelaza i manganu, ale za to jest bardziej narażony na zanieczyszczenia z zewnątrz, zwłaszcza związkami azotu.

Miasto Słupsk położone jest w zasięgu obszaru zasobowego GZWP, czyli Głównego Zbiornika Wód Podziemnych. Zgodnie z danymi Państwowej Służby Hydrogeologicznej jednostka jest położona na terenie Zbiornika Bytów (nr 117), o powierzchni 537,392 km². Dokumentacja hydrogeologiczna dla tego zbiornika opracowana została w 2003 r. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne Zbiornika Bytów wynoszą 150 tys. m³/dobę. Położenie Miasta Słupsk na tle położenia Głównych Zbiorników Wód Podziemnych ilustruje kolejna rycina.



Ryc. 17. Zasięg Głównych Zbiorników Wód Podziemnych na tle Miasta Słupska

Źródło: www.psh.gov.pl

4.4.1. Jakość wód podziemnych

Monitoring jakości wód podziemnych jest częścią Państwowego Monitoringu Środowiska, koordynowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ). Badania prowadzone są w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd), w tym w częściach uznanych za zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego.

Badania wykonywane są na poziomie krajowym w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Wykonawcą badań oraz oceny stanu wód w zakresie elementów fizykochemicznych oraz ilościowych jest Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB).

Monitoring diagnostyczny prowadzony jest raz na trzy lata i dotyczy wszystkich jednolitych części wód podziemnych wydzielonych na terenie kraju (161). Monitoring operacyjny prowadzony jest co roku, z wyłączeniem roku w którym wykonywany jest monitoring diagnostyczny i obejmuje JCWPd o statusie wód zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu chemicznego i/lub ilościowego wód podziemnych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów OSN.

Badania wód podziemnych w Słupsku w roku 2013 przeprowadzono w przekroju Stacja Krwiodawstwa (ul. Szarych Szeregów). Wody w tym miejscu obserwowane są co roku, jako wody z poziomów będących pod wpływem presji ognisk zanieczyszczeń oraz zagrożeń pochodzących z ingresji / ascenzji wód zasolonych. Reprezentują one poziomy wodonośne o zwierciadle napiętym, usytuowane w granicach jednostki bilansowej Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 11 (zwanej dalej JCWPd).

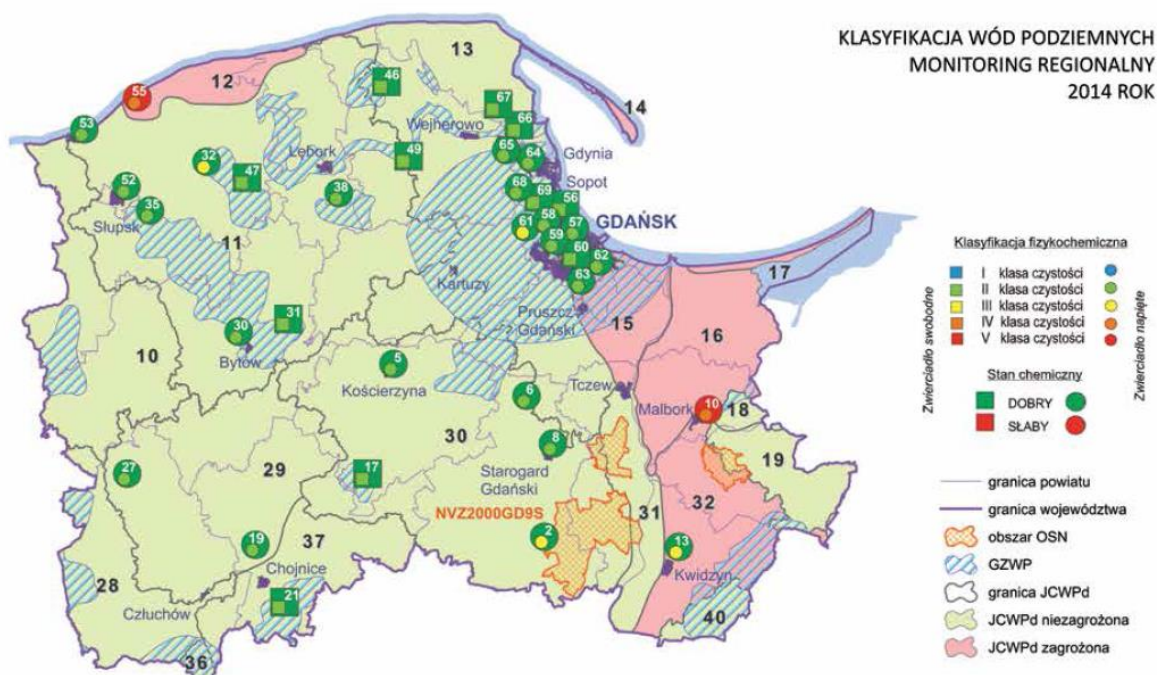
Klasyfikacja wód pokazała, że w aspekcie chemicznym stan zasobów ww. wód w roku 2014 prezentował się dobrze i spełniał wymogi II klasy czystości (szczegóły wyników badań w powiecie słupskim i Mieście Słupsk zawarte zostały w kolejnej tabeli). Porównując wyniki monitoringu jakości wód podziemnych z roku 2013, stwierdza się, że jakość wód nie uległa pogorszeniu i utrzymuje się na stałym, dobrym poziomie.

Tabela 26. Klasyfikacja wód podziemnych w powiecie słupskim i mieście Słupsk w 2014 roku w ramach monitoringu operacyjnego

Miejscowość, nazwa ujęcia	Stratygrafia izolacja	Głębokość (m) zwierciadło	Nr JCWPd	GZWP	Region hydro- geologiczny	Wskaźniki w granicach klasy jakości			Azotany (mg NO ₃ /l)	Klasyfikacja w przekroju	Ocena stanu chemicznego
						III	IV	V			
Bobrowniki ujęcie wiejskie OHZ (gm. Damnica pow. słupski)	czwartorzęd	22	11	115	pomorski	NO ₃	-	-	30,70	III	dobry
Głobino ujęcie wiejskie (gm. Słupsk pow. słupski)	czwartorzęd	34	11	117	pomorski	-	-	-	1,00	II	dobry
Potęgowo ujęcie wiejskie (gm. Potęgowo pow. słupski)	czwartorzęd	18,4	11	115	pomorski	-	-	-	7,27	II	dobry
Słupsk Stacja Krwiodawstwa (m. Słupsk)	czwartorzęd	91	11	poza	pomorski	Cl	-	-	0,18	II	dobry
Ustka ujęcie miejskie (gm. Ustka pow. słupski)	neogen, paleogen	44	11	poza	pomorski	-	-	-	1,00	II	dobry
Rowy OW Columbus, piezometr (gm. Ustka pow. słupski)	czwartorzęd	8,6	12	poza	pomorski	Fe	pH, NH ₄ , TOC, PO ₄	-	1,00	IV	słaby

Źródło: WIOS, Gdańsk, 2013 r.

Izolacja:		Klasyfikacja elementów fizykochemicznych:	
< 15 m	- izolacja słaba, brak	I	- wody bardzo dobrej jakości
15 - 50 m	- izolacja częściowa	II	- wody dobrej jakości
> 50 m	- izolacja pełna	III	- wody zadowalającej jakości
		IV	- wody niezadowalającej jakości
		V	- wody złej jakości



Ryc. 18. Klasyfikacja wód podziemnych w punktach w rejonie powiatu słupskiego

Źródło: WIOŚ, Gdańsk, 2014 r.

4.4.1.1. Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych

Mieszkańcy Miasta Słupska zaopatrywani są w wodę z ujęć wód, których właścicielem są Wodociągi Słupsk Sp. z o.o. oraz z prywatnych ujęć wód.

Ujęcia wody dla Miasta Słupska nie posiadają ustanowionych stref ochrony bezpośredniej. Wszystkie ujęcia wody znajdują się na działkach należących do Spółki Wodociągi Słupsk. Działki te zostały wygradzone oraz oznakowane tablicami informacyjnymi. Ujęcia wody nie posiadają także ustanowionej strefy ochrony pośredniej.

Spółka od ponad 10 lat prowadzi monitoring osłony ujęć wody i bada jakość wody w piezometrach zlokalizowanych w różnych częściach obszaru zlewni (nie tylko na ujęciu wód). W roku 2013 w/w punktów było 61, w roku 2014 – 62 punkty. Badania obejmowały wskaźniki określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie wymagań dotyczących wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z dnia 29 marca 2007 r.

Jak wynika z danych, w porównaniu z rokiem 2013, w roku 2014 było przekraczanych mniej wskaźników, w tym nie notowano podwyższonych wartości siarczanów, utlenialności, chlorków i mętności. W latach 2013-2014 powtarzały się jednak przekroczenia dotyczące zapachu, przewodności, azotanów, amoniaku, żelaza i manganu.

4.4.2. Źródła przeobrażeń wód podziemnych

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące, wpływające na ich jakość i zasobność.

Stopień zagrożenia wód podziemnych zależy przede wszystkim od:

- stopnia ich izolacji utworami słabo przepuszczalnymi,
- powierzchni terenu,
- obecności ognisk zanieczyszczeń,
- bezpośredniego sąsiedztwa w niżej położonych osadach wód zmineralizowanych.

Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na terenie Miasta można wyliczyć:

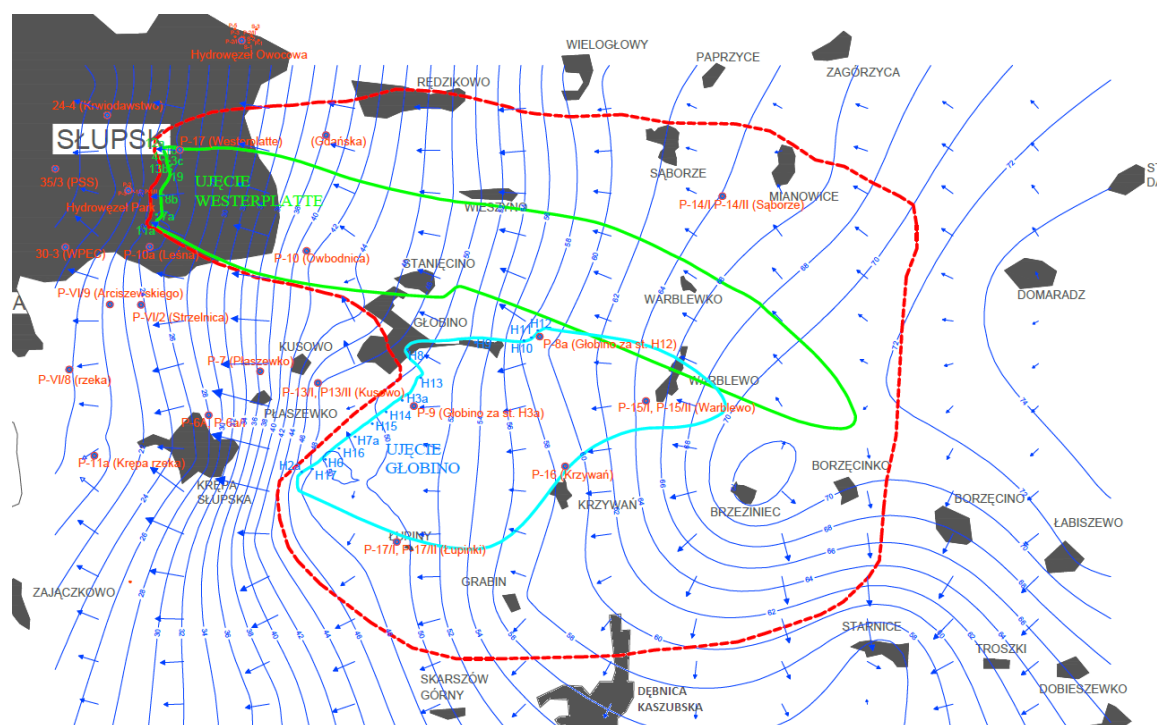
- komunalne: „dzikie wysypiska”, zrzut ścieków, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe,
- transportowe: stacje paliw, szlaki komunikacyjne, obszary magazynowo – składowe,
- rolnicze: nawozy, pestycydy i środki ochrony roślin,
- atmosferyczne: związane z emisją zanieczyszczeń do atmosfery i ich opadem.

Czynniki, które mogą negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych, w tym ujmowanych na cele komunalne, muszą być stale monitorowane, tak aby zapewnić jednostce właściwą jakość wód i eliminować zagrożenia.

Ujęcia wód zaopatrujących Miasto zasilanie są wodami z obszaru użytkowanego w sposób rolniczy oraz z obszarów gdzie występują tereny leśne (kolejna rycina).

Obszar spływu wód podziemnych obejmuje teren o powierzchni około 100 km² i leży w obrębie gmin: Gminy Słupsk (ok. 54 %), Gminy Dębica Kaszubska (ok. 30 %), Gminy Damnica (ok. 11 %) oraz Miasta Słupska (ok. 5 %). Na rycinie zaznaczono okres 25-letniego spływu wód w warstwie wodonośnej do ujęć wody Westerplatte (kolor zielony) i Głębino (kolor jasnoniebieski).

W celu analizy niekontrolowanej infiltracji zanieczyszczeń Spółka Wodociągi Słupsk podjęła czynności zmierzające do opracowania Planu Bezpieczeństwa Wody. Założeniem Planu było zidentyfikowanie zagrożeń dla zasobów wodnych, ocena ryzyka oraz określenie środków nadzoru minimalizujących zagrożenie dla wód ujmowanych na cele komunalne. Monitorowany obszar oznaczono na rycinie czerwonym kolorem.



Ryc. 19. Mapa terenu zlewni ujęć wody dla Miasta Słupska z zaznaczeniem 25-letniego okresu spływu wód w warstwie wodonośnej oraz z lokalizacją piezometrów (kolor pomarańczowy)

Źródło: Wodociągi Słupsk Sp. z o.o.

4.5. WODY POWIERZCHNIOWE

4.5.1. Cieki

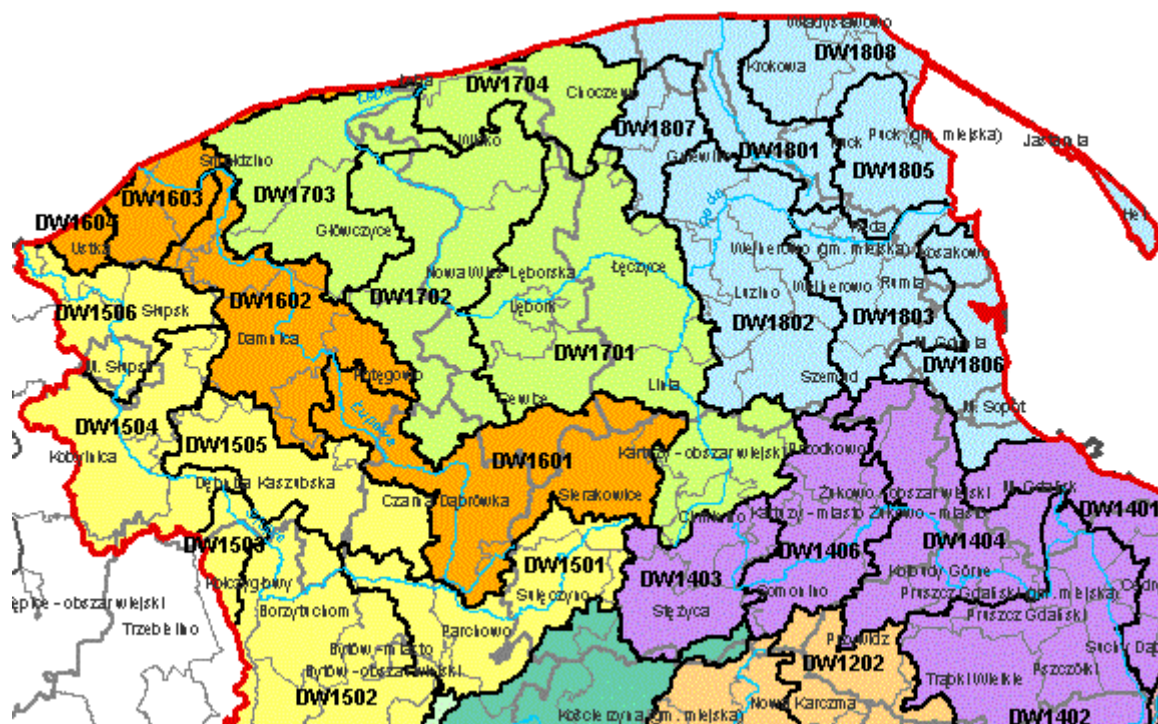
Teren Miasta Słupska położony jest na obszarze Regionu Wodnego Dolnej Wisły w dorzeczu Słupi. Obszar pozbawiony jest większych zbiorników wodnych.

Według podziału na Scalone Części Wód Powierzchniowych (SCWP) opracowanego przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku obszar Miasta Słupska mieści się w obrębie dwóch Scalonych Części Wód Powierzchniowych:

- DW 1506 - Słupia od Kamieńca do ujścia,
- DW 1504 - Słupia od zb. Krzynia do Kamieńca.

Należy przy tym zaznaczyć, że znacząca część Miasta położona jest w granicach SCWP DW 1506, a do SCWP DW 1504 należą jedynie południowo - wschodnie krańce analizowanej jednostki.

Na kolejnej rycinie przedstawiono położenie Miasta Słupska na tle scalonych części wód powierzchniowych (SCWP).



Ryc. 20. Położenie Miasta Słupsk na tle Scalonych Części Wód Powierzchniowych województwa pomorskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie geoportal.kzgw.gov.pl

Według podziału na Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP) obszar ten mieści się w obrębie następujących Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP):

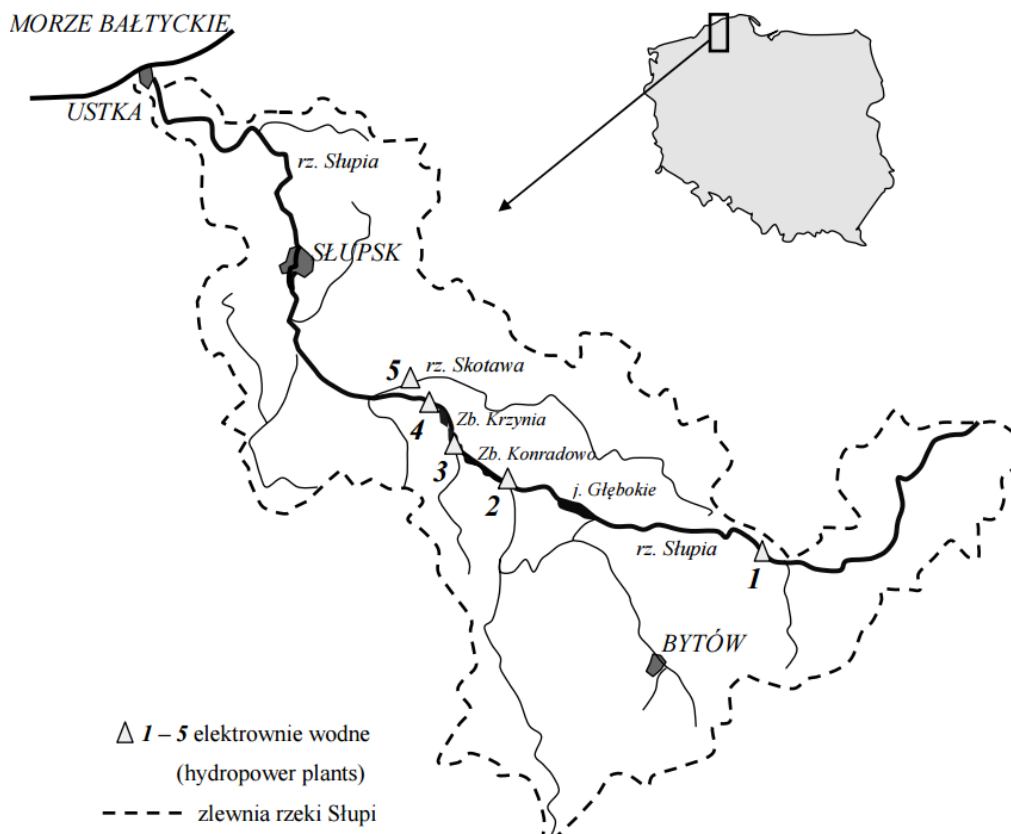
- PLRW 20001947297 - Słupia od Kamieńca do Otocznicy,
- PLRW 200017472936 – Strzałka,
- PLRW 20001747289 – Głaźna

Dodatkowo w Regionie Dolnej Odry i Pomorza Zachodniego wymienić należy Jednolitą Część Wód Powierzchniowych DO 1612 Moszczeniczka.

Głównym ciekim przepływającym przez analizowaną jednostkę jest Słupia. Rzeka Słupia ma długość 138,6 km i powierzchnię zlewni wynoszącą 1 623 km². Zaliczana jest do rzek Przymorza. Ma swoje źródło na Pojezierzu Kaszubskim w pobliżu Sierakowskiej Huty, a uchodzi do Bałtyku w Uście.

Zlewnia Słupi charakteryzuje się silnie urozmaiconym krajobrazem polodowcowym, porożcinanym siecią rynien i dolin erozyjnych. Powierzchnie wysoczyznowe urozmaicone są licznymi zagłębieniami powstałymi na skutek nierównomiernej akumulacji lodowcowej i wytapiania się brył lodu zagrzebanego w skałach.

Sieć hydrograficzną zlewni Słupi tworzą ciek koncentrujące się zwłaszcza w jej górnym i środkowym odcinku. Sama zlewnia rzeki charakteryzuje się umiarkowanym poziomem antropopresji, związanym z rolniczym użytkowaniem gruntów (65 % powierzchni zlewni). Jednak w granicach zwartej zabudowy Miasta Słupska zlokalizowane są liczne punktowe źródła zanieczyszczeń przez co oddziaływanie człowieka na charakter zlewni jest bardzo istotne. Na rzece zlokalizowano system małych elektrowni wodnych. Usytuowany jest on poza granicami administracyjnymi Miasta Słupska, ale ma istotny wpływ na charakter przepływu wód w rzece. Położenie wskazanych obiektów na tle zlewni Słupi oraz w odniesieniu do lokalizacji Słupska przedstawiono na kolejnej rycinie.



Ryc. 21. Położenie Miasta Słupska na tle zlewni Słupi z uwzględnieniem położenia małych elektrowni wodnych

Źródło: Wpływ małych elektrowni wodnych na dynamikę zmian stanu, przepływu i temperatury wód powierzchniowych i gruntowych – studium przypadku w dolinie rzeki Słupi, Jarosiewicz, Obolewski, 2013

Średni stan wód rzeki Słupi na wodowskazie poniżej systemu elektrowni wodnych wynosi 13,88 m n.p.m. Roczna amplituda wahań stanu wód w latach hydrologicznych 2004 – 2007 wynosiła średnio 1,6 m i zmieniała się w zakresie od około 1 m (2005/2006) do około 2,2 m (2004/2005). Przepływ charakteryzował się wyraźną zmiennością sezonową.

Na podstawie zebranych wyników należy stwierdzić, że Słupia poniżej ciągu elektrowni Struga – Gałąźna – Strzegomino – Krzynia charakteryzuje się wyrównanym stanem wód i stabilnym przepływem, a zmienność temperaturowa spowodowana jest przede wszystkim czynnikami klimatycznymi.

4.5.2. Systemy melioracyjne i urządzenia wodne

Na terenie Miasta Słupska nie występują urządzenia zaliczane do melioracji szczegółowych. Zgodnie z informacją Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Gdańsku do elementów systemu melioracji podstawowych należy 6 ha zmeliorowanych i zdrenowanych gruntów ornych oraz 100 m rowów melioracyjnych.

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku (RZGW) również nie posiada w administracji żadnych zbiorników wodnych, retencyjnych oraz polderów zalewowych. RZGW co roku podejmuje działania związane z utrzymaniem rzeki Słupi na terenie Miasta Słupska takie jak np. usuwanie drzew zalegających w korycie oraz wycinka drzew stwarzających niebezpieczeństwo. Na rok 2015 planowane jest opracowanie dokumentacji technicznej na umocnienie brzegu prawego rzeki Słupi w km 36+850 – 37+300.

W trakcie przygotowania jest Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym dla Regionu Wodnego Dolnej Wisły. Przedmiotowy projekt przewiduje dla Miasta Słupsk wykonanie koncepcji uwzględniającej odtworzenie polderów powyżej Miasta. Obecnie trwają konsultacje społeczne projektu Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym.

W utrzymaniu Miasta znajdują się liczne urządzenia wodne o charakterze niemelioracyjnym, w tym rowy odwadniające pasy drogowe, tereny zabudowane i tereny zielone, koryta otwarte przejmujące wody z kolektorów kanalizacji deszczowej, a także urządzenia ochrony przeciwpowodziowej. Wśród ważniejszych obiektów wymienić należy:

- stawy i ciek w Lasku Północnym,
- ciek przy ul. Łąkowej, ul. Poniatowskiego, al. Brzozowej, ul. Parkowej, ul. Pomorskiej,
- stawy i ciek przy ul. Zamiejskiej,
- ciek przy ul. Strumykowej, ul. Słonecznej,
- rów nr 12 przy ul. Spacerowej i ul. Leśnej, Wielicka – rów na wylocie kolektora deszczowego,
- rowy wokół Cmentarza Komunalnego przy ul. Zachodniej,
- urządzenia w kompleksie polderów zalewowych rzeki Słupi Nr I, II i IV wraz z ciekiem przy ul. Słonecznej – Zielonej.

4.5.3. Zagrożenie powodzią

Kraje członkowskie UE wskutek wprowadzenia Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23.10.2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa) zobowiązane są do:

- opracowania wstępnej oceny ryzyka powodziowego (do dnia 22.12.2011 r.),
- opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego (do dnia 22.12.2013 r.),
- opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym (do dnia 22.12.2015 r.).

Część obszaru Miasta Słupska położona wzdłuż Słupi wskutek przeprowadzenia wstępnej oceny ryzyka powodziowego zaklasyfikowano do obszarów, na których istnieje znaczące ryzyko powodzi lub wystąpienie znaczącego ryzyka powodzi jest prawdopodobne.

Dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, określonych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego, sporządza się mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego. Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawia się w szczególności:

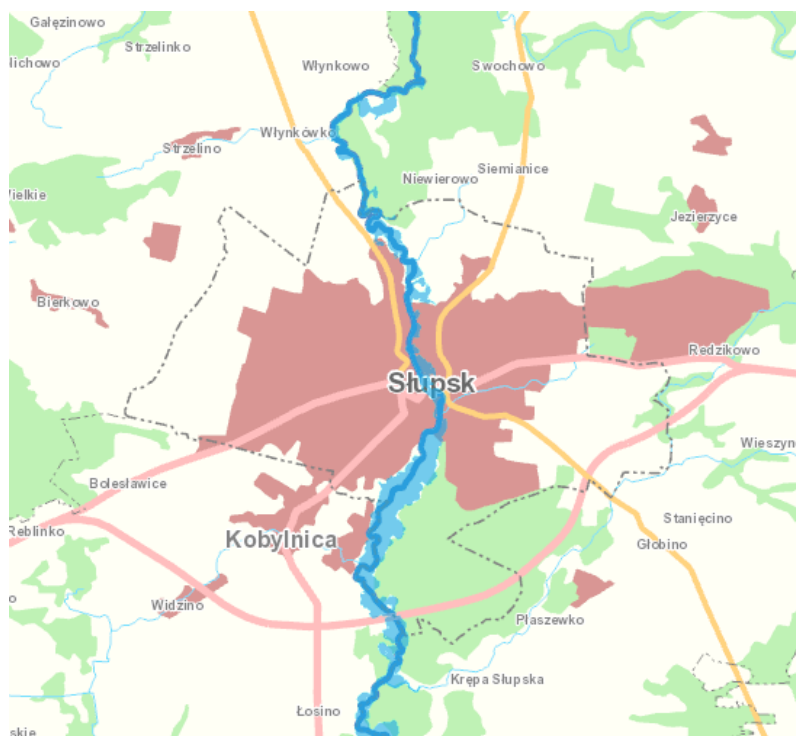
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na co najmniej 500 lat lub istnieje możliwość wystąpienia zdarzenia ekstremalnego,
- obszary na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat,
- obszary na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat.

Natomiast na mapach ryzyka powodziowego, wykonywanych z uwzględnieniem wszystkich powyższych obszarów, zaznacza się:

- szacunkową liczbę mieszkańców, którzy mogą być dotknięci powodzią,
- rodzaje działalności gospodarczej wykonywanej na przedmiotowych obszarach,

- obecność instalacji mogących, w razie wystąpienia powodzi, spowodować przypadkowe znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości;
- występowanie:
 - ujęć wody, stref ochronnych ujęć wody lub obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych,
 - kąpielisk,
 - obszarów Natura 2000, parków narodowych, rezerwatów przyrody.

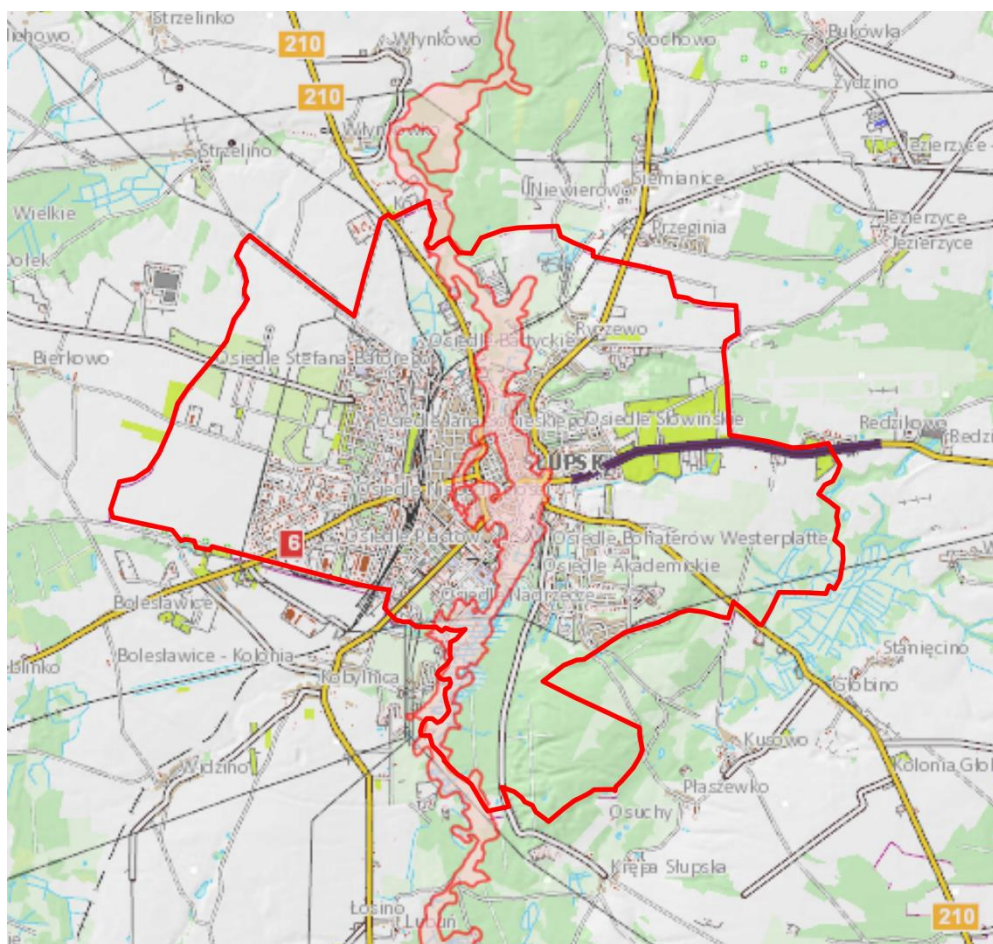
Obszary zagrożone wystąpieniem powodzi na terenie Miasta Słupska przedstawiono na kolejnej rycinie.



Ryc. 22. Obszary zagrożenia powodzią na terenie Miasta Słupska

Źródło: mapy.isok.gov.pl

Przez centrum Miasta przebiega rzeka Słupia, wzdłuż której wytyczone zostały tereny zagrożone podtopieniami. Wyznaczone obszary nie są strefami zalewów wód powierzchniowych (powodzi), ale przedstawiają maksymalne możliwe zasięgi występowania podtopień (czyli położenia zwierciadła wody podziemnej blisko powierzchni terenu), co skutkuje podmokłościami w rejonie i sąsiedztwie doliny rzecznej. Wysokie stany wód na rzece Słupi, powodowane są np. deszczami nawalnymi czy spiętrzeniami zatorowymi.



Ryc. 23. Obszary zagrożone podtopieniami na terenie Miasta Słupska

Źródło: epsh.pgi.gov.pl

Przy wysokim stanie wód następuje również cofka wód rzeki wylotami kanalizacji deszczowej do kolektorów kanalizacyjnych, powodując zalewanie nisko położonych ulic i podpiwniczeń istniejącej zabudowy.

Uchwałą Nr LXI/785/14 Rady Miejskiej w Słupsku z dnia 29 października 2014 r. podjęto współpracę z Gminą Kobylnica, Gminą Słupsk, Gminą Ustka celem opracowania programu pod nazwą „Zarządzanie wodami opadowymi i roztopowymi na terenie zlewni rzeki Słupi” dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Słupska. W ramach współpracy Miasto Słupsk opracuje koncepcję programowo-przestrzenną w zakresie zagospodarowania wód opadowych i roztopowych, w celu ograniczenia podtopień i zalewów terenów wskazanych Gmin.

Pozostałe inwestycje sukcesywnie wdrażane są przez administratora rzeki tj. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku.

W okresie 2013-2014 stan koryta rzeki wg RZGW uznawany był za zadowalający, pozwalający na bezpieczne przeprowadzanie wód wezbraniowych i lodów.

Miasto nie dysponuje suchymi polderami zalewowymi jednak ich funkcję spełniają tereny zalewowe wyposażone w podstawowe urządzenia odwadniające. Na bieżąco prowadzona jest konserwacja i utrzymanie urządzeń wodnych terenów zalewowych poprzez zapewnienie drożności odpływu rowami, usuwanie zatorów i czyszczenie krat. Co roku realizuje się pokos na skarpach, a tereny zalewowe dodatkowo poddawane są okaszaniu w ramach programów rolnośrodowiskowych.

4.5.4. Monitoring wód powierzchniowych

Obecnie zakres i częstotliwość wykonywanych badań wód powierzchniowych opiera się na następujących rozporządzeniach:

- rozporządzenie Min. Środowiska z dn. 22.10.2014 r. r., w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jakości jednolitych wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2014 r., poz. 1482),
- rozporządzenie Min. Zdrowia z dn. 08.04.2011 r. w sprawie prowadzenia nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu wykorzystywanym do kąpeli (Dz. U. z 2011 r. Nr 86, poz. 478).

W odniesieniu do wód powierzchniowych, w roku 2013 kondycja wód rzeki Słupi określana była na podstawie badań realizowanych w przekroju Charnowo. Stanowisko to było punktem reprezentatywnym do oceny wód całej jednostki bilansowej tj. Słupi płynącej od przyjęcia wód rzeki Kamieniec, do połączenia z wodami Otocznicy (Jednolita Część Wód Powierzchniowych PLRW20001947297, zwana dalej JCWP).

Punkt ten stanowi miejsce intensywnego badania wód, a pomiary w nim prowadzone mają na celu wypełnienie polskich zobowiązań wobec Konwencji Helsińskiej o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego.

Na podstawie wyników badań w 2013 r. stwierdzono bardzo dobrą jakość biologiczną wód Słupi oraz dobrą kondycję fizykochemiczną, przy czym analogicznie sklasyfikowano substancje specyficzne szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego. Tym samym potencjał ekologiczny JCWP, osiągnął poziom dobry i powyżej dobrego, co przy śladowych ilościach substancji priorytetowych skutkowało ogólnie dobrym stanem wód rzeki Słupi.

Tabela w dalszej części obrazuje szczegółowe wyniki badań wód powierzchniowych Słupi, nie tylko w JCWP obejmującej teren Miasta, gdyż wpływ na jakość wód jednostki mają także czynniki spoza Miasta.

Dodatkowo w roku 2014 prowadzono pomiary dla określenia stanu wód powierzchniowych w obszarach chronionych, w tym przypadku wrażliwych na eutrofizację komunalną i podlegających ochronie wg Ramowej Dyrektywy Wodnej (zwanej dalej RDW).

Porównując wyniki monitoringu jakości wód powierzchniowych z roku 2012, z wynikami z roku 2013, stwierdza się, że jakość wód nie uległa pogorszeniu i utrzymuje się na stałym, dobrym poziomie.

W 2014 roku WIOŚ w Gdańsku w punkcie Słupia – Charnowo prowadził monitoring operacyjny. W kolejnej tabeli zestawiono wyniki monitoringu wód w ramach różnych jednolitych części wód, położonych w obrębie Miasta i w pobliżu, związanych z rzeką Słupią, prowadzone w latach 2013 – 2014.

Tabela 27. Klasyfikacja wód powierzchniowych

Nazwa rzeki – nazwa stanowiska	Nazwa i kod JCWP	Elementy biologiczne					Elem. hydro- morf.	Elementy fizykochemiczne																								Klasa elementów fizykochemicznych Klasa specyf.zan. synt. i niesyn.	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny
		IFPL	Fito- plankton	Fitobentos	Makrofity	Makro- zoobentos		Ichtiofauna	Klasa elementów biolog.	Klasa elementów hydromorf.	Stan fiz.		Warunki tlenowe			Zasolenie						Zakwaszenie		Substancje biogenne										
											Tempe- ratura	Zawiesina og.	Tlen rozpuszcz.	BZT5	ChZT Mn	OWO	Przew. w 20oC	Subst. rozpuszcz.	Siarczany	Chlorki	Wapń	Magnez	Twardość og.	Odczyn	Zasado- wość og.	Azot amoniowy	Azot Kjeldahla	Azot azotanowy	Azot og.	Fosforany	Fosfor og.			
oC	mg/l	mg O ₂ /l	mg O ₂ /l	mg O ₂ /l	mg C/l	µS/cm	mg/l	mg SO ₄ /l	mg Cl/l	mg Ca/l	mg Mg/l	mg CaCO ₃ /l	pH	mg CaCO ₃ /l	mg N-NH ₄ /l	mg N/l	mg N-NO ₃ /l	mg N/l	mg PO ₄ /l	mg P/l														
OCENA STANU WÓD POWIERZCHNIOWYCH – MONITORING DIAGNOSTYCZNY																																		
Słupia Słupsk – Łosino (dane za rok 2013)	1		I	I	II		II	II	I	I	I	I	I	I	I					I	I			I	I	I	I	I	I	I	II	II	dobry	
OCENA STANU WÓD POWIERZCHNIOWYCH – MONITORING OPERACYJNY																																		
Słupia – Parchowo (dane za rok 2013)	2		I				I	II	I		I	I		I	I						I	I			I	I	I	I	I	I	I	II	II	dobry
Słupia - Charnowo (dane za rok 2014)	3		I	I			I	II	I	I	I	II	I	I						I	I			I	I	I	I	II	I	II	II	II	dobry	
OCENA STANU WÓD POWIERZCHNIOWYCH – MONITORING BADAWCZY INTENSYWNY																																		
Słupia – Charnowo (dane za rok 2013)	3			I			I	II	I	I	I	II	II	I	I							I	I		I	I	I	I	I	II	II	II	dobry	

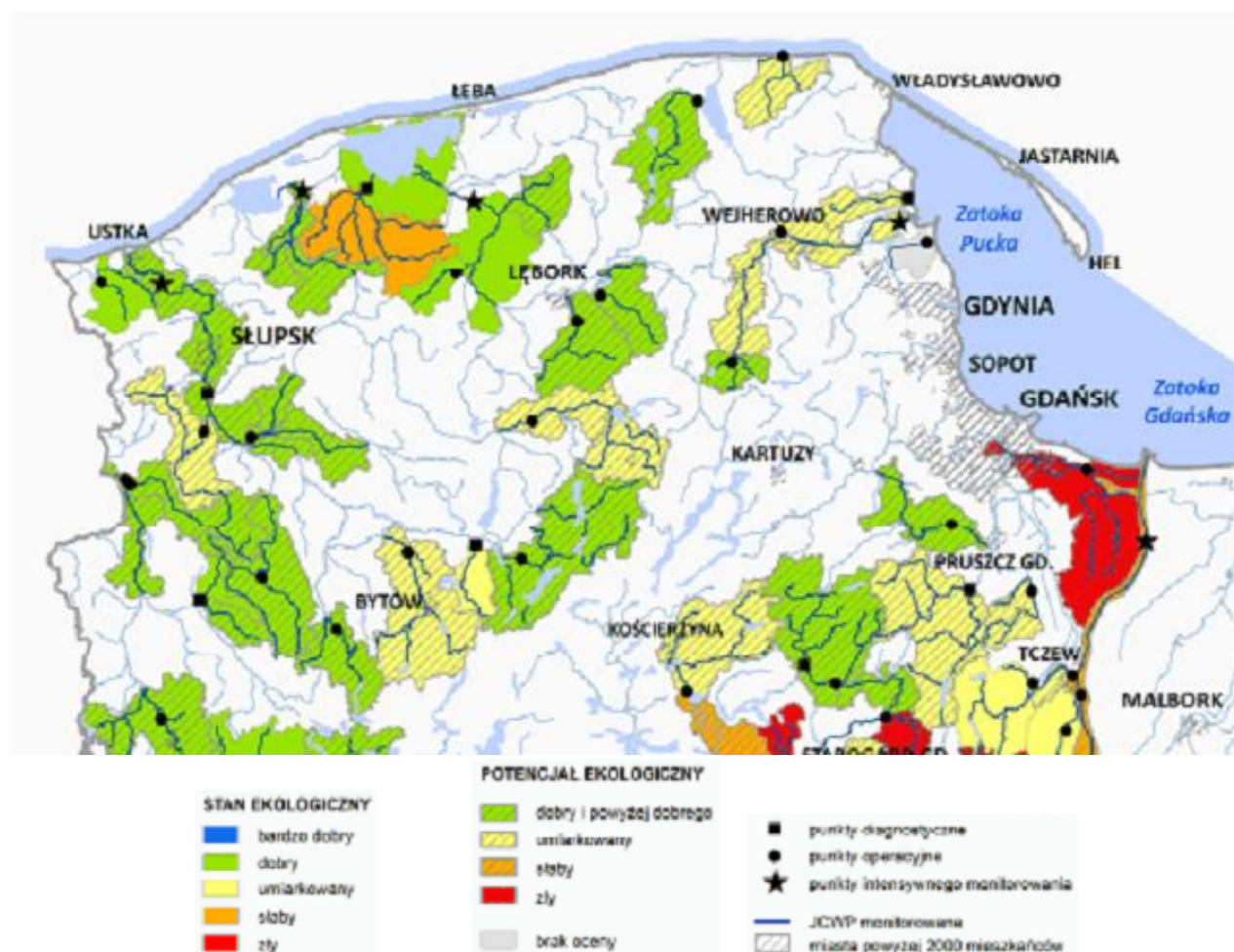
1 – Słupia od wypł. ze zbior. Krzynia do Kamieńca PLRW20001947291

2 – Słupia od wypł. z jez. Żukówko PLRW2000254721739

3 - Słupia od Kamieńca do Otocznicy PLRW20001947297

Oznaczenia:

Klasa elementów biologicznych				Stan/potencjał ekologiczny				Klasa elementów fizykochemicznych				Stan chemiczny				Klasa elem. hydromorfologicznych			
stan ekologiczny		potencjał ekologiczny		stan ekologiczny		potencjał ekol. (jcw silnie zmien.)		stan ekologiczny		potencjał ekol. (jcw silnie zmien.)		DOBRY		stan dobry		stan ekologiczny		potencjał ekol. (jcw silnie zmien.)	
I	b. dobry	maksym.	I	I	b. dobry	maksym.	II	I	b. dobry	maksym.	I	PSD śr	poniżej stanu dobrego	przekroc. stęż. średniorocz.	I	b. dobry	maksym.	I	
II	dobry		II	II	dobry		II	II	dobry		II	PSD max		przekroc. stęż. maksym.			dobry	II	
III	umiarkowany		III	III	umiarkowany		III	PSD	poniżej dobrego		PSD	PSD		przekroc. stęż. śred. i maks.					
IV	słaby		IV	IV	słaby		IV	Rodzaj JCW											
V	zły		V	V	zły		V	naturalna		sztuczna lub silnie zmodyfikowana									



Ryc. 24. Klasyfikacja wód powierzchniowych w punktach w rejonie powiatu słupskiego
Źródło: WIOŚ, Gdańsk, 2013 r.

4.5.5. Źródła przeobrażeń wód powierzchniowych

Dużym obciążeniem dla środowiska wodnego, jest zrzut oczyszczonych ścieków z oczyszczalni ścieków, dlatego oczyszczone ścieki nie mogą wywoływać zmian fizycznych, chemicznych i biologicznych. Należy tak sterować technologią oczyszczania ścieków, aby umożliwić prawidłowe funkcjonowanie ekosystemu wodnego. Zrzut wód nie może powodować zmian w naturalnej biocenozie, zmian mętności wody, jej barwy i zapachu, a także formowania się piany czy gromadzenia osadów. Oczyszczone ścieki nie mogą zawierać następujących zanieczyszczeń:

- odpadów, zanieczyszczeń pływających,
- DDT, PCB oraz innych związków chemicznych,
- chorobotwórczych drobnoustrojów.

Dla obiektu oczyszczalni ścieków w Słupsku określone są najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń lub minimalne procenty redukcji zanieczyszczeń dla oczyszczonych ścieków bytowych i komunalnych wprowadzanych do wód i do ziemi, tj.:

- Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5) – 15 mg O₂/l lub 90 % redukcji,

- Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZTCr) – 125 mg O₂/l lub 75 % redukcji,
- Zawiesiny ogólne – 35 mg/l lub 90 % redukcji,
- Azot ogólny – 10 mgN/l lub 85 % redukcji,
- Fosfor ogólny – 85 mgP/l lub 90 % redukcji.

Eksploracja obiektu oczyszczalni ścieków w roku 2014 nie powodowała przekroczeń powyższych założeń oraz zapisów rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Tabela 28. Ilości odprowadzanych ładunków i stężeń zanieczyszczeń z funkcjonującej oczyszczalni ścieków w roku 2014

Wskaźnik		mg / l	kg / rok
średnie roczne wartości wskaźników w ściekach <u>dopływających</u> do oczyszczalni ścieków	BZT5	724	4 414 014
	ChZT	1 248	7 612 956
	zawiesina ogólna	487	2 969 095
	azot	87	534 071
	fosfor	13	81 086
średnie roczne wartości wskaźników w ściekach <u>odpływających</u> z oczyszczalni ścieków	BZT5	2	14 510
	ChZT	32	197 533
	zawiesina ogólna	7	45 481
	azot	10	58 650
	fosfor	0,56	3 414
redukcja	azotu	89	
	fosforu	96	

Źródło: Sprawozdanie z KPOŚK oraz sprawozdanie OS-5 za rok 2014

Ponadto bezpośrednio do wód powierzchniowych, lub pośrednio poprzez odprowadzanie do gruntu, odprowadzane są wody opadowe i roztopowe. Wody opadowe i roztopowe mogą być wprowadzane do odbiorników wówczas kiedy spełniają następujące parametry: zawiesina ogólna – 100 mg/l, substancje ropopochodne – 15 mg/l. Spływające zanieczyszczenia z dróg i placów mogą stanowić znaczne zagrożenie dla jakości wód i gleb. Urządzeniami do oczyszczania wód opadowych i roztopowych są separatory i inne filtry oraz osadniki.

4.6. KLIMAT

Miasto Słupsk według podziału na regiony klimatyczne R. Gumińskiego leży w obrębie dzielnicy rolniczo – klimatycznej nr IV - Pomorskiej.

Słupsk położony jest w strefie klimatu umiarkowanie ciepłego, przejściowego pomiędzy wpływami klimatu morskiego i kontynentalnego. O przewadze klimatu morskiego świadczą: łagodne zimy z częstymi odwilżami, krótkie zaleganie pokrywy śnieżnej, mała liczba dni o skrajnych temperaturach, wysoka wilgotność powietrza, duża liczba dni z opadem czy przewaga opadów jesiennych nad wiosennymi.

Charakterystyczna dla tego obszaru jest duża zmienność stanów pogodowych, która wynika z położenia w strefie umiarkowanej o dominacji cyrkulacji strefowej. Dominują wiatry z sektora zachodniego, których udział wynosi powyżej 50 %. Napływ powietrza łagodzi

przebieg zjawisk pogodowych. Najsilniejsze wiatry notowane są w okresie od października do marca.

W badanym okresie czasu (1996-2005) przeciętna roczna suma opadów wyniosła 680 mm. Przeważają opady miesięcy letnich i jesiennych.

Średnia wartość ciśnienia atmosferycznego dla położonej w odległości 18 km Ustki wynosi około 1015 hPa. Najwyższe wartości ciśnienia atmosferycznego notowane są w marcu, natomiast najniższe w sierpniu.

Najcieplejszymi miesiącami są zwykle lipiec i sierpień, najchłodniej jest w styczniu. Średnia roczna temperatura z wielolecia 1996-2005 wynosi 8,6°C.

Najmniejsze zachmurzenie notuje się w miesiącach zimowych, najmniejsze pokrycie nieba chmurami występuje w maju i sierpniu. Dni pogodnych jest średnio w roku 37, natomiast ilość dni pochmurnych wynosi ponad 142.

Najważniejszą cechą charakterystyczną dla Miasta Słupska jest niska stabilność pogody, co przejawia się dużą zmiennością czasową i przestrzenną zjawisk pogodowych.

4.6.1. Zagrożenia klimatu

Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020⁴, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne).

Zagrożeń klimatycznych nie można jednak rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Mimo to można stwierdzić, że w najbliższych latach na obszarze Miasta Słupska, jak i całego kraju można spodziewać się wzrostu średniej rocznej temperatury, a tym samym wzrostu okresów upalnych i spadku liczby dni z okresami mroźnymi. Przewiduje się także, że nastąpi wzrost długości okresu wegetacyjnego. Należy liczyć się ze wzrastającą częstością występowania opadów ulewnych.

Na terenie Miasta Słupska w badanych latach 1998-2010 nie zanotowano wystąpienia trąby powietrznej. Zjawiska takie zostały jednak stwierdzone dnia 31.07.2005 r. w Jastrzębiej Górze oraz dnia 03.09.2010 r. w Wierzchowie, dlatego zjawisk tego rodzaju nie można wykluczyć.

⁴Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf



Ryc. 25. Występowanie trąb powietrznych w Polsce w okresie 1998 – 2010

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

W przypadku obszaru Miasta Słupska, w skali lokalnej można mówić o zmianach topoklimatu. Obszary zurbanizowane ze względu na zagęszczenie zabudowy zagrożone są powstawaniem tzw. wyspy ciepła, która jest efektem nadmiernej emisji energii z różnych źródeł. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura co sprzyja stagnacji powietrza nad obszarami zabudowanymi i wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza. W związku z tym miasto powinna podejmować działania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza poprzez rozwijanie odnawialnych źródeł energii.

4.7. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

4.7.1. Stan czystości powietrza atmosferycznego

Miasto Słupsk znajduje się w pomorskiej strefie badania oceny jakości powietrza atmosferycznego. Badania jakości powietrza, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadza WIOŚ w Gdańsku.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zm.), Pomorski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dokonał oceny poziomu substancji w powietrzu w strefach województwa pomorskiego. Odrębnie, dla każdej substancji dokonano klasyfikacji stref, w których poziom odpowiednio:

- przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji - klasa C,
- mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym, a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji - klasa B,
- nie przekracza poziomu dopuszczalnego - klasa A,

- przekracza poziom docelowy - klasa C,
- nie przekracza poziomu docelowego - klasa A,
- przekracza poziom celu długoterminowego - klasa D2,
- nie przekracza poziomu celu długoterminowego - klasa D1.

W roku 2014 na terenie Miasta Słupska kontynuowano na dwóch stanowiskach automatyczne i manualne pomiary jakości powietrza w zakresie stężeń: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenków azotu, ozonu, benzenu, pyłu zawieszonego PM 10 i PM 2,5 oraz tlenku węgla. Poza tym w pyłe PM 10 wykonywane były oznaczenia benzo(a)pirenu oraz metali ciężkich: ołowiu, arsenu, kadmu i niklu.

Tabela 29. Zakres pomiarów i rozmieszczenie stanowisk pomiarowych działających w systemie oceny jakości powietrza w Mieście Słupsk w roku 2014

Wskaźnik	Czas uśredniony	Strefa	Nazwa stacji	Typ stacji	Typ pomiaru
PM 10	24-godzinny	pomorska	Słupsk, ul. Kniaziewicza	tło miejskie	manualny
PM 2,5					
As					
Ni					
Pb					
Cd					
BaP					
PM 10			Słupsk ul. Orzeszkowej		
PM 2,5					
As					
Ni					
Pb					
Cd					
BaP					
NO	1-godzinny	Słupsk, ul. Kniaziewicza		automatyczny	
NO ₂					
NO _x					
SO ₂					
CO					
O ₃					
C ₆ H ₆					

Źródło: WIOŚ, Gdańsk

Roczna ocena jakości powietrza za rok 2014 wykonana wg kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia oraz ochronę roślin wykazała występowanie stężeń benzo(a)pirenu i pyłu PM 10 i PM 2,5 przekraczających wartości dopuszczalne. Przekroczenia odnotowuje się jednak poza terenem Miasta Słupska.

Tabela 30. Klasyfikacja stref województwa pomorskiego ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia w latach 2013-2014

Nazwa strefy	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarach strefy											
	SO ₂	NO ₂	CO	PM 10	PM 2,5	C ₆ H ₆	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ³
rok 2013												
aglomeracja trójmiejska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A (D2)
strefa pomorska	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A	C	A (D2)
rok 2014												
aglomeracja trójmiejska	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	A (D2)
strefa pomorska	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A	C	A (D2)

Źródło: WIOŚ, Gdańsk, 2013-2014

Zgodnie z publikowanymi danymi WIOŚ w latach 2013 – 2014, ocena stanu czystości powietrza w Słupsku dla pyłu PM 10 oraz pyłu PM 2,5 była na poziomie dobrym (nie odnotowywano przekroczeń). Wyniki pomiarów pyłu PM 10 i PM 2,5 przedstawiają się następująco (kolejna tabela):

Tabela 31. Wyniki badań pyłu PM 10 i PM 2,5 w latach 2013-2014 w Słupsku

Wskaźnik	Rok 2013		Rok 2014	
	ul. Kniaziewicza	ul. Orzeszkowej	ul. Kniaziewicza	ul. Orzeszkowej
średnia roczna wartość pyłu PM 10 (µg/m ³) NORMA 40 µg/m ³	23	23	24	24*
max. 24 h wartość pyłu PM 10 (µg/m ³) NORMA 50 µg/m ³	79	108	81	104*
częstotliwość przekroczeń stężeń 24 h wartości pyłu PM 10 NORMA 35 razy	11	11	13	20*
średnia roczna wartość pyłu PM 2,5 (µg/m ³) NORMA 25 µg/m ³	16	-	16*	-

Źródło: WIOŚ Gdańsk

* seria nie spełnia wymagań minimalnego procentu ważnych danych (85 %) - oznacza to, że wynik pomiaru jest uznawany, ale poziom ufnosci jest dla niego niższy

W latach 2007-2013 na terenie miasta Słupska wyniki monitoringu substancji zawartych w powietrzu wykazały niedotrzymywanie poziomu docelowego, a następnie jego przekroczenie jedynie dla benzo(a)pirenu. Pozostałe badane substancje według oceny stanu czystości powietrza były na poziomie dobrym (nie odnotowywano przekroczeń). W roku 2014 pomiar benzo(a)pirenu był w wymaganej normie (tj. 1 ng/m³), tak więc jakość powietrza poprawiła się. W kolejnej tabeli przedstawiono zakres dostępnych danych dotyczących stężeń benzo(a)pirenu.

Tabela 32. Wyniki badań stężeń benzo(a)pirenu w przekroju lat 2007 - 2014

Rok	Punkty pomiarowe	Wartość benzo(a)pirenu [ng/m ³]
2007	ul. Kniaziewiczza	1,70
	ul. Piotra Skargi	1,50
2008	ul. Kniaziewiczza	1,90
	ul. Piotra Skargi	2,70
2009	ul. Kniaziewiczza	2,16
	ul. Piotra Skargi	3,44
2010	ul. Kniaziewiczza	2,70
	ul. Sobieskiego	4,50
2011	ul. Kniaziewiczza	2,00
	ul. Orzeszkowej	4,60
2012	ul. Kniaziewiczza	2,20
	ul. Orzeszkowej	4,70
2013	ul. Kniaziewiczza	2,00
	ul. Orzeszkowej	3,00
2014	ul. Kniaziewiczza	1,00
	ul. Orzeszkowej	1,00

Źródło: dane Urzędu Miejskiego w Słupsku

Ocena jakości powietrza Miasta Słupska pod kątem ochrony zdrowia oraz ochrony roślin przeprowadzona w latach 2013 - 2014 dla pozostałych zanieczyszczeń, takich jak: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu i tlenek azotu, ozon, benzen, tlenek węgla, metale (ołów, arsen, nikiel i kadm) nie wykazała przekroczeń, zatem zachowane są kryteria czystości powietrza ustanowione w tym zakresie.

Badania pozostałych zanieczyszczeń i metali ciężkich w pyle PM 10, których wartości nie przekraczały norm zestawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 33. Wyniki badań pozostałych zanieczyszczeń w roku 2014 w Słupsku

Rodzaj zanieczyszczenia	Wartość pomiaru	Poziom dopuszczalny (µg/m ³)
NO ² (µg/m ³)	ul. Kniaziewiczza - 11 µg/m ³	40
NO ^x (µg/m ³)	ul. Kniaziewiczza - 21,3 µg/m ³	30
SO ² (µg/m ³)	ul. Kniaziewiczza - 5 µg/m ³	20
O ³ (µg/m ³)	ul. Kniaziewiczza - 48 µg/m ³	120
benzen (µg/m ³)	ul. Kniaziewiczza - 3 µg/m ³	5
zawartość metali w pyle		

Rodzaj zanieczyszczenia	Wartość pomiaru		Poziom dopuszczalny ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM 10	ul. Kniaźwicz	ul. Orzeszkowej	
Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0,0073 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,012 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,5
Cd (ng/m^3)	0,22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5
Ni (ng/m^3)	2,88 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	20
As (ng/m^3)	0,89 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,88 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6

Źródło: WIOŚ Gdańsk

4.7.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

Zanieczyszczeniami powietrza są wszelkie substancje gazowe, stałe lub ciekłe, które znajdują się w powietrzu atmosferycznym i nie są jego naturalnymi składnikami. Z zanieczyszczaniem powietrza mamy do czynienia również wtedy, gdy emisja do powietrza jego naturalnych składników powoduje zaburzenie, notowanych od wieloletni, stężeń w atmosferze.

Zanieczyszczenia powietrza, ze wszystkich zanieczyszczeń, są najbardziej mobilne i mogą wpływać na dużych obszarach praktycznie na wszystkie elementy środowiska.

Charakterystyczne zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego pochodzą z następujących źródeł:

- w największym stopniu z sektora energetycznego – paleniska oparte na węglu kamiennym i brunatnym, spalanie tworzywa sztucznych, problem niskiej emisji (emisja powierzchniowa),
- przemysł (emisja punktowa),
- dynamicznie rozwijający się transport samochodowy (emisja liniowa).

Ważnym źródłem zanieczyszczeń jest tzw. niska emisja. Zalicza się ją do emisji powierzchniowej. Jest to emisja z kominów palenisk domowych, gdzie emitator (komin) odprowadzający spaliny znajduje się na stosunkowo niewielkiej wysokości. Duże ich skupiska tworzą zespoły na obszarze osiedli i dzielnic, w efekcie czego mamy do czynienia z poważnym, lokalnym źródłem zanieczyszczenia powietrza.

Uciążliwość związana z niską emisją jednakże charakteryzuje się wahaniami sezonowymi. W sezonach grzewczych wzrost zanieczyszczeń związany jest ze spalaniem węgla w paleniskach domowych. Największym problemem jest jednak spalanie odpadów w paleniskach domowych, zwłaszcza tworzyw sztucznych. W samym Mieście Słupsk problem niskiej emisji jest co roku ograniczany poprzez podłączanie zabudowań do miejskiej sieci ciepłowniczej i gazowej, montaż innych źródeł ogrzewania, w tym źródeł energii odnawialnej oraz modernizację budynków, ocieplenia, które mają zmniejszyć zapotrzebowanie na ciepło.

Należy jednak zaznaczyć, iż dzięki temu że na terenie Miasta funkcjonuje rozwinięty system ciepłowniczy i sieć gazowa, to ilość zanieczyszczeń jaka emitowana jest podczas produkcji ciepła sieciowego jest znacznie niższa, niż gdyby te same nieruchomości, które obecnie odbierają ciepło sieciowe były ogrzewane przy pomocy indywidualnych źródeł.

4.8. KLIMAT AKUSTYCZNY

Postępująca urbanizacja i rozwój komunikacji drogowej powodują, że z każdym dniem zwiększają się uciążliwości wynikające ze stałego narastania hałasu. Mają one wpływ na stan psychiczny i zdrowie człowieka.

Zagrożenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitorami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, ciężarowe, motocykle, pociągi), zakłady przemysłowe, place budowy oraz miejsca publiczne takie jak: centra handlowe, deptaki, skwery oraz inne miejsca zbiorowego nagromadzenia ludności.

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku (L_{Aeq}), który jest uśrednionym poziomem dźwięku w funkcji czasu. Poziom ten mierzony jest w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 01.08.2012 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012 r. poz. 1109), na terenach zabudowy zagrodowej i wielorodzinnej dopuszczalny poziom dźwięku w porze dziennej wynosi wzdłuż dróg 65 dB (w porze nocnej 56 dB), a od pozostałych obiektów w porze dziennej 55 dB, a w porze nocnej 45 dB. Natomiast dopuszczalny poziom hałasu na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (w tym także na terenach związanych z pobytem dzieci, szpitalami) w porze dziennej wynosi wzdłuż dróg 61 dB (w porze nocnej 56 dB), a od pozostałych obiektów w porze dziennej 50 dB, a w porze nocnej 40 dB.

W listopadzie 2012 roku na zlecenie Zarządu Infrastruktury Miejskiej w Słupsku Instytut Techniki Górniczej KOMAG Zakład Wibroakustyki Stosowanej w Gliwicach wykonał mapy akustyczne na terenie miasta Słupska dla wybranych odcinków dróg o natężeniu powyżej 3 mln pojazdów rocznie. Aktualizacja w/w danych przeprowadzona w roku 2013 posłużyła do opracowania przez Marszałka Województwa Pomorskiego w roku 2014 „Programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2015 – 2019 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinków dróg wojewódzkich oraz wzdłuż odcinków dróg krajowych, wojewódzkich i gminnych na terenie miasta Słupsk, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N .” Opracowane i uaktualnione mapy akustyczne prezentują poziomy hałasu drogowego w Słupsku.

W opracowaniu ujęto 24 ulice na terenie Miasta Słupska. Poniżej przedstawiono wykaz odcinków dróg o łącznej długości 24,403 km, które zostały wzięte pod uwagę:

1. Droga krajowa nr 6 (obecnie droga ekspresowa S6):

- ul. Szczecińska (od granicy miasta do mostu nad linią kolejową),
- ul. Tuwima (od mostu nad linią kolejową do skrzyżowania z drogą krajową 21),
- Plac Dąbrowskiego (od ul. Tuwima poprzez rondo S. Kądzieli do ul. Tuwima),
- ul. Deotymy (od Placu Dąbrowskiego do skrzyżowania z drogą krajową 21),
- ul. Rynek Rybacki (od mostu nad rzeką Młyńską do mostu nad rzeką Słupią),
- ul. Garncarska (od mostu nad rzeką Słupią do skrzyżowania z ul. Wiejską i Sierpinką),

- ul. Gdańska (od skrzyżowania z ul. Wiejską i Sierpinka do granicy miasta)
- 2. Droga krajowa nr 21:
 - ul. Poznańska (od granicy miasta do skrzyżowania z ul. Szymanowskiego),
 - ul. Lutosławskiego (od skrzyżowania z ul. Szymanowskiego do skrzyżowania z ul. Słowackiego),
 - ul. Prosta (od skrzyżowania z ul. Słowackiego do skrzyżowania z ul. Jana Pawła II),
 - ul. Zamkowa (od skrzyżowania z ul. Jana Pawła II do mostu nad rzeką Młyńską),
 - ul. Jagiełły (od skrzyżowania z ul. Zamkową do Placu Zwycięstwa),
 - ul. Jana Pawła II (od skrzyżowania z ul. Zamkową do Placu Zwycięstwa),
 - Plac Zwycięstwa (od skrzyżowania z ul. Jana Pawła II do skrzyżowania z ul. Tuwima),
 - ul. Łajming (od skrzyżowania z ul. Tuwima do Ronda Solidarności),
 - ul. Sienkiewicza (od Ronda Solidarności do Ronda Śródmiejskiego),
 - ul. Kopernika (od Ronda Śródmiejskiego do skrzyżowania z ul. Orzeszkowej),
 - ul. Bałtycka (od skrzyżowania z ul. Orzeszkowej do skrzyżowania z ul. Borchardta),
 - ul. Portowa (od skrzyżowania z ul. Borchardta do granicy miasta)
- 3. Droga wojewódzka nr 210:
 - ul. Bohaterów Westerplatte (od granicy miasta do skrzyżowania z ul. Nad Śluzami),
 - ul. Wiejska (od skrzyżowania z ul. Nad Śluzami do skrzyżowania z ul. Garncarską i Gdańską)
- 4. Droga wojewódzka nr 213:
 - ul. Sierpinka (od skrzyżowania z ul. Garncarską i Gdańską do skrzyżowania z ul. Dąbrówki i Na Wzgórzu),
 - ul. Św. Piotra (od skrzyżowania z ul. Dąbrówki i Na Wzgórzu do Ronda z ul. Armii Krajowej i Obrońców Wybrzeża),
 - ul. Kaszubska (od Ronda z ul. Armii Krajowej i Obrońców Wybrzeża do granicy miasta).

Na terenach przyległych do badanych odcinków znajduje się zabudowa sklasyfikowana jako mieszkaniowa jednorodzinna, mieszkaniowa wielorodzinna, mieszkaniowo – usługowa oraz tereny związane z czasowym lub stałym pobytem dzieci i młodzieży.

W dalszej części zebrano tabelarycznie dane dotyczące omawianych odcinków:

Tabela 34. Zestawienie przekroczeń wskaźnika L_{DWN} dla dróg na terenie Miasta Słupska obciążonych ruchem pojazdów powyżej 3 mln pojazdów rocznie

Wskaźnik	55 – 60 dB	60 – 65 dB	65 – 70 dB	7- - 75 dB	> 75 dB
powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (km ²)	0,0510	0,0061	0,0001	0	0
liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie	1 677	985	0	0	0
liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie	7 223	4 163	105	0	0

Źródło: Program ochrony przed hałasem ...

Tabela 35. Zestawienie przekroczeń wskaźnika L_N dla dróg na terenie Miasta Słupska obciążonych ruchem pojazdów powyżej 3 mln pojazdów rocznie

Wskaźnik	55 – 60 dB	60 – 65 dB	65 – 70 dB	70 – 75 dB	> 75 dB
powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (km^2)	0,0410	0,0042	0	0	0
liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie	1 414	1 232	0	0	0
liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie	5 910	5 069	0	0	0

Źródło: Program ochrony przed hałasem ...

Dla omawianych odcinków wskazano w Aktualizacji mapy akustycznej dla Miasta Słupska wartości wskaźnika M, który łączy poziom hałasu na badanym obszarze z liczbą osób narażonych na ten hałas i jest wskaźnikiem społecznego zapotrzebowania na środki ochrony przed hałasem.

Zanotowane w okresie sprawozdawczym wartości wskaźnika M przedstawiają się następująco:

- największe wartości wskaźnika $M > 10$ występują dla zabudowy przy drodze krajowej nr 6, dla okolic ul. Anny Łajming oraz Placu Zwycięstwa gdzie drogi krajowe 21 i 6 krzyżują się, dla drogi wojewódzkiej nr 210 w okolicy ronda im. Pułkownika Mieczysława Mozdyniewicza,
- wartości wskaźnika M w przedziałach 0 - 1 do 5 – 6 występują dla drogi krajowej 21,
- wskaźniki M w granicach 0 - 1 i 2 – 3 występują dla drogi wojewódzkiej nr 213.

4.9. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE

Do promieniowania niejonizującego możemy zaliczyć promieniowanie radiowe, mikrofalowe, podczerwone, a także światło widzialne. Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w paśmie 50 Hz od urządzeń i sieci energetycznych; źródłem największych oddziaływań mogących powodować przekroczenia poziomów dopuszczalnych są napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV, 220 kV i 400 kV oraz związane z nimi stacje elektroenergetyczne,
- w paśmie od 300 MHz do 40 000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział w emisji mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi). Istniejące sieci telefonii komórkowej wykorzystują następujące zakresy częstotliwości: ok. 900 MHz (sieć GSM 900), około 1 800 MHz (sieć GSM 1 800) oraz ok. 2 100 MHz (sieć UMTS).
- w paśmie 50 Hz od urządzeń elektrycznych pracujących w zakładach pracy i gospodarstwach domowych. Większość urządzeń jest zasilana z sieci

energetycznej. W tej kategorii występuje lawinowy wzrost liczby źródeł, a ewidencja ich nie jest możliwa.

Obiektami, o istotnym z punktu widzenia ochrony środowiska, oddziaływaniu są m.in. stacje bazowe telefonii komórkowych, anteny nadawcze. W praktyce, w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, znajdujących się w miastach, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych w praktyce występują w odległości do 25 metrów od anten na wysokości zainstalowania tych anten. Ponieważ anteny są instalowane na dachach wysokich budynków lub na specjalnie stawianych wieżach, nie stwarzają one zagrożenia dla mieszkańców. Według analizy rozkładu pól elektromagnetycznych, obszar przekroczeń dopuszczalnego poziomu elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego o gęstości mocy $0,1 \text{ W/m}^2$ (szkodliwego dla zdrowia ludzi), występować będzie na znacznych wysokościach: powyżej 20 m n.p.t. i maksymalnym zasięgu do 71 m od anten (łącznie dla wszystkich stacji bazowych), a więc w miejscach niedostępnych dla przebywania tam ludzi.

Na terenie Miasta zlokalizowane są anteny nadawcze telefonii komórkowych. Emisja pól elektromagnetycznych z tych instalacji nie stanowi zagrożenia dla zdrowia, gdyż działają one w przestrzeni niedostępnej dla ludności i ich wartość emisji jest w granicach dopuszczalnych, co potwierdzają pomiary akredytowanych laboratoriów.

Stacja bazowa znajdująca się w obszarze zabudowanym emituje pole elektromagnetyczne o znacznie mniejszej mocy, niż stacja bazowa zlokalizowana w terenie otwartym. Osoby przebywające bezpośrednio pod stacją bazową są w najmniejszym stopniu narażone na działanie pola elektromagnetycznego ze względu na fakt, iż anteny emitują promieniowanie „przed siebie”, co udokumentowane jest opracowanymi laboratoryjnie charakterystykami kierunkowymi anten wykorzystywanych przez operatorów.

Zanim stacja bazowa zostanie wybudowana, na etapie jej projektowania musi spełnić wiele przepisów. Polskie prawo umożliwia najbliższym mieszkańcom wgląd w dokumenty zawierające warunki pracy i informacje o obszarach, w których przekraczane są dopuszczalne wartości pola elektromagnetycznego, w przypadku, gdy inwestycja wymaga uzgodnień środowiskowych. Operator telefonii komórkowej musi także zapewnić bezpieczną strefę ochronną – bezpieczne odległości od stacji bazowych, tak aby w miejscach dostępnych dla ludności nie były przekraczane dopuszczalne wartości pól. Dlatego też anteny nie są montowane zbyt nisko, gdyż ich minimalna wysokość zawieszenia związana jest z przekraczaniem wartościami dopuszczalnymi, wyznaczanymi za pomocą określonych metod pomiaru.

Innym źródłem emisji pól elektromagnetycznych są linie energetyczne. Linie 110 kV są źródłami pola elektromagnetycznego mogącego powodować przekroczenie wartości dopuszczalnych na terenach zamieszkałych. Największa wartość natężenia pola elektrycznego jaka może wystąpić pod linią lub w jej pobliżu nie może przekraczać 3 kV/m. Największa wartość natężenia pola elektrycznego, jaka może wystąpić pod linią 220 kV lub w jej pobliżu nie może przekraczać 6 kV/m. Maksymalne wartości natężenia pola elektrycznego pod linią 400 kV, na wysokości 1,8 m od powierzchni ziemi, mogą wynosić do 10 kV/m. Przez teren Miasta linie te przebiegają bezkolizyjnie, nie stwarzając zagrożenia polem elektromagnetycznym dla ludzi w środowisku.

W krajowych przepisach norma wynosi 1kV/m dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i 10 kV/m dla miejsc dostępnych dla ludności.

Z punktu widzenia ochrony środowiska człowieka istotne więc mogą być linie i stacje elektroenergetyczne o napięciach znamionowych równych co najmniej 110 kV, bądź

wyższych. Zasięg promieniowania mogącego wpływać niekorzystnie na człowieka sięga do 40 m po obu stronach linii.

Prowadzący instalację, użytkownik stacji elektroenergetycznej lub napowietrznej linii elektroenergetycznej lub instalacji stacji nadawczej emitującej pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz, są obowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, co reguluje ustawa Prawo ochrony środowiska.

Normy środowiskowe ustanowione w celu ochrony ludności przed promieniowaniem elektromagnetycznym zawarte są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). Nadajniki stacji bazowych telefonii komórkowej wytwarzają np. pola o częstotliwościach od około 0,1 MHz do około 100 GHz. Natomiast linie i stacje elektroenergetyczne są źródłami pól o częstotliwości 50 Hz.

WIOŚ w Gdańsku w latach 2013-2014 w ramach monitoringu środowiska prowadził pomiary pól elektromagnetycznych w 45 punktach pomiarowych województwa. W Słupsku pomiary prowadzono każdego roku w dwóch przekrojach, tj. w roku 2013 - przy ul. Władysława Jagiełły oraz ul. Mikołaja Kopernika, a w roku 2014 - przy ul. Gdańskiej i ul. Banacha.

Badania nie wykazały przekroczeń dopuszczalnej normy wartości pola elektromagnetycznego, która wynosi dla instalacji typu stacja bazowa telefonii 7 V/m (jest to norma natężenia pola określona dla miejsc dostępnych dla ludzi). W roku 2013, w punktach przy ul. Kopernika zanotowano natężenie pola elektromagnetycznego o wartości 0,38 V/m, a przy ul. Władysława Jagiełły – o wartości 0,25 V/m. Natomiast w kolejnym roku, przy ul. Gdańskiej wynik wyniósł 0,14 V/m, a przy ul. Banacha – 1,15 V/m.

4.10. POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE (ORAZ ZAGROŻENIA INNE)

Poważne awarie obejmują skutki dla środowiska powstałe w wyniku awarii przemysłowych i transportowych z udziałem niebezpiecznych substancji chemicznych. Zapobieganie poważnym awariom w odniesieniu do przemysłu wykorzystującego niebezpieczne substancje chemiczne ma ogromne znaczenie ekonomiczne i decyduje o jego wizerunku i akceptacji w społeczeństwie. W ustawie Prawo ochrony środowiska, określone zostały podstawowe zasady zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym, podmioty, których dotyczą wprowadzone przepisy, oraz ich obowiązki i zadania, a także główne procedury i dokumenty.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska mianem poważnej awarii określa się zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

W przypadku wystąpienia awarii Miasto oraz inne organy administracji mają obowiązek zabezpieczenia środowiska jej skutkami. Główne obowiązki administracyjne ciążyą na władzach wojewódzkich i Straży Pożarnej. Miasto co roku dofinansowuje Komendę

Miejską Państwową Straż Pożarną w Słupsku w zakresie zakupu odpowiedniego sprzętu ratowniczego, który ma minimalizować skutki środowiskowe w przypadku wystąpienia awarii.

Zagrożenie w postaci wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w Słupsku jest niskie, ze względu na brak zakładów o zwiększonym ryzyku bądź o dużym ryzyku wystąpienia awarii. Na terenie Miasta nie ma zakładów kwalifikowanych jako zakład należący do kategorii dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia awarii. Działa natomiast zakład kwalifikowany jako potencjalny sprawca poważnej awarii i jest nim Przedsiębiorstwo Wielobranżowe CePeN Sp. z o.o. przy ul. Szczecińskiej. Podmiot kontrolowany jest raz na trzy lata. Ostatnia kontrola przeprowadzona przez WIOŚ w roku 2014 nie wykazała nieprawidłowości.

Innym typem zagrożeń na terenie Miasta są zagrożenia pochodzące z komunikacji. W efekcie dużego i stale rosnącego natężenia przewozów materiałów, stanu technicznego dróg oraz niejednokrotnie fatalnego stanu technicznego taboru ciężarowego rośnie ryzyko zagrożenia. Biorąc to pod uwagę, za potencjalne źródło awarii można zatem uznać również ciągi komunikacyjne oraz stacje paliw jako miejsca wypadków drogowych i zagrożeń produktami ropopochodnymi dla gleb i wód.

Zagrożenie pożarowe i wybuchowe stanowią zbiorniki paliw płynnych znajdujące się na stacjach paliw zlokalizowanych na terenie Miasta Słupska.

Skutkami zagrożenia pożarowego ze strony awarii na tego typu obiektach to zagrożenie życia i zdrowia, straty w gospodarce. W przypadku wystąpienia pożarów i wybuchów zbiorników niezbędna będzie ewakuacja zamieszkałej w pobliżu ludności oraz nastąpią utrudnienia w ruchu kołowym. Ryzyko wystąpienia tego typu zagrożenia określa się jako prawdopodobne.

Zgodnie z danymi Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Słupsku w zakresie działań związanych z zagrożeniami środowiska w Mieście Słupsk w latach 2013 – 2014 odnotowano:

- poważne wypadki samochodowe - 5 zdarzeń,
- wycieki niebezpiecznych substancji - 94 zdarzenia
- plamy olejów na rzekach – 2 zdarzenia;
- awarie przemysłowe – 0 zdarzeń,
- kontrole w zakładach przemysłowych - razem 48 kontroli.

W przypadku pojawienia się zagrożenia stosowanymi środkami w celu neutralizacji substancji ropopochodnych były środki pianotwórcze, neutralizatory, sorbenty w tym: dyspergent BM32, Sintan, Unisafe, Aquaquick oraz maty sorbcyjne.

Przez teren Miasta Słupsk przebiegają gazociągi wysokiego ciśnienia, które w razie awarii lub innych nieprzewidzianych zdarzeń mogą stać się potencjalnymi źródłami zanieczyszczenia środowiska przyrodniczego. Obecność na terenie analizowanej jednostki gazociągów stwarza także zagrożenie pożarowe, a nawet wybuchowe. Ryzyko wystąpienia tego typu zagrożenia określa się również jako prawdopodobne. Względem istniejącej sieci należy zachować obowiązujące odległości podstawowe lokalizacji obiektów terenowych. Lokalizacja wszelkich obiektów bliżej niż w ustalonych odległościach podstawowych, wymaga uzgodnienia z właściwym zarządcą sieci. Dla gazociągów układanych w ziemi i nad ziemią powinny być wyznaczone, na okres eksploatacji gazociągu, strefy kontrolowane, w obrębie których nie należy wznosić budynków, urządzać stałych składów i magazynów, sadzić drzew oraz nie powinna być podejmowana żadna działalność mogąca zagrozić trwałości gazociągu podczas jego eksploatacji. Szerokość wymienionych stref obecnie

reguluje rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640).

4.11. FLORA⁵

W latach 2011 - 2012 na zlecenie ówczesnego Wydziału Gospodarki Komunalnej, Mieszkaniowej i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Słupsku wykonano opracowanie pn.: Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza Miasta Słupska – część faunistyczna i florystyczna. Jest to obecnie podstawowy i niezbędny dokument do podejmowania działań z zakresu ochrony przyrody, jak również zagospodarowania przestrzennego na terenie analizowanej jednostki.

Według geobotanicznego podziału Polski (Matuszkiewicz, 1993) obszar Miasta Słupska zaliczono do Państwa Holarktydy, Obszaru Euro-Syberyjskiego, Prowincji Środkowoeuropejskiej, Działu Bałtyckiego, Krainy Pobrzeża Południowobałtyckiego, Okręgu Słupskiego.

Na terenie analizowanej jednostki zanotowano 786 gatunków. Należą one do 422 rodzajów i 107 rodzin. Ponad 94 % gatunków należy do 2 klas roślin okrytozalążkowych – dwuliściennych i jednoliściennych. Najliczniejsze są gatunki z rodziny *Asteraceae*, *Poaceae*, *Rosaceae*, *Fabaceae*, *Brassicaceae*, *Scrophulariaceae*, *Cyperaceae*, *Lamiaceae*, *Caryophyllaceae*, *Apiaceae*, które zawierają ponad połowę całej flory.

Gatunki występujące w obrębie biotopów miejskich zaliczono do 422 rodzajów, z czego 253 to rodzaje jednogatunkowe. Najliczniej reprezentowane w gatunki rodzaje we florze biotopów to *Carex* i *Salix* (odpowiednio 19 i 13 taksonów). Dużą liczbę gatunków posiadają we florze biotopów rodzaje *Acer* i *Veronica* (po 11 taksonów), *Polygonum* i *Vicia* (po 9 taksonów), *Juncus*, *Pinus*, *Rumex* i *Trifolium* (po 8 taksonów).

Poniżej przedstawiono występowanie poszczególnych gatunków z uwzględnieniem faktu objęcia ochroną częściową (OC), bądź ścisłą (OŚ).

Dość często występuje sosna górska (OC) *Pinus mugo* (59 stanowisk), wiciokrzew pomorski (OC) *Lonicera periclymenum* (29 stanowisk), pióropusznik strusi (OC) *Matteucia struthiopteris* (28 stanowisk), śnieżyczka przebiśnieg (OC) *Galanthus nivalis*, jarzab szwedzki (OŚ) *Sorbus intermedia* (po 27 stanowisk) i rokitnik zwyczajny (OC) *Hippophae rhamnoides* (21 stanowisk). Część gatunków ma stanowiska naturalne, do których zaliczono: kukułka szerokolistna (OC) *Dactylorhiza majalis* (3 stanowiska), listera jajowata (OC) *Listera ovata* (2 stanowiska), wrzosiec bagienny (OŚ) *Erica tetralix* (1 stanowisko), grzybienie północne (OC) *Nymphaea candida* (1 stanowisko), podkolan biały (OC) *Platanthera bifolia* (1 stanowisko) i wielosił błękitny (OŚ) *Polemonium coeruleum* (1 stanowisko). Najcenniejsze z nich to stanowiska grzybieni północnych (OC), wielosiła błękitnego (OŚ) i wrzośca bagiennego (OŚ).

Dość powszechnie występują: bluszcz pospolity *Hedera helix* (70 stanowisk) i konwalia majowa *Convallaria majalis* - (34 stanowiska). Są to stanowiska antropogeniczne. Pięć gatunków ma stanowiska naturalne, tj. kocanki piaszkowe (OC) *Helichrysum arenarium* (5 stanowisk), grążel żółty *Nuphar lutea* (3 stanowiska), wilżyna ciernista (OC) *Ononis*

⁵opracowano na podstawie Inwentaryzacji i waloryzacji botanicznej Miasta Słupska, Sobisz Z., 2012

spinosa (2 stanowiska), bobrek trójlistkowy (OC) *Menyanthes trifoliata* (1 stanowisko) i grzybień białe (OC) *Nymphaea alba* (1 stanowisko).

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. nr 94, poz. 795) na terenie Miasta Słupska zidentyfikowano biotopy, odpowiadające następującym punktom Rozporządzenia wraz z kodem typu siedliska:

- 3150 – starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*,
- 6120 – ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerionglaucae*),
- 6430 – ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletaliasepium*),
- 9110 – kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*),
- 9130 – żyzne buczyny (*Galio odorati-Fagenion*),
- 9160 – grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*),
- 91EO – łęg jesionowo-olszowy (*Circae-Alnetum*).

Miasto Słupsk posiada w granicach administracyjnych 165,52 ha lasów komunalnych, w skład których wchodzi Lasek Północny i Lasek Południowy oraz 36,97 ha w 25 kompleksach lasów rozdrobnionych. Jest to forma lasów o znaczeniu zieleni miejskiej odpowiednio przystosowanych do zaspakajania potrzeb zdrowotnych i wypoczynkowych ludności miast poprzez wyposażenie w urządzenia służące do wypoczynku. Lasy te ze względu na wartości krajobrazu miasta, jego klimatu, stanu czystości i możliwości wypoczynku objęte są statutem lasów ochronnych. Gospodarka w tych lasach prowadzona jest zarówno w oparciu o wykaz zadań określony do wykonania w Uproszczonym planie urządzenia lasu komunalnego miasta Słupska opracowanego na okres od 01.01.2008 r. do 31.12.2017 r. i Inwentaryzacji stanu lasów dla lasów rozdrobnionych o pow. do 10 ha opracowanej na okres od 01.01.2011 r. do 31.12.2020 r. jak i zgodnie z zasadami hodowli lasu w oparciu o potrzeby wynikające z aktualnego stanu lasu. Działania podejmowane w zakresie utrzymania lasów obejmują prawidłowe prowadzenie gospodarki leśnej w zakresie hodowli i ochrony lasu, trzebieży, pielęgnacji upraw, prac porządkowych i prac przeciwpożarowych.

4.11.1. Zieleni urządzona

Przez pojęcie zieleni urządzonej należy rozumieć zieleni planowaną, której układ, fizjonomia oraz różnorodność są efektem przemyślanych działań człowieka. Formy zieleni urządzonej można traktować jako ekosystemy sztuczne, których przetrwanie często uzależnione jest od ingerencji człowieka. Do form zieleni urządzonej zalicza się: parki, parki podworskie, czy też zespoły parkowo - pałacowe, cmentarze, skwery, zieleńce, kwietniki, aleje i szpalery, klomby, ogródki działkowe, zieleni obiektów sportowych, ale także zielone dachy, itp.

Również liczne skwery i zieleńce stanowią przyrodniczą atrakcję Miasta. Są pielęgnowane, zadbane i ukwiecone sezonowymi kwiatami. Występuje cenny starodrzew, z licznymi pomnikami przyrody.

Wśród najcenniejszych elementów zieleni urządzonej na terenie analizowanej jednostki należy wymienić:

- Teren zieleni przy Muzeum Pomorza Środkowego – Ogród Zamkowy,
- Skwer przy Placu Błogosławionego Bronisława Kostkowskiego,
- Park im. Jerzego Waldorffa,
- Skwer im. Pierwszych Słupszczyń,
- Teren Zieleni przy Kościele pw. Maksymilana Marii Kolbego,
- Zieleniec przy Cmentarzu Komunalnym, ul. Rabina Dr Maxa Josepha – Skarpa,
- Teren Zieleni przy Willi Patria (Przedszkole Nr 1, ul. Kilińskiego),
- Park przy Placu Powstańców Warszawy,
- Zieleniec przy ulicy Szymanowskiego,
- Park im. Polskiego Czerwonego Krzyża (ul. Małcużyńskiego),
- Park przy ul. Wazów,
- skwer przy ul. Słonecznej,
- Dendroflora Cmentarza Komunalnego, ul. Zachodnia,
- Skwer na Placu Broniewskiego,
- Teren Zieleni na Placu Dąbrowskiego,
- zieleńce na Bulwarach nad Słupią (Bulwar od przeprawki przy ul. Nad Śluzami do Mostu Zamkowego, Bulwar im. Księdza Jerzego Popiełuszki, skwer im. H. Szpielewskiej, zieleniec przy pomniku Chopina),
- Ogródek Jordanowski przy ul. Zygmunta Augusta,
- Skwer pomiędzy ulicami Zamiejska i Kościuszki,
- teren zieleni przy ul. Kopernika i Staszica,
- teren zieleni przy dawnym szpitalu (ul. Kopernika),
- park przyszpitalny przy ul. Obrońców Wybrzeża,
- teren zieleni przy klasztorze przy ul. Pobożnego,
- teren zieleni osiedlowej przy ul. Dunikowskiego,
- teren zieleni osiedlowej przy ul. Koszalińskiej,
- teren zieleni osiedlowej przy ul. Braci Gierzyńskich,
- teren zieleni osiedlowej przy ul. Dmowskiego,
- teren zieleni przy ul. Kołtāja,
- teren zieleni przy Zespole Szkół Agrotechnicznych, ul. Szczecińska,
- teren zieleni przy Miejskiej Bibliotece Publicznej (ul. Grodzka),
- teren zieleni przy Szkole Muzycznej (ul. Szczecińska),
- zieleniec (róg Sobieskiego / Szczecińska),
- teren zieleni przy Akademii Pomorskiej (ul. Arciszewskiego),
- skwer przy ul. Deotymy i skwer przy ul. Tuwima,
- park przy Domu Pomocy Społecznej, ul. Leśna 8,
- zieleniec przykościelny (Serca Jezusowego),
- teren zieleni osiedlowej przy ulicach: Batalionów Chłopskich i Wyszyńskiego,
- teren zieleni przy Wojewódzkim Zespole Szkół Policealnych (ul. Bałtycka),
- teren zieleni osiedlowej przy ulicach: Hubalczyków i Kosynierów Gdyńskich,
- Park Kultury i Wypoczynku (stara i nowa część),
- dendroflora Cmentarza Komunalnego, ul. Rabina Dr Maxa Josepha,
- zieleń na terenie Szkoły Policji (ul. Kilińskiego 42),
- skwer przy Alejach Sienkiewicza.

Zieleń osiedlowa reprezentowana jest również przez trawniki z kępami drzew i krzewów natomiast liczne ogródki przydomowe zmieniają swój charakter z warzywnych na rekreacyjne z licznymi nasadzeniami ozdobnych i owocowych drzew, krzewów i kwiatów. Występują głównie w otoczeniu domków jednorodzinnych.

4.12. FAUNA⁶

Miasto Słupsk posiada Inwentaryzację faunistyczną Miasta Słupska ze szczególnym uwzględnieniem gatunków chronionych wykonaną w roku 2011. Prace zespołu autorskiego koordynował prof. dr hab. Oleg Aleksandrowicz.

W wyniku przeprowadzonych prac stwierdzono występowanie 1 300 gatunków zwierząt, w tym 1 095 gatunków bezkręgowców i 205 gatunków kręgowców. Zinwentaryzowano 9 typów zwierząt: gąbek, parzydełkowców, płazińców, mięczaków, nitnikowców, stawonogów, mszywiolów i strunowców.

Najbardziej zróżnicowany jest świat owadów (971 gatunków). Znacznie mniej jest kręgowców (205 gatunków) i mięczaków (56 gatunków).

W strefie miejskiej przebywają ptaki i nietoperze, dla których budynki zwartej zabudowy są dobrym miejscem bytowania. Należą do nich jerzyki, jaskółki, wróble, pustułki. Szczególnie cenione są gatunki objęte Dyrektywami – Siedliskową i Ptasią. Są to mopek, nocek łydkowłosy i nocek duży.

Tereny łąkowe w dolinie Słupi wraz z rzeką oraz zamkniętymi zbiornikami wodnymi mają istotne znaczenie dla rozrodu cennych gatunków owadów, mięczaków, ryb, płazów oraz ptaków i ssaków. Dla Wspólnoty ważnymi gatunkami są tu: bóbr europejski, wydra, kumak nizinny, minogi rzeczny i strumieniowy, łosoś, różanka, koza, głowacz białopłetwy, zatoczek łamliwy oraz ptaki: kania ruda (załatujący), błotniak stawowy, derkacz, żuraw, zimorodek gąsiorek, bocian biały. Ze względu na występowanie ważnych gatunków dolina Słupi jest najcenniejszym siedliskiem na terenie Miasta Słupska.

W strefie podmiejskiej jednostki występowanie gatunków szczególnie cennych jest zmienne. Charakterystyczny dla tych terenów jest gąsiorek. Ponadto załatują tu również bocian biały i żuraw.

4.13. PRZYRODA CHRONIONA I JEJ ZASOBY

Ustawa z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627) przedstawia poszczególne formy ochrony przyrody, z których na terenie Miasta Słupska występują: obszar Natura 2000 oraz pomniki przyrody.

⁶opracowano na podstawie Inwentaryzacji faunistycznej Miasta Słupska ze szczególnym uwzględnieniem gatunków chronionych, 2011

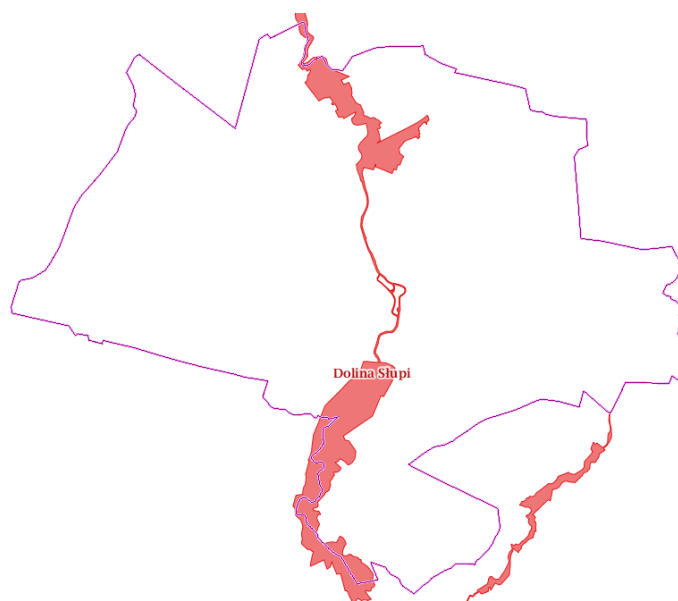
4.13.1. NATURA 2000

Na terenie Miasta Słupska najważniejszą, pod względem rangi, formą ochrony przyrody jest sieć Natura 2000. W jej granicach na omawianym terenie włączone do ochrony zostały gatunki i siedliska w ramach obszaru o znaczeniu dla Wspólnoty tzw. OZW – Dolina rzeki Słupi (kod PLH 220052).

Ostoja obejmuje dolinę rzeki Słupi wraz z jej dopływami, od Sulęczyna do ujścia. Na terenie tym znajdują się liczne zbiorniki wodne różnych typów, torfowiska i inne zbiorowiska nieleśne z cenną roślinnością. Znaczna część obszaru pokryta jest przez lasy, z udziałem buczyn oraz grądu. Wzdłuż cieków występują pasy łągu.

Na wąskim obszarze dolny Słupi i dolin jej dopływów, skumulowane są cenne siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich, zagrożonych wyginięciem gatunków z różnych grup systematycznych.

Centralna część obszaru znajduje się w granicach Parku Krajobrazowego Doliny Słupi. Ponadto na terenie tym znajduje się 6 rezerwatów przyrody: Las koło Jez. Mędrzechowskiego, Jeziora Małe i Duże Sitno, Gołębia Góra, Gniazda Orła Bielika, Grodzisko Borzytuchom, Las Bukowy przy Słupi. Planowane jest utworzenie kolejnych 9 rezerwatów.



Ryc. 26. Lokalizacja obszaru Natura 2000 PLH 220052 Dolina rzeki Słupi na terenie Miasta Słupska

Źródło: opracowanie własne na podstawie geoserwis.gdos.gov.pl

4.13.4. Pomniki przyrody

Celem ochrony pomników przyrody jest zachowanie, ze względów naukowych i dydaktycznych, tworów przyrody odznaczających się indywidualnymi i niepowtarzalnymi cechami. Na terenie Miasta Słupska ochroną pomnikową objęto 95 obiektów. Rada Miejska

w Słupsku podejmowała uchwałę w sprawie 72 pomników przyrody, natomiast 23 obiekty zostały ustanowione przez Wojewodę.

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowy wykaz pomników przyrody zlokalizowanych na terenie Miasta Słupska.

Tabela 36. Pomniki przyrody na terenie Miasta Słupska

Lp.	Oznaczenie w Miejskim Rejestrze Pomników Przyrody	Charakterystyka pomnika przyrody	Opis lokalizacji
1	NR 44	dwustronna aleja drzew - 107 brzoź brodawkowatych o obwodach od 96 cm do 213 cm i wysokościach od 19 m do 24 m	alejka spacerowa w Parku Kultury i Wypoczynku pomiędzy rzeką Słupią, a stawkiem, równoległa do ulicy Arciszewskiego, na odcinku od chodnika prowadzącego do mostu, do początku lasu komunalnego, obręb 18, działka 4/3
2	NR 29	dwustronna aleja drzew - 20 jarzębów szwedzkich	po obu stronach ulicy Lipowej pomiędzy ulicą Klonową, a ulicą Lelewela, obręb 14, ark. 1, działka 36/4
3	NR 38	jednostronna aleja drzew - dziewięć buków zwyczajnych o obwodach: 209; 223; 260; 202; 205; 248; 210; 241; 218 cm i wysokościach w: 17; 18; 17; 17; 19; 17; 16; 18; 18 m	Północno - wschodnia część cmentarza komunalnego, przy drodze równoległej do ulicy Hołdu Pruskiego, obręb 14, działka 5/14
4	NR 70	dwustronna aleja drzew - 93 dęby szypułkowe o obwodach od 152 do 296 cm i wysokości od 13 do 19 m	ulica Klonowa - po obu stronach asfaltowej nawierzchni jezdni, od skrzyżowania z ulicą Gdańską do przejścia ulicy Klonowej w ulicę Hołdu Pruskiego; obręb 14, ark. 1, działka 46/14
5	NR 313 W	buk odmiana purpurowa - o obwodzie 280 cm, wysokości 18 m, rozpiętość korony 18 m	cmentarz komunalny przy ulicy Rabina dr Maxa Josepha, przy głównej bramie wejściowej
6	NR 206 W	buk zwyczajny - o obwodzie 290 cm i wysokości 16	skwer przy Placu Powstańców Warszawy od strony ulicy Partyzantów
7	NR 207 W	buk zwyczajny - o obwodzie 240 cm i wysokości 20 m	ulica Obrońców Wybrzeża - szczyt skarpy cmentarnej w pobliżu historycznego miejsca kultowego
8	NR 208 W	buk zwyczajny - o obwodzie 252 cm i wysokości 18 m	ulica Obrońców Wybrzeża - szczyt skarpy cmentarnej w pobliżu historycznego miejsca kultowego
9	NR 10	buk zwyczajny - o obwodzie od 320 m i wysokości 29 m	ulica Obrońców Wybrzeża - skarpa pomiędzy cmentarzem komunalnym, a ulicą Obrońców Wybrzeża, przy płocie około 70 m od ulicy Kaszubskiej
10	NR 64	buk zwyczajny - o obwodzie 262 cm i wysokości 16 m	skwer przy Al. Sienkiewicza na wprost posesji nr 20
11	NR 41	buk zwyczajny - o obwodzie 303 cm i wysokości 22 m	Bulwar im. ks. J. Popieluszki, na wprost budynku ulicy Kilińskiego 46
12	NR 74 W	buk zwyczajny odmiana postrzępiona – o obwodzie 285 cm	skwer przy Al. Sienkiewicza
13	NR 280 W	buk zwyczajny odmiana zwisająca – o obwodzie 240 cm i wysokości 23 m	ulica Kopernika - skwer uliczny u wylotu ulicy Wolności
14	NR 295 W	cis pospolity - o podwójnym pniu o obwodzie 47 cm i 54 cm, wysokości 6 m i rozpiętości korony 6 m	ulica St. Jaracza nr 6 - dziedziniec siedziby Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Gdańsku, Delegatura w Słupsku

Lp.	Oznaczenie w Miejskim Rejestrze Pomników Przyrody	Charakterystyka pomnika przyrody	Opis lokalizacji
15	NR 5	dąb czerwony - o obwodzie 305 cm i wysokości 21 m	Plac Powstańców Warszawy - od strony ulicy Szarych Szeregów pomiędzy fontanną, a budynkiem nr 6
16	NR 311 W	dąb kaukaski - obwód 190 cm, wysokość 14 m, rozpiętość korony 18 m	ulica Kopernika na pasie rozdzielczym naprzeciw dawnego Rolniczego Domu Towarowego
17	NR 201 W	dąb szypułkowy - o obwodzie 280 cm i wysokości 20 m	ulica Deotymy - skwer po prawej stronie ratusza
18	NR 285 W	dąb szypułkowy - o obwodzie 375 cm, wysokości 16 m, rozłożystej i regularnej koronie	ulica Leśna 8 - u zbiegu ulicy Gdyńskiej, Dom Pomocy Społecznej
19	NR 296 W	dąb szypułkowy odmiany piramidalnej (stożkowatej) - o obwodzie 195 cm i wysokości 24 m	ulicy Jagiełły - Park im. Jerzego Waldorffa
20	NR 284 W	dąb szypułkowy - o obwodzie 270 cm i wysokości 17 m	ulica Leśna 7
21	NR 62	dąb szypułkowy - o obwodzie 330 cm i wysokości 25 m	Lasek Południowy przy drodze leśnej (dawny tor kolejowy)
22	NR 39	drzewo - buk zwyczajny o obwodzie 244 cm i wysokości 17 m	północno - wschodnia część cmentarza komunalnego, przy drodze równoległej do ulicy Hołdu Pruskiego, obręb 14, działka 5/14
23	NR 40	buk zwyczajny - o obwodzie 250 cm i wysokości 17 m	północno - wschodnia część cmentarza komunalnego przy ulicy Rabina dr Maxa Josepha, przy drodze równoległej do ulicy Hołdu Pruskiego
24	NR 27	buk zwyczajny - o obwodzie 352 cm i wysokości 16 m	ulicy Szczecińska 106 na terenie Państwowej Szkoły Muzycznej, za budynkiem szkoły w rogu boiska szkolnego od strony ulicy Grottera
25	NR 1	buk zwyczajny odmiana zwisła – o obwodzie 265 cm i wysokości 20 m	Plac Błogosławionego Bronisława Kostkowskiego (przy kaplicy św. Jerzego)
26	NR 28	dąb czerwony - o obwodzie 279 cm i wysokości 16 m	ulica Szczecińska 106 - Państwowa Szkoła Muzyczna, przed budynkiem szkoły, przy wejściu od strony ulicy Szczecińskiej
27	NR 25	dąb szypułkowy o obwodzie 330 cm i wysokości 23 m	ulicy kilińskiego - szkoła podstawowa nr 7
28	NR 66	grab zwyczajny - o obwodzie 336 cm i wysokości 14 m	teren zieleni przy ulicy Kalinowej prowadzącej od ulicy Gdyńskiej do Izby Wyrzeźwien w Słupsku
29	NR 30	kasztanowiec zwyczajny - o obwodzie 275 cm i wysokości 18m	ulica Lutosławskiego 23 na terenie Szkoły Podstawowej nr 1, przy płocie od strony ulicy Chopina
30	NR 50	kasztanowiec zwyczajny - o obwodzie 466 cm i wysokości 21 m	zieleniec na podwórzu Dziennego Domu Pomocy Społecznej przy ulicy Jaracza 9 w Słupsku
31	NR 20	klon jawor o obwodzie 295 cm i wysokości 21 m	ulica Leśna 8 - posesja Domu Pomocy Społecznej
32	NR 21	lipa drobnolistna - o obwodzie 270 cm i wysokości 19 m	ulica Leśna 8 - posesja Domu Pomocy Społecznej
33	NR 61	sosna zwyczajna - o obwodzie 251 cm i wysokości 28 m	Lasek Południowy przy drodze leśnej stanowiącej główną alejkę spacerową

Lp.	Oznaczenie w Miejskim Rejestrze Pomników Przyrody	Charakterystyka pomnika przyrody	Opis lokalizacji
34	NR 59	świerk pospolity - o obwodzie 260 cm i wysokości 29 m	Lasek Południowy przy drodze leśnej w oddziale 8k według planu urządzania lasów
35	NR 24	topola czarna - o obwodzie 420 cm i wysokości 25 m	ulica Kilińskiego - Szkoła Podstawowa nr 7
36	NR 12	żywnotnik olbrzymi - o obwodzie 310 cm i wysokości 24 m	cmentarz komunalny przy ulicy Rabina dr Maxa Josepha - kwatera nr 9
37	NR 19	głóg dwuszyjkowy - o obwodzie 130 cm i wysokości 8 m	posesja szpitala przy ulicy Obrońców Wybrzeża
38	NR 11	grupa drzew - 6 buków zwyczajnych o obwodach od 175 cm do 314 cm i wysokościach od 24 m do 26 m	skarpa między terenem Cmentarza Komunalnego, a jezdnią ulicy Obrońców Wybrzeża
39	NR 314 W	grupa drzew - 7 platanów klonolistnych rosnących szeregowo o obwodach 210 - 260 cm, wysokościach 17 - 19 m i rozpiętość korony 10 - 16 m	skwer przy Placu Powstańców Warszawskich między ulicami Szarych Szeregów i Partyzantów
40	NR 13	aleja bukowa 18 sztuk buków zwyczajnych - o obwodach do 350 cm i wysokości 27 m	skarpa przy ulicy Obrońców Wybrzeża - między Cmentarzem Komunalnym, a jezdnią ulicy Obrońców Wybrzeża
41	NR 31	grupa drzew - cztery klony srebrzyste o obwodach 310, 290, 263, 281 cm oraz wysokościach 21, 21, 20, 20 m	Park Kultury i Wypoczynku, w części między ulicą Chopina a ulicą Moniuszki w odległości 35 m od granic działek posesji przy ulicy Rybackiej 13, 14 i 15
42	NR 32	grupa drzew - dwa dęby szypułkowe odmiana stożkowata o obwodach 218 cm i 192 cm oraz wysokościach 21 m i 21 m	ulica Policjantów 1 - teren Szkoły Policji w Słupsku, przy budynku nr 11 Szkoły Policji
43	NR 63	grupa drzew - dwa dęby szypułkowe odm. stożkowata o obwodach 177 i 150 cm oraz wysokościach 23 i 23 m	ulica Obrońców Wybrzeża, przed budynkiem Samodzielnego Publicznego Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego od strony ulicy Obrońców Wybrzeża, na lewo od bramy wjazdowej
44	NR 47	grupa drzew - dwa klony jawory o obwodach 242, 245 cm i wysokościach 26, 26 m	Lasek Północny przy drodze pomiędzy oddziałami 5i oraz 5j (wg stanu na 01.01.1994) na wysokości środkowej części stadionu
45	NR 68	grupa drzew - dwa klony jawory o obwodach 255 i 261 cm i wysokościach 19 i 19 m	teren Parafii Najświętszego Serca Jezusowego przy ulicy Armii Krajowej 22 w Słupsku
46	NR 49	grupa drzew - dwa kasztanowce o obwodach 176 i 197 cm oraz wysokościach 12 i 13 m	ulica Madalińskiego, na wprost posesji nr 11 i 13
47	NR 60	grupa drzew - dwa świerki pospolite o obwodach 244 i 285 cm i wysokościach 29 i 30 m	Lasek Południowy przy drodze leśnej w oddziale 8k
48	NR 7	grupa drzew - dwie lipy o obwodach 305 i 310 cm i wysokościach 22 i 24 m	ulica Szarych Szeregów na skwerku pomiędzy jezdnią, a rzeką Słupią vis a vis liceum ogólnokształcącego
49	NR 15	grupa drzew - lipa drobnolistna zrosnięta z bukiem zwyczajnym o obwodach 140 i 185 cm oraz wysokościach 10 i 24 m	ulica Obrońców Wybrzeża, około 20 m na południe od początku rzędu 18 buków
50	NR 283 W	grupa drzew - osiem buków o obwodach 174, 156, 167, 219, 143, 210 i 200 cm i wysokości około 16 m	teren byłego szpitala wojewódzkiego przy ulicy Obrońców Wybrzeża
51	NR 65	grupa drzew - trzy graby zwyczajne o obwodach 365, 232 i 259 cm oraz	teren zieleni przy ulicy Kalinowej prowadzącej od ulicy Gdyńskiej do Izby Wyrzeźwien

Lp.	Oznaczenie w Miejskim Rejestrze Pomników Przyrody	Charakterystyka pomnika przyrody	Opis lokalizacji
		wysokościach 15, 14 i 14 m	w Słupsku
52	NR 34	grupa drzew - trzy kasztanowce zwyczajne odmiany Baumana o obwodach 235, 197 i 287 cm oraz wysokościach 20, 18, i 19 m	teren Szkoły Policji w Słupsku przy Placu Apelowym przed budynkiem ulicy Policjantów 4
53	NR 282 W	grupa drzew - trzy platany o obwodzie 264, 200 i 198 cm oraz wysokości 16, 13 i 14 m	ulica Szarych Szeregów, zadrzewienie uliczne rządowe przy Domu Turysty PTTK Mikołajek
54	NR 56	grupa drzew - trzy wierzby białe o obwodach 355, 407 i 437 cm oraz wysokościach 25, 25 i 26 m	przy ścieżce w Parku Kultury i Wypoczynku w okolicach Kanału Młyńskiego i mostu dla pieszych
55	NR 45	grupa sześciu drzew - cztery klony jawory i dwa klony o obwodach 249, 164, 201, 258, 222 i 240 cm i wysokościach 22, 20, 21, 22, 22 i 23 m	Lasek Północny - teren dawnego prewatorium przy ulicy Jana Bauera 14
56	NR 46	klon jawor - o obwodzie 256 cm i wysokości 23 m	Lasek Północny - teren dawnego prwentorium przy ulicy Jana Bauera 14
57	NR 69	klon jawor - o obwodzie 265 cm i wysokości 20 m	teren przy chodniku ulicy Kaszubskiej w okolicach kościoła pw. Najświętszego Serca Jezusowego
58	NR 67	klon jawor - o obwodzie 312 cm i wysokości 20 m	teren kościoła pw. Najświętszego Serca Jezusowego w Słupsku, przy ulicy Armii Krajowej 22
59	NR 278 W	jesion wyniosły - o obwodzie 340 cm i wysokości 25 m	posesja dawnego szpitala wojewódzkiego przy ulicy Obronców Wybrzeża
60	NR 14	jesion wyniosły - o obwodzie 310 cm i wysokości 26 m	ulica Rabina dr Maxa Josepha, przy budynku administracyjnym Cmentarza Komunalnego
61	NR 37	kasztanowiec zwyczajny - o obwodzie 248 cm i wysokości 11 m	Park Kultury i Wypoczynku, na wprost ulicy Drewnianej nr 8
62	NR 2	kasztanowiec zwyczajny- o obwodzie 370 cm	Al. Wojska Polskiego (pomiędzy budynkami nr 52 i 53 w odległości 5 m od budynku)
63	NR 35	kasztanowiec zwyczajny odm. Baumana - o obwodzie 288 cm i wysokości 17 m	teren Szkoły Policji, po wschodniej stronie Placu Apelowego
64	NR 33	kasztanowiec zwyczajny odm. Baumana - o obwodzie 317 cm i wysokości 17 m	Szkoła Policji w Słupsku, przy Placu Apelowym pomiędzy budynkami ulicy Policjantów 4 i 5
65	NR 202	klon jawor - o obwodzie w pierś. 270 cm i wys. 18 m	skwer po południowej stronie ratusza, przy ulicy Deotymy
66	NR 16	klon srebrzysty - o obwodzie 260 cm i wysokości 23 m	skwer przy ulicy Kopernika
67	NR 18	klon srebrzysty - o obwodzie 345 cm i wysokości 25 m	teren posesji przedszkola nr 6 przy ulicy Wandy 3
68	NR 69 W	lipa drobnolistna - o obwodzie 395 cm, wys. 20 m	Plac Błogosławionego Bronisława Kostkowskiego - skwer przy zbiegu ulic: Zamkowej i Jana Pawła II koło kaplicy św. Jerzego
69	NR 22	lipa drobnolistna - o obwodzie 275 cm i wysokości 25 m	Dom Pomocy Społecznej „Leśna Oaza” przy ulicy Leśnej
70	NR 43	lipa drobnolistna - o obwodzie 280 cm i wysokości 21 m	Bulwar im. J. Popiełuszki na wprost budynku ulicy Kilińskiego 46
71	NR 26	lipa drobnolistna - o obwodzie 305 cm i wysokości 27 m	posesja Młodzieżowego Domu Kultury przy ulicy Szarych Szeregów

Lp.	Oznaczenie w Miejskim Rejestrze Pomników Przyrody	Charakterystyka pomnika przyrody	Opis lokalizacji
72	NR 23	lipa szerokolistna - o obwodzie 270 cm i wysokości 21 m	posesja Domu Pomocy Społecznej "Leśna Oaza" przy ulicy Leśnej
73	NR 75 W	miłorząb japoński - o obwodzie 155 cm	ulica H. Pobożnego, przy Gmachu Szkoły Podstawowej nr 2
74	NR 48	olcha czarna - o obwodzie 315 cm i wysokości 21 m	teren przy stawku i drodze do Lasku Północnego od strony ulicy Małalińskiego
75	NR 52	olsza czarna - o obwodzie 288cm i wysokości 18 m	teren zieleni przy ulicy Zamiejskiej przy początku stawku na wprost posesji nr 50 przy ulicy Krzywej
76	NR 51	olsza czarna - o obwodzie 354 cm i wysokości 18 m	teren zieleni na ulicy Kaszubskiej przy stawku na wprost posesji nr 30 przy ulicy Krzywej
77	NR 281 W	platan klonolistny - o obwodzie 275 cm, wysokości 14 m	skwer przy ulicy Kopernika, u wylotu ulicy Gwardii Ludowej
78	NR 9	platan klonolistny - o obwodzie 225 cm i wysokości 18 m	ulica Szarych Szeregów w części środkowej ulicy, naprzeciwko budynku nr 6
79	NR 57	platan klonolistny - o obwodzie 252 cm i wysokości 19 m	ulica Szarych Szeregów, na wprost posesji nr 4
80	NR 8	platan klonolistny - o obwodzie 265 cm i wysokości 18 m	ulica Szarych Szeregów
81	NR 312 W	platan klonolistny - o obwodzie 270 cm, wysokości 15 m i rozpiętość korony 18 m	ulica Kopernika - skwer na pasie rozdzielczym naprzeciw dawnego RDT-u pomiędzy pomnikami dębem, a bukiem
82	NR 6	grupa drzew - 5 platanów klonolistnych	wzdłuż ulicy Partyzantów przy Placu Powstańców Warszawy
83	NR 58	świerk pospolity - o obwodzie 247cm; i wysokości 28 m	Lasek Południowy przy drodze leśnej w oddziale 8g według uproszczonego Planu Urządzania Lasów Komunalnych Miasta Słupska
84	NR 200 W	topola późna - o obwodzie 320 cm i wysokości 23 m	ulica Szczecińska, przy skrzyżowaniu z ulicą Grottera
85	NR 66 W	topola późna - o obwodzie 450 cm, zbudowana z 8 potężnych konarów	dziedziniec posesji straży pożarnej przy ulicy Młyńskiej
86	NR 71	wiąz polny - o obwodzie 266 cm	skarpa przy Cmentarzu Komunalnym przy ulicy Kaszubskiej
87	NR 72	wiąz szypułkowy - o obwodzie 234 cm	teren Cmentarza Komunalnego przy ulicy Rabina dr Maxa Josepha.
88	NR 73	wiąz szypułkowy - o obwodzie 281 cm	teren Cmentarza Komunalnego przy ulicy Rabina dr Maxa Josepha
89	NR 3	wierzba biała odm. zwisająca – o obwodzie 285 cm i wysokości 20 m	teren między Zamkiem Książąt Pomorskich, a Dyrekcją Muzeum Pomorza Środkowego, przy kanale
90	NR 55	wierzba biała odmiana płacząca – o obwodzie 386 cm i wysokości 18 m	na terenie zieleni, nad rzeką Słupią, przy stawku od strony ulicy Kościuszki
91	NR 17	wierzba krucha - o obwodzie 355 cm i wysokości 24 m	przy ulicy Wandy, przy rzece Słupi, 60 m od ulicy Kilińskiego
92	NR 54	wierzba krucha - o obwodzie 387 cm i wysokości 17 m	na skarpie przy stawku od strony ulicy Orzeszkowej
93	NR 74	tulipanowiec amerykański - o obwodzie 206 cm	teren Lasku Północnego w Słupsku
94	NR 75	buk zwyczajny - o obwodzie 325 cm	Plac Błogosławionego Bronisława Kostkowskiego

Lp.	Oznaczenie w Miejskim Rejestrze Pomników Przyrody	Charakterystyka pomnika przyrody	Opis lokalizacji
95	NR 53	jesion wyniosły - o obwodzie 282 cm i wysokości 18 m	na podwórzu szpitala przy ulicy Kopernika, obręb 6, działka 312/37

Źródło: dane Urzędu Miejskiego w Słupsku

4.14. ZAGROŻENIA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH

Fauna i flora na terenie Miasta Słupska jest zagrożona przede wszystkim ze względu na dużą antropopresję i ciągły rozwój jednej z największych aglomeracji miejskich na terenie województwa pomorskiego.

Do ważniejszych zagrożeń dla bytu fauny i flory należą:

- dewastacja poszczególnych komponentów środowiska przez natężony i niezorganizowany ruch turystyczny: rozdeptywanie, zaśmiecanie. Stanowi to zagrożenie dla wielu gatunków roślin i zwierząt oraz niszczenie siedlisk zwierząt.
- zwiększony hałas związany z dużym natężeniem ruchu samochodowego, turystycznego oraz związany z odbywającymi się imprezami masowymi,
- przyspieszony proces synantropizacji (przenikania zwierząt i roślin do środowiska miejskiego i zmiany ich naturalnych przystosowań),
- rozbudowa miasta poprzez zwiększenie powierzchni zabudowanych, kosztem zmniejszenia powierzchni siedlisk roślin i zwierząt..

Miasto posiada inwentaryzację przyrodniczą fauny i flory. Jest ona podstawą dla właściwego rozwoju jednostki, uwzględniającego walory i zasoby przyrodnicze jednostki, przy jednoczesnym ograniczeniu ich zagrożeń.

Układ siedlisk, struktura wiekowa i gatunkowa drzewostanów sprawia, że ich zagrożenie ze strony czynników biotycznych jest stosunkowo niewielkie. Czynniki mającymi wpływ na zdrowotność lasu są opady, szczególnie w okresie wegetacyjnym – jako czynnik stymulujący wzrost i rozwój drzewostanów oraz szkodliwe działanie grzybów, owadów i ssaków. Okresy suche przyczyniają się do zamierania drzewostanów.

W osłabionych fizjologicznie drzewostanach mogą rozwijać się grzyby patogeniczne, prowadzące do usychania drzew.

Zagrożenie pożarowe lasów uzależnione jest przede wszystkim od pory roku. Szczególnie duże występuje w okresie wczesnowiosennym przy małej wilgotności ściółki oraz w czasie dłuższych okresach posuchy. Poza tym zagrożenie dla obszarów leśnych stwarza bezpośrednie sąsiedztwo szlaków komunikacyjnych drogowych oraz penetracja terenów przez ludność. Zagrożenie rozprzestrzeniania się pożarów może spowodować straty w gospodarce leśno - uprawowej oraz zagrożenie dla ludności zamieszkałej w pobliżu.

Negatywnie na stan fauny i flory mogą także wpływać procesy przestrzenne przemian krajobrazu, w tym najbardziej rozpowszechniony - fragmentacja siedlisk. Fragmentacja polega na rozpadzie zwartego dotychczas obszaru (siedlisk, ekosystemów lub typów użytkowania gruntu) na mniejsze części (fragmenty). W jej efekcie zdecydowanie zwiększa się liczba płatów i długość granic krajobrazowych, zmniejsza natomiast zwartość krajobrazu. Fragmentacja jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów transformacji, prowadzącym do zmniejszania bioróżnorodności oraz przyspieszenia lokalnego zanikania

roślin i zwierząt. Ze wzrostem fragmentacji ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzenne zmniejsza się także rozproszenie zwierząt i ich migracje, co przyczynia się do redukcji gatunków, powodując zmniejszenie bioróżnorodności gatunkowej wśród fauny.

Wszystkie podejmowane działania powinny dążyć do minimalizacji tych procesów. Ważne jest planowanie przestrzenne, rozwój obszarów biologicznie czynnych, łączące racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska. Projektowane inwestycje i działania powinny być połączone z planowaniem sieci ekologicznych, tak by spełniały potrzebę utrzymania „łączności” siedlisk.

Także wszelkie prace modernizacyjne związane z budynkami np. termomodernizacje, mogą stanowić zagrożenie dla fauny. Prace modernizacyjne, w tym planowane termomodernizacje muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na terenie obiektów chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Jak podaje Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska „przed rozpoczęciem prac remontowych zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym”.

W przypadku zadań dotyczących budowy urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji, modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, rowów i przepustów konieczne jest rozpoznanie zasobów biotycznych przed przystąpieniem do prac, ponieważ niewłaściwie przeprowadzone mogą zagrozić gatunkom chronionym lub cennym siedliskom.

V. ZAŁOŻENIE PROGRAMOWE

5.1. WPROWADZENIE

We wcześniejszych rozdziałach przeprowadzono analizę stanu środowiska oraz uwarunkowań społeczno - gospodarczych na terenie Miasta Słupska. Szczegółowo omówiono poszczególne elementy środowiska, towarzyszące im zagrożenia związane m.in. z działalnością człowieka, w tym z funkcjonowaniem różnych obiektów i instalacji. Konsekwencją dokonanej analizy i zidentyfikowanych zagrożeń, które wskazują obszary interwencji jest zaproponowanie celów zmierzających do naprawy niekorzystnego stanu środowiska (w obszarach gdzie działania naprawcze są jeszcze konieczne) i utrzymania w Mieście warunków do zrównoważonego rozwoju.

W celu realizacji przyjętego założenia konieczne jest wyznaczenie głównych celów ekologicznych, po osiągnięciu których ma nastąpić poprawa stanu i jakości danego elementu środowiska bądź będzie utrzymywany dobry stan o ile aktualnie taki został zdiagnozowany. W ramach tych wytycznych powinno się zaplanować konkretne zadania ekologiczne, czyli przedsięwzięcia bądź czynności organizacyjno-administracyjne prowadzące do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych i kierunków interwencji. Poprzez realizację tych działań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego w wyznaczonych obszarach interwencji, mierzoną za pomocą wskaźników środowiskowych (mierników realizacji).

Realizując lokalną politykę ochrony środowiska, niniejszy program ochrony środowiska, a w nim harmonogram realizacyjny, sporządzony został z uwzględnieniem celów zawartych w strategiach i programach (operacyjnych i rozwoju), wynikających z ustawy

z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2014 r., poz. 1649).

Program ochrony środowiska dla Miasta Słupska oparty więc został o postanowienia wynikające z dokumentów strategicznych, koncepcji i innych opracowań krajowych, wojewódzkich i lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

W każdym z tych dokumentów znajduje się szereg zapisów, które były bazą dla potrzeb opracowania celów oraz kierunków działań niniejszego Programu.

Poniżej przedstawiono wytyczne działań dla Słupska w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Ich realizacja złoży się na wypełnianie zadań określonych w Polityce Ekologicznej Państwa oraz Programie ochrony środowiska województwa pomorskiego oraz innych dokumentów strategicznych, co powinno prowadzić do zrównoważonego rozwoju całego obszaru. Osiągnięcie określonych celów powinno być realizowane za pomocą konkretnych zadań ekologicznych, które określono w harmonogramie realizacyjnym Programu ochrony środowiska.

Wiele z zaproponowanych zadań w założeniu powinno być realizowanych właśnie przez Miasto lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Urząd Miejski będzie w nich pełnić funkcje nadzoru działalności, będzie wspierać działalność w charakterze administracyjnym lub będzie bezpośrednio współdziałał, jedynie w konkretnych zadaniach będzie współfinansować lub finansować założone zadania.

5.1.1. DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE

Punktem wyjścia dla rozważań zgodności założeń POŚ z innymi dokumentami jest omówienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym do realizacji, których Polska jest zobowiązana. Założenia dokumentów, umów i konwencji międzynarodowych przekładają się na konstruowanie zapisów prawodawstwa polskiego.

W 1992 r. opracowany został jeden z najważniejszych dokumentów, związanych ze zrównoważonym rozwojem, tzw. „**Agenda 21**” - **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na *konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju*.

Kolejnym najbardziej rozpowszechnionym dokumentem międzynarodowym, który narzuca Polsce działania w zakresie ochrony środowiska jest **Protokół z Kioto** w sprawie zmian klimatu. Stanowi znaczny postęp w zakresie walki z *globalnym ociepleniem, ponieważ zawiera cele wiążące i ilościowe, związane z ograniczeniem i redukcją emisji gazów cieplarnianych*.

Obecnie priorytetowe dla Polski jest dostosowanie swoich działań do polityki Unii Europejskiej, która opiera się na przekonaniu, że ambitne normy środowiskowe pobudzają wprowadzenie innowacji w działalność gospodarczą oraz że polityka gospodarcza, polityka społeczna i polityka środowiskowa muszą być ściśle ze sobą powiązane. Główne założenia polityki Wspólnoty w zakresie środowiska naturalnego określone są w **Traktacie Ustanawiającym WE w Tytule XIX - Środowisko Naturalne**. Jego realizacja powinna się przyczynić do *zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty - ale również do*

ochrony zdrowia ludzkiego. Kolejnym ważnym dokumentem, wyznaczającym ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest **Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska**. W chwili obecnej obowiązuje już 7 Program, który określa działania polityki UE w dziedzinie ochrony środowiska i polityki klimatycznej na najbliższe siedem lat (od roku 2013). Określa on trzy główne cele:

- *ochrona przyrody i wzmocnienie odporności ekologicznej,*
- *zwiększenie trwałego rozwoju, efektywniej korzystającej z zasobów gospodarki, ograniczenie niskoemisyjnej gospodarki,*
- *skuteczne przeciwdziałanie zagrożeniom związane ze środowiskiem dla zdrowia.*

Program ochrony środowiska to dokument, który powinien opierać się także na strategicznych dokumentach programujących nie tylko działania w zakresie stricte ochrony środowiska, ale również szeroko rozumianego rozwoju społeczno-gospodarczego. Tym samym kolejnym unijnym dokumentem mającym znaczenie dla rozwoju państw członkowskich jest unijna strategia wzrostu na okres od 2010 do 2020 r., **Europa 2020**. Strategia ta ma pomóc skorygować niedociągnięcia europejskiego modelu wzrostu gospodarczego i stworzyć warunki, dzięki którym będzie on bardziej inteligentny, zrównoważony i sprzyjający włączeniu społecznemu. Działania podejmowane są w ramach 5 obszarów:

- *zatrudnienie,*
- *badania i rozwój,*
- *zmiany klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii,*
- *edukacja,*
- *walka z ubóstwem i wykluczeniem społecznym.*

5.1.2. DOKUMENTY KRAJOWE

W związku z tym, że planowane działania w ochronie środowiska w Polsce, powinny wpisywać się w priorytety w skali Unii Europejskiej przyjęto dokument **Polityka ekologiczna państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016**. Ze względu na to, iż niniejszy projekt przygotowywany jest na lata 2016-2020, uwzględniono jeszcze w jego założeniach zapisy Polityki ekologicznej państwa.

Jednak zgodnie z ustawą z dnia 11 lipca 2014 roku o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2014 r., poz. 1101), programy ochrony środowiska uchwalone w celu realizacji Polityki ekologicznej państwa na lata 2009–2012 z perspektywą do roku 2016 (...) zachowują ważność na czas, na jaki zostały uchwalone, jednak nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2016 r. Konieczne jest zatem uwzględnienie innych dokumentów programowych, o których mowa w dalszej części rozdziału.

Nawiązując zatem do Polityki ekologicznej państwa, Program ochrony środowiska powinien realizować zawarte w niej następujące priorytety ekologiczne:

I. Działania systemowe:

1. *Uwzględnianie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych.*
2. *Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska.*
3. *Zarządzanie środowiskowe.*
4. *Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska.*
5. *Rozwój badań i postęp techniczny.*

6. Odpowiedzialność za szkody w środowisku.
7. Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym.

II. Ochrona zasobów naturalnych:

1. Ochrona przyrody.
2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów.
3. Racjonalne gospodarowanie zasobami wody.
4. Ochrona powierzchni ziemi.
5. Gospodarowanie zasobami geologicznymi.

III. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:

1. Jakość powietrza.
2. Ochrona wód.
3. Gospodarka odpadami.
4. Oddziaływania hałasu i pól elektromagnetycznych.
5. Substancje chemiczne w środowisku.

Przechodząc do bardziej sektorowych dokumentów, ważne z punktu widzenia ochrony środowiska Miasta są projekty związane np. z ochroną klimatu, czy szeroko pojętym rozwojem społeczno-gospodarczym oraz infrastrukturalnym.

POŚ dla Miasta Słupska powinien nawiązywać do dokumentu opracowywanego przez Ministerstwo Środowiska dotyczącego projektu „**Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu – KLIMADA**”. Głównym celem Strategii jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Plan zakłada następujące kierunki działań w odniesieniu do poszczególnych sektorów (z zaznaczeniem uszczegółowienia ich i wdrożenia na poziomie regionalnym i lokalnym):

1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:

- dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu,
- dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu,
- ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu,
- adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie,
- zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu.

2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:

- stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami,
- organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.

3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:

- wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu,
- zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.

4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:

- monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie),
- miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu.

5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:

- *promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,*
- *budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.*

6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:

- *zwiększenie świadomości odnośnie ryzyka związanego ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu,*
- *ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.*

Natomiast celem **Strategii Rozwoju Kraju 2020 (SKR)** – „Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo”, będącej kontynuacją na kolejne lata jeszcze obowiązującej Strategii Rozwoju Kraju na lata 2007-2015 jest wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawa jakości życia ludności. Strategia zakłada trzy priorytety:

- ***sprawne i efektywne państwo,***
- ***konkurencyjna gospodarka,***
- ***spójność społeczna i terytorialna.***

Do tej Strategii dołączonych zostało 9 strategii zintegrowanych, które mają za zadanie przyczynić się do realizacji celów założonych w SRK 2020, rozwijać i uszczegóławiać reformy w niej wskazane. Koszty realizacji wszystkich priorytetów rozwojowych przewidzianych do 2020 roku będą pokrywane zarówno z pieniędzy krajowych, prywatnych, jak i funduszy europejskich.

Osobnym dokumentem krajowym jest jeszcze **Strategia Rozwoju Transportu (SRT) do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)**. Wyznacza ona najważniejsze kierunki rozwoju transportu w Polsce i dotyczy wszystkich sektorów transportu: drogowego, kolejowego, lotniczego, morskiego i wodnego śródlądowego, miejskiego oraz intermodalnego. Dokument jest jedną z 9 strategii zintegrowanych i służy realizacji celów określonych w krajowych dokumentach wyższego rzędu - Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju i Strategii Rozwoju Kraju 2020. Strategia uwzględnia priorytety różnych polityk Unii Europejskiej - transportowej, regionalnej, innowacyjnej oraz ochrony środowiska. Wdrożenie SRT pozwoli:

- ***zwiększyć dostępność transportową Polski (łatwiejsze przemieszczanie się różnymi środkami transportu),***
- ***poprawić bezpieczeństwo uczestników ruchu i przewożonych towarów,***
- ***podnieść efektywność sektora transportowego,***
- ***stworzyć nowoczesną, spójną sieć infrastruktury transportowej,***
- ***poprawić sposób organizacji i zarządzania systemem transportowym,***
- ***ograniczyć negatywny wpływ transportu na środowisko,***
- ***zbudować racjonalny model finansowania inwestycji infrastrukturalnych.***

Dokumenty strategiczne wskazują drogę rozwoju dla kraju. Biorąc pod uwagę okres programowania niniejszego projektu POŚ konieczne staje się również odniesienie do **Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020**. Głównym celem programu na kolejne lata jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej

z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Do głównych priorytetów PO liŚ zalicza się:

- I. Zmniejszenie emisyjności gospodarki.**
- II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.**
- III. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego.**
- IV. Infrastruktura dla miast.**
- V. Rozwój transportu kolejowego w Polsce.**
- VI. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach.**
- VII. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego.**
- VIII. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury.**
- IX. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia.**
- X. Pomoc techniczna.**

5.1.3. DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE

Założenia opracowywanego Programu ochrony środowiska powinny opierać się na celach strategicznych wojewódzkiego programu ochrony środowiska - **Programu Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020**. Perspektywiczne, średniookresowe i priorytetowe cele tego dokumentu sformułowano w nawiązaniu do ustaleń obowiązującego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego oraz innych regionalnych dokumentów planowania strategicznego i operacyjnego. **Cele perspektywiczne** nawiązujące do priorytetów VI Wspólnotowego Programu Działań w zakresie środowiska naturalnego, Polityki Ekologicznej Państwa oraz misji Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020 mają charakter stałych dążeń i perspektywę osiągnięcia poza rokiem 2020 i zostały określone następująco:

- 1. Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.**
- 2. Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa.**
- 3. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody.**
- 4. Zrównoważone wykorzystanie energii, wody i zasobów naturalnych.**

W obszary celów perspektywicznych, spełniających rolę osi priorytetowych wpisano 12 celów średniookresowych przewidzianych do realizacji w latach 2013-2020:

- *Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych i powierzchniowych, w tym wód przybrzeżnych.*
- *Osiągnięcie i utrzymywanie standardów jakości środowiska, wpływających na warunki zdrowotne.*
- *Budowa systemu gospodarki odpadami, który w pełni realizuje zasadę zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów, zapewnia wysoki stopień ich odzysku oraz bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie.*
- *Ochrona mieszkańców województwa i ich mienia przed zagrożeniami naturalnymi i skutkami katastrof naturalnych.*
- *Kształtowanie u mieszkańców województwa pomorskiego postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska.*

- Aktywizacja rynku do działań na rzecz środowiska, zwiększenie roli ekoinnowacyjności w procesie rozwoju regionu.
- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, powstrzymanie procesu jej utraty oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych.
- Dostosowywanie ekosystemów leśnych do zmian klimatycznych i warunków siedliskowych; przywracanie walorów ekologicznych obszarom rolniczym i ich zachowanie.
- Racjonalizacja wykorzystania zasobów wód podziemnych, ochrona głównych zbiorników wód podziemnych stanowiących ważne źródło zaopatrzenia w wodę.
- Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin, eliminacja nielegalnego wydobycia oraz zminimalizowanie niekorzystnych skutków ich eksploatacji.
- Wspieranie wytwarzania i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.
- Rozbudowa efektywnych systemów produkcji i dystrybucji energii oraz ograniczenie niekorzystnych oddziaływań energetyki na środowisko.

Kolejnym strategicznym dokumentem jest **Strategia rozwoju województwa pomorskiego 2020**, która stanowi wytyczne dla miejskiej Strategii, nad którą aktualnie prowadzone są prace projektowe w Słupsku. Wyzwaniami strategicznymi dla województwa pomorskiego są cele strategiczne i operacyjne.

Strategia wskazuje 3 cele strategiczne, mające charakter ogólny i określające pożądane stany docelowe w ujęciu problemowym. Są one konkretyzowane przez 10 celów operacyjnych oraz 35 kierunków działań.

Tabela 37. Wykaz celów strategicznych i operacyjnych określonych dla województwa pomorskiego

NOWOCZESNA GOSPODARKA	AKTYWNI MIESZKAŃCY	ATRAKCYJNA PRZESTRZEŃ
Wysoka efektywność przedsiębiorstw	Wysoki poziom zatrudnienia	Sprawny system transportowy
Konkurencyjne szkolnictwo wyższe	Wysoki poziom kapitału społecznego	Bezpieczeństwo i efektywność energetyczna
Unikatowa oferta turystyczna i kulturalna	Efektywny system edukacji	Dobry stan środowiska
	Lepszy dostęp do usług zdrowotnych	

Źródło: Strategia rozwoju województwa pomorskiego 2020

Przechodząc do projektów wojewódzkich ukierunkowanych typowo na ochronę środowiska, analizie poddano zapisy w zakresie wdrażania takich dokumentów jak: program ochrony środowiska przed hałasem, program ochrony powietrza, program energetyczny obejmujący energię odnawialną, czy dotyczący rozwoju komunikacji.

W roku 2015 Sejmik Województwa Pomorskiego przyjął **program ochrony środowiska przed hałasem na lata 2015 - 2019 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinków dróg wojewódzkich oraz wzdłuż odcinków dróg krajowych, wojewódzkich i gminnych na terenie miasta Słupsk, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu L_{DWN}**

i L_N. Jednoznacznie wskazuje się w nim na konieczność przedsięwzięcia działań mających na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania tych dróg. W odniesieniu do Miasta Słupska, w związku z tym, że jest to jednostka miejska, stosowanie działań bezpośrednich takich jak wymiana nawierzchni czy stosowanie elementów uspokojenia ruchu nie będą wystarczająco skuteczne, gdyż już częściowo zostały zastosowane. Budowa zabezpieczeń w postaci ekranów akustycznych również jest znacząco utrudniona, gdyż wymagałaby wygospodarowania miejsca, którego zazwyczaj w najbardziej newralgicznych miejscach zdecydowanie brakuje. Pozostaje zatem konieczność zastosowania rozwiązań o szerszym znaczeniu polegających na budowie obwodnic, które pozwolą na przeniesienie ruchu w szczególności tranzytowego poza obręb miejsc szczególnie narażonych na hałas. W zakresie minimalizacji negatywnego oddziaływania analizowanych odcinków dróg na środowisko należy również wskazać możliwości, jakie leżą po stronie administracji publicznej. Zalecana jest weryfikacja miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz ich uszczegółowienie w szczególności w miejscach zidentyfikowanych znacznych przekroczeń. Przy weryfikacji istniejących oraz tworzeniu nowych planów zagospodarowania przestrzennego zaleca się izolowanie terenów mieszkalnych od bezpośredniego sąsiedztwa analizowanych odcinków dróg przy zastosowaniu pasów terenów pod zabudowę niechronioną np. tereny usługowe.

Przechodząc do programu związanego z ochroną powietrza, POŚ musi realizować założenia **Programu Ochrony Powietrza dla strefy pomorskiej na lata 2013-2016 z perspektywą na lata następne, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu**. Podstawowymi działaniami wskazanymi do realizacji na terenie całej strefy pomorskiej są:

1. *Ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez stworzenie i realizację systemu zachęt do ich likwidacji lub wymiany na niskoemisyjne we wskazanych miastach i gminach strefy.*
2. *Rozwój sieci gazowych w celu umożliwienia większej liczbie ludności wykorzystania tego niskoemisyjnego paliwa.*
3. *Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzenie drzew i krzewów).*
4. *Działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych. Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza szczególnie pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu na etapie wydawania decyzji środowiskowych.*
5. *Kontrola gospodarstw domowych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.*
6. *Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).*

Innym dokumentem, które powinno realizować Miasto jest **Program rozwoju elektroenergetyki z uwzględnieniem źródeł odnawialnych w Województwie Pomorskim do roku 2025**. Wytyczne Programu wskazują następujące kierunki działania samego województwa, ale także jednostek samorządu terytorialnego (jst):

1. Monitorowanie przedsiębiorstw energetycznych,
2. Organizacja i wspieranie działań szkoleniowo - informacyjnych oraz działań związanych z planowaniem energetycznym w jst,
3. Powołanie instytucji odpowiedzialnej za promowanie i wdrażanie inwestycji energetycznych oraz realizację zadań określonych w ustawie o efektywności energetycznej,
4. Wspieranie rozwoju produkcji energii elektrycznej pochodzącej ze skojarzenia,
5. Wspieranie działań zmierzających do rozwoju sieci elektroenergetycznej przesyłowej (nowe sieci 400 kV i przebudowa istniejących sieci 220 kV na 400 kV, optymalnie w układzie dwutorowym),
6. Wspieranie rozwoju sieci elektroenergetycznej dystrybucyjnej,
7. Realizacja nowoczesnych rozwiązań technologicznych, które muszą charakteryzować się wysoką sprawnością wytwarzania energii, niskimi stratami przesyłu i dystrybucji oraz jak najniższym zapotrzebowaniem na energię po stronie odbiorcy.

Obowiązujący do roku 2025 Program omawia oraz zakłada również rozwój energetyki odnawialnej.

W zakresie rozwoju komunikacji ważnym dokumentem jest także **Regionalna strategia rozwoju transportu w województwie pomorskim na lata 2007-2020**. Strategia rozwoju transportu definiuje cele strategiczne dla transportu w regionie w następujący sposób:

1. *Poprawa dostępności transportowej: zewnętrznej, wewnętrznej, na obszarze metropolii, obszarów turystycznych.*
2. *Poprawa jakości systemu transportowego: poprawa jakości układu oraz stanu ulic i aglomeracji, przebudowa, modernizacja i przekształcenie systemu.*
3. *Zmniejszenie zatłoczenia dróg: wzmocnienie roli transportu publicznego, pełne wykorzystanie infrastruktury kolejowej.*
4. *Integracja systemu transportu: integracja transportu, integracja planów zagospodarowania przestrzennego i planów transportu.*
5. *Poprawa bezpieczeństwa i ochrona środowiska: bezpieczeństwo ruchu drogowego i kolejowego, minimalizacja wpływu infrastruktury transportowej i jej użytkowania na środowisko naturalne.*

5.1.4. DOKUMENTY LOKALNE

Opracowywany Program ochrony środowiska dla Miasta Słupska uwzględnia również zapisy **dotychczas obowiązującego Programu ochrony środowiska**, ponieważ ważnym aspektem prowadzenia polityki zrównoważonego rozwoju jest ciągłość podejmowanych działań.

Program ochrony środowiska Miasta Słupska z roku 2012 stanowił wytyczne dla opracowywanych dokumentów obejmujących problematykę transportu, energetyki, ograniczenia niskiej emisji, usuwania wyrobów zawierających azbest oraz szeroko pojętej rozwoju społeczno-gospodarczego.

Jednym z najważniejszych lokalnych dokumentów strategicznych, na których opiera się projekt POŚ jest **Strategia Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Słupska na lata 2014 - 2020**. Misją samorządów tworzących MOF MS jest planowanie

i realizacja polityki rozwoju gospodarczego, turystycznego oraz społecznego przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju, uwzględniając specyficzne uwarunkowania nadmorskiego położenia. Wizja dla tego Obszaru została określona w następujący sposób: „MOF Miasta Słupska to otwarty na Morze Bałtyckie, rozwinięty gospodarczo i turystycznie obszar subregionalny, biegun wzrostu na Pomorzu Środkowym, z silnym, dynamicznym centrum gospodarczym, usługowym, edukacyjnym i kulturalnym – miastem Słupsk, powiązany z portem morskim w Ustce. MOF MS jest obszarem zintegrowanym z przestrzenią kraju. Jest także zintegrowany wewnętrznie, będąc atrakcyjnym miejscem do zamieszkania i wypoczynku”. W Strategii zostały określone poniższe cele strategiczne:

- I. Obszar zintegrowany przestrzennie.**
- II. Wysokiej jakości środowisko.**
- III. Rozwinięta funkcja turystyczna.**
- IV. Rozwinięty obszar gospodarczy.**
- V. Atrakcyjna przestrzeń życia.**
- VI. Obszar efektywnie zarządzany.**

Miasto duży nacisk kładzie na rozwój energetyki, systemów zaopatrzenia w ciepło i gaz, energii odnawialnej, w celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń. Pierwszym z tego rodzaju dokumentów jest **Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Słupsk**. Zakres działań, które Miasto powinno podejmować w obszarze prowadzenia lokalnej gospodarki energetycznej jest następujący:

1. W zakresie energii elektrycznej - zapewnienie dostaw energii elektrycznej:

- Współpraca z *ENERGA* Operator w zakresie przygotowywania planów rozwoju sieci elektroenergetycznej.
- W ramach opracowywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uzgadnianie ich z dystrybutorem energii, planowanie miejsc lokalizacji stacji elektroenergetycznych oraz przewidywanie możliwości budowy linii elektroenergetycznych.
- Organizowanie przetargów na dostawę energii elektrycznej dla potrzeb obiektów zarządzanych przez gminę.
- Przeprowadzanie działań poprawiających efektywność wykorzystania energii elektrycznej w obiektach gminnych (wymiana źródeł światła w obiektach, automatyczne sterowanie oświetleniem, stosowanie odbiorników grupy A i A+).
- Podejmowanie działań zmierzających do zmniejszenia zużycia energii na potrzeby oświetlenia ulic poprzez sukcesywną wymianę źródeł światła na energooszczędne i/lub stosowanie systemów automatycznej regulacji oświetlenia (np. sterowanie napięciem).

2. W zakresie pokrycia potrzeb grzewczych:

- W obiektach gminy stosowanie systemów grzewczych o wysokiej sprawności oraz w czasie modernizacji lub przy budowie nowych rozważenie zastosowania odnawialnych źródeł energii (pompy ciepła, kotłownie wykorzystujące biomasę, kolektory słoneczne).
- Dokonywać analizy rodzajów i kosztów paliw wykorzystywanych do pokrycia potrzeb cieplnych w poszczególnych obiektach i dążyć do ich minimalizacji.
- W przypadku zasilania obiektów z sieci ciepłowniczej i nowych podłączeń dokonać odpowiedniego wyboru grupy taryfowej i mocy zamówionej oraz przeprowadzać negocjacje nakładów inwestycyjnych nowych przyłączy.

- Przy przygotowywaniu warunków przetargowych dla inwestycji gminnych stosować, jako jeden z parametrów współczynnik energochłonności projektowanego obiektu.
- Przeprowadzić analizę zastosowania pomp ciepła w obiektach typu ujęcia wody czy przepompownie.
- W przypadku oczyszczalni ścieków przeprowadzić analizę możliwości wykorzystania osadów do produkcji biogazu.
- W zakresie podwyższania efektywności wykorzystania energii – przeprowadzenie pełnych zabiegów termomodernizacyjnych, stosowanie systemów automatycznej regulacji temperatury w obiektach, stosowanie systemów rekuperacji.
- Do czasu wdrożenia nowych rozwiązań prawnych prowadzić działania zmierzające do zachęcania inwestorów do instalowania systemów grzewczych niskoemisyjnych, korzystania z miejskich sieci ciepłowniczej (o ile istnieją takie warunki) i/lub źródeł ciepła wykorzystujących energię odnawialną.
- Prowadzić monitoring jakości powietrza i kontrole spalania w kotłowniach domowych i podmiotów gospodarczych w celu eliminacji przypadków spalania różnego rodzaju odpadów.

3. W zakresie działań proefektywnościowych:

- Wspieranie rozwoju systemów grzewczych pracujących w oparciu o energię odnawialną, poprzez działania edukacyjne i kontynuowanie „Programu wspierania rozwoju odnawialnych źródeł energii”.
- Realizacja inwestycji w źródła odnawialne w obiektach gminnych i propagowanie tych rozwiązań wśród mieszkańców i podmiotów gospodarczych.
- W przypadku zasilania obiektów z sieci ciepłowniczej i nowych podłączeń dokonać odpowiedniego wyboru grupy taryfowej i mocy zamówionej oraz przeprowadzać negocjacje nakładów inwestycyjnych nowych przyłączy.

4. Działania informacyjne i edukacyjne.

Z projektem tym łączą się dwa inne dokumenty. Pierwszym z nich jest **Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Miasta Słupska**, w którym wskazano kroki niezbędne do wdrożenia na terenie Miasta. Biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenia, koniecznym było opracowanie kompleksowego dokumentu strategicznego, w którym zostaną:

- **zinventoryzowane i zidentyfikowane podstawowe źródła niskiej emisji,**
- **podane uwarunkowania zmniejszenia emisji z poszczególnych źródeł,**
- **określone działania możliwe do podjęcia w celu ograniczenia emisji tych źródeł,**
- **podane wielkości możliwego do uzyskania efektu ekologicznego w zależności od zaplanowanych działań,**
- **oszacowane koszty ograniczenia emisji dla poszczególnych grup źródeł, w zależności od określonych uwarunkowań i planowanych działań.**

Drugim natomiast jest **Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Słupska**. Od września 2014 r. rozpoczęły się prace nad wykonaniem bazy inwentaryzacyjnej zużycia nośników energii wraz z emisją CO₂ oraz opracowaniem dokumentu planistycznego. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Słupska zakłada poprawę efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz technologii niskoemisyjnych. Główne zabiegi naprawcze przewidziane do realizacji w ramach w/w programu to:

- **działania mające na celu ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych,**

- **prace zmierzające do modernizacji i rozbudowy systemów ciepłowniczych i gazowniczych,**
- **czynności ukierunkowane na ograniczenie emisji liniowej, poprzez modernizację i rozbudowę infrastruktury drogowej.**

Innym typem dokumentu jest **Strategia transportowa Miasta Słupska**. Jej założeniem jest optymalizacja miejskiego układu komunikacyjnego i spójność zamierzeń w kształtowaniu przestrzeni oraz poprawa wzrostu konkurencyjności Miasta Słupska przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju. Cele ogólne określone w strategii to:

- 1. Poprawa bezpieczeństwa ruchu i infrastruktury.**
- 2. Optymalizacja warunków parkowania.**
- 3. Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko.**
- 4. Zapewnienie priorytetu dla komunikacji zbiorowej.**
- 5. Usprawnienie zarządzania transportem.**

Jeszcze innym strategicznym projektem, który jest realizowany przez Miasto jest **Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Miasta Słupska na lata 2014 – 2018 wraz z perspektywą do 2032 roku**. Jego celem jest:

- spowodowanie oczyszczenia terytorium Miasta z azbestu poprzez usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest;
- spowodowanie sukcesywnej likwidacji oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie, w określonym horyzoncie czasowym, do spełnienia wymogów ochrony środowiska;
- przedstawienie zamierzeń, działań, zadań i źródeł finansowania, które zapewnią usunięcie wyrobów zawierających azbest w sposób bezpieczny.

Zadaniem Programu jest określenie warunków sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest oraz ich bezpiecznego unieszkodliwiania.

5.2. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA SŁUPSKA

Harmonogram realizacyjny Programu ochrony środowiska zakłada realizację działań Miasta, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, opracowanymi i obowiązującymi dla jednostki projektami strategicznymi oraz planowanymi przez jednostkę inwestycjami.

Obowiązki samorządu wynikają między innymi bezpośrednio z następujących ustaw:

- ustawy o samorządzie gminnym i powiatowym,
- ustawy Prawo ochrony środowiska,
- ustawy Prawo wodne,
- ustawy o odpadach,
- ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- ustawy o ochronie przyrody, ustawy o lasach,
- ustawy Prawo geologiczne i górnicze.

Głównymi celami strategicznymi dla Miasta Słupska, w nawiązaniu do prowadzonej obecnie polityki zrównoważonego rozwoju (obowiązującego dotąd Programu ochrony środowiska) oraz działaniami ekologicznymi w ich ramach są:

1. **Utrzymanie dobrej jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz minimalizacja presji na zasoby wodne:**
 - 1) Kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę.
 - 2) Kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych.
 - 3) Kontynuacja monitoringu wód ujmowanych na cele komunalne.
 - 4) Realizacja planu bezpieczeństwa wody.
 - 5) Kontynuacja kontroli odprowadzania ścieków i gospodarowania wodą.
 - 6) Kontynuacja działań mających na celu zmniejszenie zużycia wody.
 - 7) Kontynuacja działań administracyjnych i organizacyjnych w zakresie prawidłowo prowadzonej gospodarki wodno-ściekowej przez nowe i obecnie funkcjonujące podmioty gospodarcze.
 - 8) Realizacja założeń dokumentów wyższego szczebla (Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r., Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych).
2. **Ochrona przed powodzią i podtopieniami:**
 - 1) Konserwacja i utrzymanie urządzeń wodnych (współpraca z Zarządem Melioracji i Urzędzeń Wodnych oraz Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej).
 - 2) Zabezpieczenie miejsc narażonych na podtopienia.
3. **Zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie i przywracanie do stanu właściwego składników przyrody:**
 - 1) Pielęgnacja oraz rozbudowa terenów czynnych biologicznie na terenie Miasta.
 - 2) Ochrona i rozwój form ochrony przyrody.
 - 3) Gospodarowanie zasobami leśnymi.
 - 4) Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu ochronę zasobów przyrodniczych.
4. **Utrzymanie standardów jakości powietrza na dobrym poziomie poprzez stałą redukcję emisji pyłów i gazów:**
 - 1) Kontynuacja działań mających na celu ograniczanie tzw. „niskiej emisji”.
 - 2) Kontynuacja rozbudowy miejskiej sieci ciepłowniczej i gazowej.
 - 3) Wspieranie termomodernizacji obiektów.
 - 4) Stała modernizacja układu komunikacyjnego i utrzymanie czystości na drogach.
 - 5) Dalsza rozbudowa i promocja transportu zbiorowego i rowerowego.
 - 6) Kontynuacja kontroli w zakresie właściwego ogrzewania budynków i dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych.
 - 7) Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu ochronę powietrza atmosferycznego i zmianę źródła ogrzewania, w tym rozwój energii odnawialnej.
 - 8) Udział w opracowaniu Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 oraz wdrożenie przyjętych założeń.

- 9) **Realizacja założeń dokumentów wyższego szczebla (Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu).**
5. **Zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska:**
 - 1) **Modernizacja ciągów komunikacyjnych.**
 - 2) **Działania organizacyjne związane z utrzymaniem ruchu.**
 - 3) **Rozwój ścieżek rowerowych i promocja transportu publicznego.**
 - 4) **Kontynuacja kontroli w zakresie dopuszczalnych norm emisji hałasu.**
 - 5) **Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu utrzymanie standardów jakości środowiska w zakresie emisji hałasu i lokowania działalności gospodarczej we właściwych strefach.**
 - 6) **Realizacja założeń dokumentów wyższego szczebla (Programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2015 – 2019 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinków dróg wojewódzkich oraz wzdłuż odcinków dróg krajowych, wojewódzkich i gminnych na terenie Miasta Słupsk, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu LDWN i LN).**
6. **Ograniczenie przekształceń ziemi w wyniku procesów naturalnych oraz antropogenicznych:**
 - 1) **Utrzymywania porządku i czystości w Mieście.**
 - 2) **Rekultywacja obszarów zdegradowanych.**
 - 3) **Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu właściwe gospodarowanie przestrzenią.**
7. **Ochrona mieszkańców przed polami elektromagnetycznym:**
 - 1) **Monitoring emisji pól elektromagnetycznych.**
 - 2) **Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu ochronę mieszkańców przed wpływem pól elektromagnetycznych.**
8. **Minimalizacja wpływu na środowisko oraz eliminacja ryzyka dla zdrowia ludzi w miejscach największego oddziaływania na środowisko i zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego:**
 - 1) **Kontrole zakładów mogących mieć negatywny wpływ na stan środowiska i bezpieczeństwa mieszkańców.**
 - 2) **Dofinansowanie Państwowej Straży Pożarnej oraz współdziałanie w zakresie minimalizacji skutków awarii i wypadków komunikacyjnych.**
 - 3) **Współdziałanie z Centrum Zarządzania Kryzysowego w zakresie doskonalenia systemu zarządzania kryzysowego i edukacji mieszkańców.**
9. **Skuteczny rozwój systemu gospodarki odpadami:**
 - 1) **Zapewnienie właściwego systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym zmniejszenie ilości odpadów i rozwój selektywnej zbiórki.**
 - 2) **Rozwój Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych oraz lokalnych punktów selektywnej zbiórki odpadów.**
 - 3) **Prawidłowe gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne.**

- 4) **Kontynuacja działań związanych z unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest.**
- 5) **Kontynuacja kontroli w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami.**
- 6) **Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu prawidłowe gospodarowanie odpadami.**
- 7) **Realizacja założeń dokumentów wyższego szczebla (Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2018).**
10. **Upowszechnienie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz rozwój zarządzania środowiskowego:**
 - 1) **Organizacja akcji edukacyjno-informacyjnych, w tym promocja zachowań proekologicznych w prasie i mediach.**
 - 2) **Kontynuacja systemu informowania społeczeństwa poprzez różne środki przekazu i zwiększanie aktywności społecznej w zakresie udziału przy opracowywanych strategiach i programach.**
 - 3) **Wspieranie stowarzyszeń, lokalnych grup działania oraz organizacji ekologicznych.**
 - 4) **Promowanie i realizacja systemu zielonych zamówień publicznych w ogłaszanych przetargach.**
 - 5) **Realizacja i wdrażanie zarządzania środowiskowego, w tym systemu ISO i EMAS.**

W celu wytyczenia najważniejszych kwestii dotyczących działań programowych dla Miasta Słupska wynikających z analizy stanu i zagrożeń środowiska jest określenie obszarów interwencji dla jednostki, czyli obszarów stwarzających nadal problemy. Dla Miasta Słupska są nimi:

- wody powierzchniowe,
- zasoby przyrodnicze,
- powietrze atmosferyczne,
- klimat akustyczny,
- infrastruktura miejska,
- gospodarka odpadami.

Na podstawie wskazanych powyżej obszarów interwencji, w rozdziale VI - HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA określono cele ekologiczne. Zaproponowane inwestycje i czynności administracyjno-organizacyjne oraz zadania powinny być realizowane w następujących kierunkach interwencji:

- utrzymanie dobrej jakości wód i ochrony chronionych siedlisk i gatunków na terenie obszaru NATURA 2000 – w szczególności rozbudowa sieci infrastruktury kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- utrzymanie dobrej jakości powietrza osiągniętej w roku 2014 - w szczególności wymiana źródeł ogrzewania, rozwój zbiorczych systemów ogrzewania, wprowadzanie energii odnawialnej, modernizacja systemu komunikacyjnego,
- ochrona mieszkańców przed ponadnormatywną emisją hałasu - w szczególności modernizacja ciągów komunikacyjnych i lokowanie działalności gospodarczej we właściwym miejscach,

- ciągle dostosowywanie nowych przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach do warunków lokalnych - w szczególności rozbudowa systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach zadania (wymienione w tabelach harmonogramu), jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Miasta Słupska, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni kilkunastu lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na tym terenie i przewidywanych kierunków rozwoju.

Zadania własne Miasta to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji samorządu. Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie Miasta.

Należy zaznaczyć, że szeroko pojęta ochrona środowiska oraz działania mające prowadzić do zrównoważonego rozwoju nie są tylko zadaniami realizowanymi na poziomie lokalnym, przez samorząd. Działania Miasta Słupska są ukierunkowane poprzez czynności prowadzone na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz regionalnym przez takie jednostki i instytucje, jak: Ministerstwo Środowiska, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Marszałka, Wojewodę i Sejmik Województwa, Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych, Ośrodki Edukacji Ekologicznej, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Państwową Straż Pożarną, Inspekcję Ruchu Drogowego, zarządców dróg, organy nadzoru budowlanego, inspekcję sanitarną, zarządzając składowiskami instalacjami, podmioty gospodarcze, czy też właścicieli gruntów.

Proces zarządzania środowiskiem w postaci planowania konkretnych inwestycji spoczywa niewątpliwie głównie na władzach samorządowych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych, a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem Miasta Słupska przy pomocy Programu ochrony środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze Miasta pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest funkcja regulacyjna, na którą składają się akty prawa lokalnego – uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również funkcje wykonawcze i kontrolne. Pożądane jest, aby władze miasta pełniły również funkcje wspierające dla podmiotów zaangażowanych w rozwój obszaru oraz funkcje kreujące działania ukierunkowane na poprawę środowiska przyrodniczego.

VI. HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

6.1. CEL EKOLOGICZNY - UTRZYMANIE DOBREJ JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH ORAZ MINIMALIZACJA PRESJI NA ZASOBY WODNE

Tabela 38. Zadania wyznaczone w ramach ochrony zasobów wodnych

Zadania	Źródła finansowania	Podmiot odpowiedzialny
Kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę	środki własne Miasta, Spółki, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Miasto Słupsk, Wodociągi Słupsk Sp. z o.o.
Kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych	środki własne Miasta, Spółki, ZIM, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Miasto Słupsk, Wodociągi Słupsk Sp. z o.o. Zarząd Infrastruktury Miejskiej w Słupsku
Kontynuacja monitoringu wód ujmowanych na cele komunalne	środki własne Miasta, Spółki, PSSE	Miasto Słupsk, Wodociągi Słupsk Sp. z o.o. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny
Realizacja planu bezpieczeństwa wody	środki własne Miasta, Spółki, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Miasto Słupsk, Wodociągi Słupsk Sp. z o.o.
Kontynuacja kontroli odprowadzania ścieków i gospodarowania wodą	środki własne Miasta, Spółki, WIOŚ	Miasto Słupsk, Wodociągi Słupsk Sp. z o.o. Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska, Straż Miejska
Kontynuacja działań mających na celu zmniejszenie zużycia wody	środki własne Miasta, Spółki	Miasto Słupsk, Wodociągi Słupsk Sp. z o.o.
Kontynuacja działań administracyjnych i organizacyjnych w zakresie prawidłowo prowadzonej gospodarki wodno-ściekowej przez nowe i obecnie funkcjonujące podmioty gospodarcze	środki własne Miasta, Spółki, WIOŚ	Miasto Słupsk, Wodociągi Słupsk Sp. z o.o. Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska
Realizacja założeń dokumentów wyższego szczebla	środki własne Miasta	Miasto Słupsk

6.2. CEL EKOLOGICZNY - OCHRONA PRZED POWODZIĄ I PODTOPIENIAMI

Tabela 39. Zadania wyznaczone w ramach ochrony przed powodzią i podtopieniami

Zadania	Źródła finansowania	Podmiot odpowiedzialny
Konserwacja i utrzymanie urządzeń wodnych (współpraca z Zarządem Melioracji i Urzędzeń Wodnych oraz Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej)	środki własne ZMiUW, RZGW, Miasta, PARR, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Miasto Słupsk, Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, Pomorska Agencja Rozwoju Regionalnego
Zabezpieczenie miejsc narażonych na podtopienia	środki własne Miasta	Miasto Słupsk
Prowadzenie działań związanych z ochroną przed powodzią lokalnymi na gruncie planistycznym i koncepcyjnym	środki własne Miasta, środki zewnętrzne	Miasto Słupsk, Wodociągi Słupsk Sp. z o.o., Zarząd Infrastruktury Miejskiej w Słupsku, Biuro Urbanistyczne Miasta Słupska

6.3. CEL EKOLOGICZNY - ZACHOWANIE, WŁAŚCIWE WYKORZYSTANIE ORAZ ODNAWIANIE I PRZYWRACANIE DO STANU WŁAŚCIWEGO SKŁADNIKÓW PRZYRODY

Tabela 40. Zadania wyznaczone w ramach ochrony zasobów przyrodniczych

Zadania	Źródła finansowania	Podmiot odpowiedzialny
Pielęgnacja oraz rozbudowa terenów czynnych biologicznie na terenie Miasta	środki własne Miasta, ZIM, fundusze zewnętrzne np. WFOŚiGW	Miasto Słupsk, Zarząd Infrastruktury Miejskiej w Słupsku
Ochrona i rozwój form ochrony przyrody	środki własne Miasta, ZIM, RDOŚ, fundusze zewnętrzne np. WFOŚiGW	Miasto Słupsk, Zarząd Infrastruktury Miejskiej w Słupsku, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
Gospodarowanie zasobami leśnymi	środki własne Miasta, ZIM, fundusze zewnętrzne np. WFOŚiGW	Miasto Słupsk, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu ochronę zasobów przyrodniczych	środki własne Miasta, fundusze zewnętrzne np. WFOŚiGW	Miasto Słupsk, Straż Miejska

6.4. CEL EKOLOGICZNY - UTRZYMANIE STANDARDÓW JAKOŚCI POWIETRZA NA DOBRYM POZIOMIE POPRZEZ STAŁĄ REDUKCJĘ EMISJI PYŁÓW I GAZÓW

Tabela 41. Zadania wyznaczone w ramach ochrony zasobów powietrza

Zadania	Źródła finansowania	Podmiot odpowiedzialny
Kontynuacja działań mających na celu ograniczanie tzw. „niskiej emisji”	środki własne Miasta, SM, Cofely, PGM, PSG, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Miasto Słupsk, Spółdzielnie Mieszkaniowe, Cofely EC Słupsk, Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej, Polska Spółka Gazownictwa
Kontynuacja rozbudowy miejskiej sieci ciepłowniczej i gazowej	środki własne Miasta, SM, Cofely, PSG, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Miasto Słupsk, Spółdzielnie Mieszkaniowe, Cofely EC Słupsk, Polska Spółka Gazownictwa
Wspieranie termomodernizacji obiektów	środki własne Miasta, SM, PGM, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Miasto Słupsk, Spółdzielnie Mieszkaniowe, Cofely EC Słupsk, Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej, Polska Spółka Gazownictwa
Stała modernizacja układu komunikacyjnego i utrzymanie czystości na drogach	środki własne Miasta, ZIM, PGK, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Miasto Słupsk, Zarząd Infrastruktury Miejskiej, Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.
Dalsza rozbudowa i promocja transportu zbiorowego i rowerowego	środki własne Miasta, ZIM, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Miasto Słupsk, Zarząd Infrastruktury Miejskiej
Kontynuacja kontroli w zakresie właściwego ogrzewania budynków i dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych	środki własne Miasta	Miasto Słupsk, Straż Miejska
Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu ochronę powietrza atmosferycznego i zmianę źródła ogrzewania, w tym rozwój energii odnawialnej	środki własne Miasta, SM, Cofely, PGM	Miasto Słupsk, Spółdzielnie Mieszkaniowe, Cofely EC Słupsk, Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej
Udział w opracowaniu Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 oraz wdrożenie przyjętych założeń.	środki krajowe, środki zewnętrzne, środki własne Miasta	Ministerstwo Środowiska, Miasto Słupsk
Realizacja założeń dokumentów wyższego szczebla	środki własne Miasta	Miasto Słupsk

6.5. CEL EKOLOGICZNY - ZMINIMALIZOWANIE UCIAŹLIWEGO HAŁASU I UTRZYMANIE JAK NAJLEPSZEJ JAKOŚCI STANU AKUSTYCZNEGO ŚRODOWISKA

Tabela 42. Zadania wyznaczone w ramach ochrony przed hałasem

Zadania	Źródła finansowania	Podmiot odpowiedzialny
Modernizacja ciągów komunikacyjnych	środki własne Miasta, ZIM, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Miasto Słupsk, Zarząd Infrastruktury Miejskiej
Działania organizacyjne związane z utrzymaniem ruchu	środki własne Miasta, ZIM	Miasto Słupsk, Zarząd Infrastruktury Miejskiej
Rozwój ścieżek rowerowych i promocja transportu publicznego	środki własne Miasta, ZIM, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Miasto Słupsk, Zarząd Infrastruktury Miejskiej
Kontynuacja kontroli w zakresie dopuszczalnych norm emisji hałasu	środki własne Miasta, WIOŚ	Miasto Słupsk, Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska
Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu utrzymanie standardów jakości środowiska w zakresie emisji hałasu i lokowania działalności gospodarczej we właściwych strefach	środki własne Miasta	Miasto Słupsk
Realizacja założeń dokumentów wyższego szczebla	środki własne Miasta	Miasto Słupsk

6.6. CEL EKOLOGICZNY – OGRANICZENIE PRZEKSZTAŁCEŃ ZIEMI W WYNIKU PROCESÓW NATURALNYCH ORAZ ANTROPOGENICZNYCH

Tabela 43. Zadania wyznaczone w ramach ochrony powierzchni ziemi

Zadania	Źródła finansowania	Podmiot odpowiedzialny
Utrzymanie porządku i czystości w Mieście	środki własne Miasta, PGK	Miasto Słupsk, Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.
Rekultywacja obszarów zdegradowanych	środki własne Miasta, osób fizycznych	Miasto Słupsk, właściciele gruntów
Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu właściwe gospodarowanie przestrzenią	środki własne Miasta	Miasto Słupsk

6.7. CEL EKOLOGICZNY - OCHRONA MIESZKAŃCÓW PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYM**Tabela 44. Zadania wyznaczone w ramach ochrony przed polami elektromagnetycznymi**

Zadania	Źródła finansowania	Podmiot odpowiedzialny
Monitoring emisji pól elektromagnetycznych	środki własne WIOŚ, zarządców instalacji	Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska, zarządcy instalacji, infrastruktury
Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu ochronę mieszkańców przed wpływem pól elektromagnetycznych	środki własne Miasta	Miasto Słupsk

6.8. CEL EKOLOGICZNY - MINIMALIZACJA WPŁYWU NA ŚRODOWISKO ORAZ ELIMINACJA RYZYKA DLA ZDROWIA LUDZI W MIEJSCACH NAJWIĘKSZEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO I ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA CHEMICZNEGO I BIOLOGICZNEGO**Tabela 45. Zadania wyznaczone w ramach ochrony przed poważnymi awariami**

Zadania	Źródła finansowania	Podmiot odpowiedzialny
Kontrole zakładów mogących mieć negatywny wpływ na stan środowiska i bezpieczeństwa mieszkańców	środki własne WIOŚ, CZM, Miasta	Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska, Centrum Zarządzania Kryzysowego, Miasto Słupsk
Dofinansowanie Państwowej Straży Pożarnej oraz współdziałanie w zakresie minimalizacji skutków awarii i wypadków komunikacyjnych	środki własne Miasta, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Miasto Słupsk
Współdziałanie z Centrum Zarządzania Kryzysowego w zakresie doskonalenia systemu zarządzania kryzysowego i edukacji mieszkańców	środki własne Miasta, CZM	Miasto Słupsk, Centrum Zarządzania Kryzysowego

6.9. CEL EKOLOGICZNY – SKUTECZNY ROZWÓJ SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI

Tabela 46. Zadania wyznaczone w ramach rozbudowy systemu gospodarowania odpadami

Zadania	Źródła finansowania	Podmiot odpowiedzialny
Zapewnienie właściwego systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym zmniejszenie ilości odpadów i rozwój selektywnej zbiórki	środki własne Miasta Słupsk, PGK, RIPOK	Miasto Słupsk, Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
Rozwój Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych oraz lokalnych punktów selektywnej zbiórki odpadów	środki własne Miasta Słupsk, PGK, RIPOK, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Miasto Słupsk, Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
Prawidłowe gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	środki własne Miasta Słupsk, PGK, RIPOK, podmiotów gospodarczych	Miasto Słupsk, Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych, Wodociągi Słupsk Sp. z o.o., podmioty gospodarcze
Kontynuacja działań związanych z unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest	środki własne Miasta Słupsk, PGK, RIPOK, WFOŚiGW	Miasto Słupsk, Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
Kontynuacja kontroli w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami	środki własne Miasta Słupsk, PGK	Miasto Słupsk, Straż Miejska, Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.,
Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu prawidłowe gospodarowanie odpadami	środki własne Miasta Słupsk, PGK	Miasto Słupsk, Straż Miejska, Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.,
Realizacja założeń dokumentów wyższego szczebla	środki własne Miasta Słupsk	Miasto Słupsk, Straż Miejska

6.10. CEL EKOLOGICZNY - UPOWSZECHNIENIE IDEI EKOROZWOJU WE WSZYSTKICH SFERACH ŻYCIA ORAZ ROZWÓJ ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO

Tabela 47. Zadania wyznaczone w ramach rozwoju edukacji ekologicznej

Zadania	Źródła finansowania	Podmiot odpowiedzialny
Organizacja akcji edukacyjno-informacyjnych, w tym promocja zachowań proekologicznych w prasie i mediach	środki własne Miasta, Wodociągi, PGK, WFOŚiGW	Miasto Słupsk, Wodociągi Słupsk Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.,
Kontynuacja systemu informowania społeczeństwa poprzez różne środki przekazu i zwiększanie aktywności społecznej w zakresie udziału przy opracowywanych strategiach i programach	środki własne Miasta, Wodociągi, PGK	Miasto Słupsk, Wodociągi Słupsk Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.,
Wspieranie stowarzyszeń, lokalnych grup działania oraz organizacji ekologicznych	środki własne Miasta	Miasto Słupsk
Promowanie i realizacja systemu zielonych zamówień publicznych w ogłaszanych przetargach	środki własne Miasta, Wodociągi, PGK, Cofely, ZIM	Miasto Słupsk, Wodociągi Słupsk Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., Cofely EC Słupsk, Zarząd Infrastruktury Miejskiej, Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Słupsku, Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o. w Słupsku,
Realizacja i wdrażanie zarządzania środowiskowego, w tym systemu ISO i EMAS	środki własne Miasta, Wodociągi, Cofely, podmiotów gospodarczych i innych placówek	Miasto Słupsk, Wodociągi Słupsk Sp. z o.o., Cofely EC Słupsk, podmioty gospodarcze, inne instytucje

VII. KONCEPCJA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

7.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP, jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, o ochronie przyrody i w ustawie o systemie oświaty. Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21.

Podstawowym celem edukacji ekologicznej jest upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej, czyli korzystającej z różnych dziedzin nauki i poruszającej różne aspekty życia społecznego. Ważnym celem jest również kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa sprawami środowiska, rozpatrując jego walory w ramach ekonomii, ekologii i wartości społecznych. Ponadto należy umożliwić każdemu człowiekowi zdobywanie wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy stanu środowiska i zachęcać mieszkańców do angażowania się w sprawy ochrony środowiska i właściwego korzystania z jego zasobów.

7.2. POTRZEBA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

Edukacja ekologiczna jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „**myśleć globalnie, działać lokalnie**”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

Potrzeba wdrożenia ekorozwoju, m. in. poprzez edukację ekologiczną, pojmowanego jako całokształt harmonijnych działań człowieka, korzystającego z zasobów środowiska przyrodniczego w sposób racjonalny, odpowiedzialny oraz gwarantujący ich zachowanie dla przyszłych pokoleń jest obecnie sprawą pilną, godną stawiania jej ponad wszelkimi podziałami. Dlatego też edukacyjne działania proekologiczne powinny integrować całe społeczeństwo.

Obejmuje ona uwzględnianie, we wszystkich działaniach, tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Zagadnienia szeroko pojętej ekologii, powinny docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w jak najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Niewiele osób rozumie, jaki wpływ na stan i jakość środowiska mają zachowania poszczególnych osób, rodzin i grup społecznych, jak również ich przyzwyczajenia, styl życia, sposoby wypoczynku lub odżywiania. Dlatego też edukacja ekologiczna, wspomagająca zrozumienie zależności między człowiekiem, jego wytworami i przyrodą, obejmować musi wszystkich ludzi bez wyjątku, w pierwszej kolejności najmłodszych, którzy mogą skutecznie przekazywać osobom starszym wzorce zachowań proekologicznych. Jedynie wspólny wysiłek wszystkich ludzi razem i każdego z osobna, podejmowany codziennie, w każdym

miejscu: w domu, w pracy, podczas wypoczynku, jest w stanie zahamować degradację środowiska, wpłynąć na poprawę jakości życia i zdrowia oraz zapewnić perspektywy godziwego funkcjonowania przyszłym pokoleniom.

Przewidziany do realizacji program edukacji ekologicznej powinien zawierać następujące zagadnienia:

- potrzebę edukacji ekologicznej,
- uwzględnianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska,
- znalezienie i zróżnicowanie form i treści przekazu, aby w najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną,
- podział mieszkańców na grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne (np. pracowników samorządowych, dziennikarzy i nauczycieli, dzieci i młodzież, dorosłych mieszkańców oraz przedsiębiorców).

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno - informacyjna. Właściwie opracowany program edukacji ekologicznej powinien również uwzględniać nakłady finansowe oraz możliwości finansowania zadań edukacyjnych przewidzianych harmonogramem programu. Istotna jest również spójność tego programu z założeniami programów edukacyjnych wyższych szczebli (powiatowym i wojewódzkim).

Akcje ekologiczne powinny być prowadzone cyklicznie oraz angażować coraz więcej mieszkańców. Ważne jest także, aby Miasto działało wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej. Współpraca pozwala na osiągnięcie szerszych celów, pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje.

VIII. SYSTEM FINANSOWANIA INWESTYCJI

Po uzyskaniu przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej pojawiły się nowe możliwości i szanse na lepszy rozwój gospodarczy zgodny z ideą ekorozwoju. Uzyskanie funduszy pochodzących ze źródeł unijnych bądź innych organizacji międzynarodowych jest obecnie możliwe poprzez przystępowanie zainteresowanych stron do konkretnych programów i projektów. Bardzo ważnym jest, aby władze lokalne podejmowały próby uzyskania tych funduszy, a tym samym wykorzystały szansę na rozwój zrównoważony swojego regionu i polepszenie w nim warunków życia ludności.

Aktualne programy tzn. na lata 2014 - 2020, dotyczące działań w zakresie ochrony oraz kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, dzięki którym możliwe jest uzyskanie środków na konkretne projekty rozwojowe, zostały już zatwierdzone przez Komisję Europejską.

8.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

Źródłem funduszy na ochronę środowiska jest przede wszystkim Program Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020. To właśnie z niego będzie dotowanych najwięcej inwestycji z zakresu ochrony środowiska. Głównym celem programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej

spójności terytorialnej i społecznej. Cel ten zostanie oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach:

1. czystej i efektywnej energii, w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania europejskiego rynku energii;
2. adaptacji do zmian klimatu oraz efektywnego korzystania z zasobów, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom (zwłaszcza zagrożeniom naturalnym) i reagowania na nie;
3. konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, zapewniając jednocześnie efektywne korzystanie z zasobów i usuwając przeszkody w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.

Do głównych priorytetów PO LiŚ zalicza się:

- I. Zmniejszenie emisyjności gospodarki.
- II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.
- III. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego.
- IV. Infrastruktura dla miast.
- V. Rozwój transportu kolejowego w Polsce.
- VI. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego.
- VII. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury.
- VIII. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia.
- IX. Pomoc techniczna.

8.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego

W zakresie ochrony środowiska ważny jest także Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego. Jest to program, którego celem jest podjęcie wyzwań rozwojowych stojących przed województwem pomorskim w sferze gospodarczej, edukacji, aktywności zawodowej i społecznej, wykorzystania specyficznych potencjałów poszczególnych obszarów, systemu transportowego, energii i środowiska.

Poszczególne osie priorytetowe określone zostały następująco (rozwinęto tylko te osie, które powiązane są z inwestycjami w ochronę środowiska):

- Oś Priorytetowa 1. **KOMERCJALIZACJA WIEDZY** daje możliwość inwestowania w:
 - przedsiębiorstwa rozpoczynające i rozwijające działalność badawczo-rozwojową,
 - wsparcie nowych przedsiębiorstw znajdujących się w początkowej fazie rozwoju i działających w sektorach zaawansowanych technologicznie,
 - wspólne projekty przedsiębiorstw i instytucji, których celem jest wprowadzenie na rynek nowych, innowacyjnych produktów i usług,
 - zaawansowane usługi badawcze,
- Oś Priorytetowa 2. **PRZEDSIĘBIORSTWA** daje możliwość inwestowania w:
 - inwestycje prorozwojowe i służące poprawie efektywności mikro, małych i średnich przedsiębiorstw,
 - rozwój systemu profesjonalnych usług doradczych,
 - przyciągnięcie kolejnych inwestorów, którzy stworzą trwałe miejsca pracy i możliwości kooperacji dla małych i średnich firm.

- Oś Priorytetowa 3. **EDUKACJA** oraz 4. **KSZTAŁCENIE ZAWODOWE**
- Oś Priorytetowa 5. **ZATRUDNIENIE**
- Oś Priorytetowa 6. **INTEGRACJA** oraz 8. **KONWERSJA** daje możliwość inwestowania w:
 - rewitalizację zdegradowanych obszarów miejskich,
 - ochronę zabytków,
 - zagospodarowanie tras turystycznych o charakterze regionalnym i ponadregionalnym.
- Oś Priorytetowa 7. **ZDROWIE**
- Oś Priorytetowa 9. **MOBILNOŚĆ** daje możliwość inwestowania w:
 - rozwój infrastruktury transportu miejskiego – tramwajowego, trolejbusowego, autobusowego i rowerowego (zakup i modernizacja taboru, poprawa funkcjonowania, konkurencyjności i bezpieczeństwa),
 - rozwój dróg i linii kolejowych poprawiających spójność terytorialną i dostępność regionu.
- Oś Priorytetowa 10. **ENERGIA** daje możliwość inwestowania w:
 - podniesienie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych,
 - produkcję energii elektrycznej i ciepłej z odnawialnych źródeł energii,
 - przebudowę lub rozbudowę dystrybucyjnych sieci elektroenergetycznych,
 - budowę bądź modernizację źródeł ciepła i systemów zaopatrzenia w ciepło w miastach,
 - rozbudowę systemu monitoringu powietrza,
 - modernizację oświetlenia zewnętrznego.
- Oś Priorytetowa 11. **ŚRODOWISKO** daje możliwość inwestowania w:
 - przeciwdziałanie i minimalizację skutków ekstremalnych zjawisk klimatycznych,
 - systemy wczesnego reagowania w przypadku wystąpienia zjawisk katastrofalnych,
 - przedsięwzięcia związane z zagospodarowaniem odpadów,
 - projekty z zakresu gospodarki ściekowej oraz zaopatrzenia w wodę,
 - ochronę przyrody, przede wszystkim na obszarach chronionych.

Z nowymi programami można zapoznać się na stronach funduszy europejskich oraz poszczególnych jednostek odpowiadających za zarządzanie programami.

8.3. Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE

Środki Programu działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE ustanowionego na lata 2014 - 2020 będą dystrybuowane w ramach dwóch podprogramów:

1. Działania na rzecz środowiska, gdzie wsparcie mogą uzyskać przedsięwzięcia dotyczące ochrony środowiska i efektywnego gospodarowania zasobami, przyrody i różnorodności biologicznej oraz zarządzania i informacji w zakresie środowiska,
2. Działania na rzecz klimatu, w którym wspierane mogą zostać inicjatywy dotyczące łagodzenia i dostosowania do skutków zmiany klimatu oraz zarządzania i informacji w zakresie klimatu.

Beneficjentami programu mogą być podmioty zarejestrowane na obszarze Unii Europejskiej.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) będzie pełnił funkcję krajowego punktu kontaktowego dla programu LIFE. Wzorem lat poprzednich, przedsięwzięcia realizowane przez beneficjentów z Polski, oprócz dofinansowania ze środków LIFE, będą mogły uzyskać dodatkowe wsparcie finansowe pochodzące ze środków NFOŚiGW.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad przygotowania wniosków publikowane będą na stronie NFOŚiGW.

8.4. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku oferują możliwość dofinansowania szerokiej gamy projektów w ramach różnych programów priorytetowych ogłaszanych często jako konkursy. Są także podmiotami, które koordynują dofinansowanie z innych instrumentów finansowych. Działanie jednostek opiera się na Wspólnej Strategii Działania Narodowego Funduszu i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej na lata 2013 - 2016 z perspektywą do 2020 roku. Zgodnie z nią, misją instytucji jest *skuteczne wspieranie działań na rzecz środowiska*, natomiast celem generalnym jest *Poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku*. Zakłada się, że osiągnięcie celu generalnego będzie realizowane w ramach czterech priorytetów środowiskowych tj.:

1. ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi, w tym:
 - poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
 - efektywne i racjonalne korzystanie z zasobów wodnych,
 - adaptacja sektora gospodarki wodnej do zmian klimatycznych.
2. racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi, w tym:
 - minimalizacja składowanych odpadów,
 - wykorzystanie odpadów komunalnych oraz osadów ściekowych na cele energetyczne,
 - promowanie ponownego wykorzystania i recyklingu,
 - racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin.
3. ochrona atmosfery, w tym:
 - poprawa jakości powietrza,
 - wspieranie rozproszonych odnawialnych źródeł energii.
4. ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów, w tym:
 - utrzymanie i odbudowa ekosystemów i ich funkcji,
 - ochrona korytarzy ekologicznych,
 - zapewnienie zrównoważonego rozwoju leśnictwa, gospodarki rolnej i rybackiej.

Dodatkowo, Fundusze co roku ogłaszają listę programów priorytetowych na rok kolejny, które pomagają im zrealizować zadania zgodnie z przyjętą Strategią. Strategie

NFOŚiGW, jak i WFOŚiGW w Gdańsku, a także listy priorytetowe zamieszczone są na ich stronach www (www.nfosigw.gov.pl i www.wfosigw.gdansk.pl).

8.5. Bank Ochrony Środowiska

Jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne mogą korzystać także z dotacji i preferencyjnych kredytów, oferowanych oraz finansowanych ze środków Banku Ochrony Środowiska. Udziela on następujących kredytów proekologicznych:

- Kredyt Dom EnergoOszczędny.
- Słoneczny EkoKredyt.
- Kredyt z Dobrą Energią.
- Kredyty z dopłatami NFOŚiGW.
- Kredyty na urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska.
- Kredyt EkoMontaż.
- Kredyty na zaopatrzenie wsi w wodę.
- Kredyt EnergoOszczędny.
- Kredyt EkoOszczędny.
- Ekologiczne kredyty hipoteczne.
- Kredyt z Klimatem.
- Kredyty we współpracy z WFOŚiGW.
- Kredyt EKOodnowa dla firm (ze środków Banku KfW).
- Kredyty z linii kredytowej NIB.

Wśród wielu możliwych źródeł finansowania inwestycji, jednostki samorządowe, każdorazowo i indywidualnie powinny dopasowywać system możliwości finansowania do danej inwestycji i przedsięwzięcia.

IX. STRATEGIA I MONITORING REALIZACJI PROGRAMU

9.1. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

Warunkiem realizacji Programu ochrony środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym Programem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Miasto Słupsk. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w Mieście będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego/powiatowego jest jeszcze poziom wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

Instytucje działające w ramach administracji, a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,
- instalowanie urządzeń i instalacji ochrony środowiska.

Na innych zasadach odbywa się natomiast zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej, choć powszechne staje się także uwzględnianie głosu opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzane środowiskiem odbywa się przez:

- dotrzymywanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- modernizację stosowanych technologii,
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- stała kontrola zanieczyszczeń.

Instrumenty służące do zarządzania Programem Ochrony Środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych (np. Prawo ochrony środowiska, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, o utrzymaniu czystości i porządku w gminach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

9.1.1. Instrumenty prawne

Instrumentami prawnymi są wszystkie konkretne rozwiązania ukierunkowane na osiągnięcie celu ekologicznego, z których Miasto może korzystać i jednocześnie mają one odniesienie prawne – wynikają z obowiązujących przepisów prawnych. Instrumenty prawne dają jednostkom samorządu terytorialnego i instytucjom działającym w ochronie środowiska możliwość nałożenia określonych obowiązków i postanowień na podmioty.

Do instrumentów prawnych zalicza się:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje związane z gospodarką odpadami,
- koncesje geologiczne,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu,
- decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach,
- strategiczne oceny oddziaływania inwestycji oraz opracowywanych planów i programów na środowiska.

Szczególnym instrumentem prawnym jest od niedawna monitoring, czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska, jak

też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących, czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

9.1.2. Instrumenty finansowe

Posiadanie odpowiednich środków finansowych na realizację Programu jest niezbędnym warunkiem wdrożenia polityki środowiskowej Miasta. Do instrumentów finansowych mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zaliczamy:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnię, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska,
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych.

9.1.3. Instrumenty społeczne

Uzgodnienia ze społeczeństwem poprzez udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i uchwalaniu dokumentacji są ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego rozwoju i uwzględnianie racji społecznych. Można je podzielić na:

1. Narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. „uczenie się poprzez działanie”. Można w nich wyróżnić dwie kategorie dotyczące:
 - działań samorządów (doksztalcanie profesjonalne i system szkoleń, interdyscyplinarny model pracy, współpraca i partnerstwo w systemach sieciowych),
 - powiązań między władzami samorządowymi, a społeczeństwem (udział społeczeństwa w zarządzaniu poprzez system konsultacji i debat publicznych, wprowadzenie mechanizmów, tzw. budowania świadomości – kampanie edukacyjne).
2. Narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrożenia polityk środowiskowych:
 - środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty,
 - strategie i plany działań,
 - systemy zarządzania środowiskiem,
 - ocena wpływu na środowisko (udział społeczeństwa w strategicznych ocenach oddziaływania na środowisko),
 - ocena strategii środowiskowych.
3. Narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju:
 - opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska),
 - regulacje cenowe,
 - regulacje użytkowania, oceny inwestycji,

- środowiskowe zalecenia dla budżetowania,
 - kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.
4. Narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju:
- wskaźniki równowagi środowiskowej,
 - ustalenie wyraźnych celów operacyjnych,
 - monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Kolejnym, bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Podstawą jest tu rzetelne i ciągle przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Wzajemne relacje powinny opierać się na partnerstwie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

Niezbędne jest, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

9.1.4. Instrumenty strukturalne

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2011 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U., 2013 r., poz. 1232 ze zm.), polityka ochrony środowiska to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Jest ona prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, a także za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju, plany rozwoju lokalnego wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być Strategia rozwoju, którą Miasto Słupsk obecnie aktualizuje (dotąd obowiązującym dokumentem jest Strategia Rozwoju Miasta Słupska na lata 2007-2015). Dokument ten powinien być bazą dla opracowania programów sektorowych w dalszej perspektywie.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczone pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie Miasta wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia jego mieszkańców.

Każda jednostka decyduje o kształtowaniu swojej przestrzeni geograficznej, sposobie zarządzania środowiskiem i tworzeniem lepszego modelu życia swoich mieszkańców.

Program ochrony środowiska jest jednym z elementów prowadzenia ekorozwoju Miasta, który powinien nawiązywać do:

- Polityki Ekologicznej Polski,
- programów ekologicznych wyższego szczebla,
- lokalnych wartości zasobów i zagrożenia środowiskowego,
- lokalnej świadomości, chęci i możliwości działania.

Lokalny rozwój powinien następować bez degradacji zasobów przyrody i jej ekosystemów oraz uwzględniać warunki przyrodnicze i społeczne.

Podstawowe założenie ekorozwoju wymaga zastąpienia filozofii maksymalnego zysku, filozofią wspólnego interesu. Dlatego tak ważne jest współdziałanie samorządu i mieszkańców (wspomniane wcześniej rozmowy z mieszkańcami i edukacja ekologiczna). Właśnie w Mieście, wspólny interes jest szczególnie ważny i musi uwzględniać potrzeby wszystkich mieszkańców. Jest to model życia, w którym ludzie starają się żyć w zgodzie z przyrodą i mieć wpływ na otaczającą ich rzeczywistość społeczną i gospodarczą.

Dobre warunki środowiskowe wpływają na rozwój gospodarczy Miasta i poprawę warunków zdrowotnych. Drogą ich osiągnięcia powinien być program ekorozwoju jednostki, którego częścią jest opracowywany Program ochrony środowiska oraz przestrzeganie jego założeń.

9.2. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

9.2.1. Zasady monitoringu

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie, którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu.

Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- monitoring środowiska,
- monitoring programu,
- monitoring odczuć społecznych.

Monitoring środowiska

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka.

Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu.

Monitoring Programu

Najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Rada Miejska ocenia co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w Programie. Okresowa ocena realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w harmonogramie POŚ i analiza wyników tej oceny stanowi wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących kolejne okresy realizacji zadań. Cykl ten musi się powtarzać co kilka lat, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny.

Stały monitoring wdrażania zapisów Programu może opierać się na tzw. cyklu Deminga. Opiera się na ciągłym monitorowaniu zaplanowanych działań w myśl następującego ciągu przyczynowo – skutkowego:

1. Zaplanuj - zaplanuj lepszy sposób działania, lepszą metodę.
2. Wykonaj, zrób - zrealizuj plan na próbę.
3. Sprawdź - zbadaj, czy rzeczywiście nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty.
4. Zastosuj - jeśli nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty, uznaj go za normę (obowiązującą procedurę), zestandaryzuj i monitoruj jego stosowanie.



Ryc. 27. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ

Źródło: opracowanie własne

Monitoring odczuć społecznych

Monitoring odczuć społecznych jest sprawowany na podstawie badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów Programu, między innymi przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do organów kontrolnych w stosunku na naruszania norm środowiskowych.

9.2.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych

W ocenie postępu wdrażania Programu ochrony środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

Poniżej zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana:

Tabela 48. Lista przykładowych wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Program ochrony środowiska

Cel	Wskaźnik jakości środowiska i presji na środowisko	
ZASOBY WODNE	jakość wód powierzchniowych	klasa elementów biologicznych
		klasa elementów hydromorficznych
		klasa elementów fiz-chemicznych
		stan / potencjał ekologiczny
		stan chemiczny
	jakość wód podziemnych	
	przekraczane wskaźniki w jakości wód powierzchniowych i podziemnych	
	długość sieci wodociągowej [km]	
	przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt. / km]	
	woda dostarczona gospodarstwom domowych [dam ³]	
	ludność korzystająca z sieci wodociągowej [os.]	
	zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca [m ³]	
	długość sieci kanalizacyjnej [km]	
	przyłącza kanalizacyjne prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt. / km]	
	ścieki odprowadzone [dam ³]	
	ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [os.]	
	stopień redukcji zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach	azotu [%]
		fosforu [%]
	ścieki oczyszczane w ciągu roku [dam ³]	
	ścieki odprowadzane w czasie doby do kanalizacji [dam ³]	
	ścieki oczyszczane łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowiezionymi [dam ³]	
	ścieki oczyszczane razem [dam ³]	
	ścieki oczyszczane z podwyższonym usuwaniem biogenów [dam ³]	
	ścieki oczyszczane biologicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków ogółem	
	zużycie wody na potrzeby przemysłu [dam ³]	
	pobór wód podziemnych na potrzeby przemysłu [dam ³]	
	zakup wody z wodociągów komunalnych na cele produkcyjne [dam ³]	
	ścieki przemysłowe odprowadzone ogółem do sieci kanalizacyjnej [dam ³]	
	stopień skanalizowania i zwodociągowania [%]	
	ilość eksploatowanych urządzeń podczyszczających na sieci miejskiej [szt.]	

Cel	Wskaźnik jakości środowiska i presji na środowisko	
ZASOBY PRZYRODNICZE	liczba pomników przyrody [szt.]	
	inne formy ochrony przyrody [szt.]	
	% powierzchni jednostki objętej prawną ochroną przyrody [%]	
	parki spacerowo – wypoczynkowe [szt. / pow.]	
	zieleńce [szt.]	
	zieleń uliczna [szt. / ha]	
	tereny zieleni osiedlowej [szt. / ha]	
	udział terenów zieleni w powierzchni ogółem [%]	
	żywoploty [km]	
	nasadzenia drzewa [szt.]	
	nasadzenia krzewy [szt.]	
POWIETRZE ATMOSFERYCZNE / HAŁAS	jakość powietrza w strefie pomorskiej	
	przekraczane stężenia zanieczyszczeń	
	stężenia zanieczyszczeń na stacji pomiarowej w Słupsku	NO ₂ [µg/m ³]
		NO _x [µg/m ³]
		SO ₂ [µg/m ³]
		O ₃ [µg/m ³]
		CO [µg/m ³]
		PM 10 [µg/m ³]
		PM 2,5 [µg/m ³]
		benzo(a)piren [ng/m ³]
		benzen [µg/m ³]
		zawartość metali w pyłe PM 10 Pb [µg/m ³] Cd [ng/m ³] Ni [ng/m ³] As [ng/m ³]
	ilość zlikwidowanych indywidualnych palenisk domowych / kotłowni zastąpionych niskoemisyjnymi źródłami ciepła [szt.]	
	ilość wykonanych termomodernizacji obiektów na terenie miasta [szt.]	
	ilość zainstalowanych kolektorów słonecznych, pomp ciepła i innych OZE [szt.]	
	emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem [Mg]	
	emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem (Polska 100) [Mg]	
	emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem na 1 km ² powierzchni [Mg]	
	emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw [Mg]	
	emisja zanieczyszczeń węglowo-grafitowe, sadza [Mg]	
	emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem [Mg]	
	emisja zanieczyszczeń gazowych (bez dwutlenku węgla) [Mg]	
	emisja zanieczyszczeń gazowych dwutlenek siarki [Mg]	
	emisja zanieczyszczeń gazowych tlenki azotu [Mg]	
	emisja zanieczyszczeń gazowych tlenek węgla [Mg]	
	emisja zanieczyszczeń gazowych dwutlenek węgla [Mg]	
	zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń pyłowych [Mg]	
	zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń gazowych [Mg]	
	zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych pyłowe [%]	
	zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych gazowe	

Cel	Wskaźnik jakości środowiska i presji na środowisko
	[%]
	sprzedaż energii cieplnej w ciągu roku ogółem [GJ]
	w tym budynki mieszkalne [GJ]
	w tym urzędy i instytucje [GJ]
	kotłownie ogółem [szt.]
	długość sieci ciepłej przesyłowej [km]
	długość sieci ciepłej przyłączy do budynków i innych obiektów [km]
	kubatura budynków ogrzewanych centralnie ogółem [m ³]
	w tym budynki mieszkalne ogółem [m ³]
	w tym budynki mieszkalne komunalne [m ³]
	w tym budynki mieszkalne spółdzielni mieszkaniowych [m ³]
	długość czynnej sieci gazowej ogółem [km]
	długość czynnej sieci gazowej przesyłowej [km]
	długość czynnej sieci gazowej rozdzielczej [km]
	czynne przyłącza gazowe do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych [szt. / km]
	odbiorcy gazu [os.]
	odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem [os.]
	zużycie gazu [m ³]
	zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań [m ³]
	ludność korzystająca z sieci gazowej [os.]
	długość wybudowanych ścieżek rowerowych [km]
	zastosowane rozwiązania minimalizujące hałas i wibracje
	wielkość i miejsca notowanych przekroczeń hałasu [dB]
ODPADY	masa zebranych zmieszanych odpadów komunalnych ogółem [Mg]
	osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania [%]
	poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła [%]
	poziom recyklingu odpadów budowlanych [%]
	masa zebranych zmieszanych odpadów komunalnych ogółem na 1 mieszkańca [Mg]
	w tym z gospodarstw domowych [Mg]
	odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca [kg]
	ilość usuniętego azbestu [Mg]
EDUKACJA	dane o imprezach, festynach, akcjach, wydawnictwach propagujących ekologiczne postawy
	nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska [zł]
AWARIE	rodzaje i liczba zdarzeń mogących spowodować nadzwyczajne zagrożenia środowiska na obszarze miasta [szt.]
	ilość zgłoszeń awarii [szt.]
POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE	liczba pomiarów, ocena [szt.]
POWIERZCHNIA ZIEMI	powierzchnia terenów zrekultywowanych [ha]
	powierzchnia zmienionego użytkowania gruntów [ha]

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

Wybrane akty prawne:

Stan prawny na listopad 2015 r.

Regulacje prawne w zakresie ochrony środowiska zawarte są w wielu ustawach i aktach wykonawczych (rozporządzeniach). Do najważniejszych z nich, w kontekście realizacji niniejszego Programu, należy zaliczyć:

- ustawa z dn. 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 ze zm.),
- ustawa z dn. 18.07.2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 496 ze zm.),
- ustawa z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.),
- ustawa z dn. 06.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 ze zm.),
- ustawa z dn. 13.09.1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399 ze zm.),
- ustawa z dn. 06.12.2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2014 r. poz. 1649 ze zm.),
- ustawa z dn. 07.06.2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2015 r., poz. 139),
- ustawa z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 ze zm.),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 29.03.2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2007 r., Nr 61 poz. 417 ze zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 24.08.2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 22.07.2014 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji (Dz. U. z 2014 r. poz. 995),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 18.11.2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. poz. 1080),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 23.07.2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2008 r. Nr 143 poz. 896),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 30.10.2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192 poz. 1883),
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 13.12.2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. z 2011 r. Nr 8 poz. 31),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 30.12.2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2003 r. Nr 5 poz. 58).

Literatura i wybrane dokumenty programowe:

- Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, grudzień 2002 r.,
- Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego „Agenda 21” (1992 r.),
- Protokół z Kioto w sprawie zmian klimatu (1997 r.),
- Traktat Ustanawiający WE Tytuł XIX - Środowisko Naturalne,
- 7 Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska (2013 r.),
- Europa 2020,
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016,
- Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020,
- Strategia rozwoju województwa pomorskiego 2020,
- Plan Gospodarowania Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2018,
- Program ochrony środowiska przed hałasem na lata 2015 - 2019 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinków dróg wojewódzkich oraz wzdłuż odcinków dróg krajowych, wojewódzkich i gminnych na terenie miasta Słupsk, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N ,
- Program Ochrony Powietrza dla strefy pomorskiej na lata 2013-2016 z perspektywą na lata następne, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM 10 oraz benzo(a)pirenu,
- Program rozwoju elektroenergetyki z uwzględnieniem źródeł odnawialnych w Województwie Pomorskim do roku 2025,
- Regionalna strategia rozwoju transportu w województwie pomorskim na lata 2007-2020,
- Strategia Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Słupska na lata 2014 - 2020,
- Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Słupsk,
- Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Miasta Słupska,
- Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Słupska,
- Strategia transportowa Miasta Słupska,
- Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Miasta Słupska na lata 2014 – 2018 wraz z perspektywą do 2032 roku,
- Program ochrony środowiska miasta Słupska na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy 2016-2019 (Aktualizacja),
- Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska Miasta Słupska za lata 2013-2014 (projekt),
- Inwentaryzacja faunistyczna Miasta Słupska ze szczególnym uwzględnieniem gatunków chronionych,
- Inwentaryzacja i waloryzacja botaniczna Miasta Słupska,

- Plejstocieńska forma rynnowa okolic Słupska, Mojski J.E., Orłowski A.,
- Karta informacyjna złoża kopaliny stałej Słupsk II,
- Warunki klimatyczne Ustki,
- Rozmieszczenie przestrzenne terenów zieleni miejskiej w Słupsku, Prądyńska D., Śmielak Ł.,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, 2011, KZGW Warszawa,
- Regiony klimatyczne Polski w świetle występowania różnych typów pogody. Woś, Polska Akademia Nauk, 1993,
- Ocena wpływu obecnych i przyszłych zmian klimatu na strefę polskiego wybrzeża i ekosystem Morza Bałtyckiego. IMGW, 2014,
- Warunki hydrogeologiczne na obszarze Słupska i terenach przyległych, Orłowski A. 2011,
- Sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2018,
- raporty i informacje o stanie środowiska Województwa Pomorskiego, WIOŚ Gdańsk.

Materiały przekazane przez instytucje:

- Urząd Miejski w Słupsku,
- Zarząd Infrastruktury Miejskiej w Słupsku,
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Słupsku,
- Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Gdańsku,
- Polską Spółkę Gazowniczą Sp. z o.o.,
- Energa Operator S.A.
- Cofely EC Słupsk Sp. z o.o.,
- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Słupsku,
- Wodociągi Słupsk Sp. z o.o.,
- Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Gdańsku.

SPIS TABEL

Tabela 1. Liczby ludności Miasta Słupska w latach 2012-2014	14
Tabela 2. Analiza stopy bezrobocia na terenie Miasta Słupska w odniesieniu do innych jednostek terytorialnych	15
Tabela 3. Struktura użytkowania gruntów Miasta Słupska	17
Tabela 4. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD.....	18
Tabela 5. Struktura zagospodarowania użytków rolnych Miasta Słupska	20
Tabela 6. Ilości poboru wód z poszczególnych ujęć zgodnie z udzielonym pozwoleniem wodnoprawnym	24
Tabela 7. Eksploatacja wodociągu przez Wodociągi Słupsk Sp. z o.o.	24
Tabela 8. Ilość pobranej wody z ujęć wód w roku 2014	25
Tabela 9. Realizacja założeń Planu Aglomeracji w roku 2014	27
Tabela 10. Wykaz podmiotów, które odprowadzały ścieki przemysłowe (z wyłączeniem myjni samochodowych) w roku 2014	30
Tabela 11. Ilość podłączeń do sieci gazowej na terenie Miasta w latach 2012 - 2014	42
Tabela 12. Stacje gazowe średniego ciśnienia na terenie Miasta Słupska	42
Tabela 13. Charakterystyka odbiorców gazu na terenie Miasta Słupska (w sektorze mieszkalnictwa).....	43
Tabela 14. Charakterystyka ciepłownictwa na terenie Słupska	45
Tabela 15. Dane dotyczące drogi krajowej nr 21 w granicach Miasta.....	47
Tabela 16. Dane dotyczące dróg wojewódzkich w granicach Miasta	48
Tabela 17. Dane dotyczące dróg powiatowych w granicach Miasta	48
Tabela 18. Dane dotyczące ścieżek rowerowych w granicach Miasta Słupsk	49
Tabela 19. Dane dotyczące szlaków rowerowych w granicach Miasta Słupska	50
Tabela 20. Ilości odpadów odebranych i przekazanych do instalacji lub do PSZOK w roku 2014	52
Tabela 21. Ilość odpadów nieprzekazanych do składowania w roku 2014	53
Tabela 22. Osiągnięte poziomy recyklingu	54
Tabela 23. Rejestr działalności regulowanej przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości (aktualnie obowiązujący, stan na czerwiec 2015 r.).....	54
Tabela 24. Regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych w Północno – Zachodnim Regionie gospodarki odpadami komunalnymi województwa pomorskiego według stanu na dzień 31 grudnia 2013 r.	58
Tabela 25. Liczba i moce przerobowe regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych z terenu całego województwa pomorskiego według stanu na dzień 31 grudnia 2013 r.	59
Tabela 26. Klasyfikacja wód podziemnych w powiecie słupskim i mieście Słupsk w 2014 roku w ramach monitoringu operacyjnego	74
Tabela 27. Klasyfikacja wód powierzchniowych	84
Tabela 28. Ilości odprowadzanych ładunków i stężeń zanieczyszczeń z funkcjonującej oczyszczalni ścieków w roku 2014	87
Tabela 29. Zakres pomiarów i rozmieszczenie stanowisk pomiarowych działających w systemie oceny jakości powietrza w Mieście Słupsk w roku 2014.....	90
Tabela 30. Klasyfikacja stref województwa pomorskiego ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia w latach 2013-2014	91
Tabela 31. Wyniki badań pyłu PM 10 i PM 2,5 w latach 2013-2014 w Słupsku.....	91
Tabela 32. Wyniki badań stężeń benzo(a)pirenu w przekroju lat 2007 - 2014	92
Tabela 33. Wyniki badań pozostałych zanieczyszczeń w roku 2014 w Słupsku	92
Tabela 34. Zestawienie przekroczeń wskaźnika L_{DWN} dla dróg na terenie Miasta Słupska obciążonych ruchem pojazdów powyżej 3 mln pojazdów rocznie	95
Tabela 35. Zestawienie przekroczeń wskaźnika L_N dla dróg na terenie Miasta Słupska obciążonych ruchem pojazdów powyżej 3 mln pojazdów rocznie	96
Tabela 36. Pomniki przyrody na terenie Miasta Słupska	105

Tabela 37. Wykaz celów strategicznych i operacyjnych określonych dla województwa pomorskiego	117
Tabela 38. Zadania wyznaczone w ramach ochrony zasobów wodnych	127
Tabela 39. Zadania wyznaczone w ramach ochrony przed powodzią i podtopieniami	128
Tabela 40. Zadania wyznaczone w ramach ochrony zasobów przyrodniczych	128
Tabela 41. Zadania wyznaczone w ramach ochrony zasobów powietrza	129
Tabela 42. Zadania wyznaczone w ramach ochrony przed hałasem	130
Tabela 43. Zadania wyznaczone w ramach ochrony powierzchni ziemi	130
Tabela 44. Zadania wyznaczone w ramach ochrony przed polami elektromagnetycznymi	131
Tabela 45. Zadania wyznaczone w ramach ochrony przed poważnymi awariami	131
Tabela 46. Zadania wyznaczone w ramach rozbudowy systemu gospodarowania odpadami	132
Tabela 47. Zadania wyznaczone w ramach rozwoju edukacji ekologicznej	133
Tabela 48. Lista przykładowych wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Programu ochrony środowiska	145

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Położenie Miasta Słupska na tle województwa pomorskiego	13
Ryc. 2. Położenie Miasta Słupska na tle mezoregionów fizycznogeograficznych	14
Ryc. 3. Układ sieci elektroenergetycznej na terenie Miasta Słupska	35
Ryc. 4. Strefy energetyczne wiatru w Polsce	36
Ryc. 5. Wartości nasłonecznienia w Polsce	37
Ryc. 6. Prowincje i okęgi geotermalne Polski	38
Ryc. 7. Rozmieszczenie anten nadawczych telefonii komórkowej na obszarze Miasta Słupska	41
Ryc. 8. Układ sieci gazowej na terenie Miasta Słupska	44
Ryc. 9. Schemat sieci ciepłej na terenie Miasta Słupska	46
Ryc. 10. Podział województwa pomorskiego na regiony gospodarki odpadami	57
Ryc. 11. Lokalizacja instalacji w regionie	58
Ryc. 12. Szkic geomorfologiczny okolic Miasta Słupska	65
Ryc. 13. Powierzchnia podczwartorzędowa okolic Miasta Słupska	67
Ryc. 14. Osady czwartorzędowe na terenie Miasta Słupska	68
Ryc. 15. Zasięg terytorialny obszaru górniczego na terenie Miasta Słupska	69
Ryc. 16. Zasięg terytorialny JCWPd nr 11	71
Ryc. 17. Zasięg Głównych Zbiorników Wód Podziemnych na tle Miasta Słupska	72
Ryc. 18. Klasyfikacja wód podziemnych w punktach w rejonie powiatu słupskiego	75
Ryc. 19. Mapa terenu zlewni ujść wody dla Miasta Słupska z zaznaczeniem 25-letniego okresu spływu wód w warstwie wodonośnej oraz z lokalizacją piezometrów (kolor pomarańczowy)	77
Ryc. 20. Położenie Miasta Słupsk na tle Scalonych Części Wód Powierzchniowych województwa pomorskiego	78
Ryc. 21. Położenie Miasta Słupska na tle zlewni Słupi z uwzględnieniem położenia małych elektrowni wodnych	79
Ryc. 22. Obszary zagrożenia powodzią na terenie Miasta Słupska	81
Ryc. 23. Obszary zagrożone podtopieniami na terenie Miasta Słupska	82
Ryc. 24. Klasyfikacja wód powierzchniowych w punktach w rejonie powiatu słupskiego	86
Ryc. 25. Występowanie trąb powietrznych w Polsce w okresie 1998 – 2010	89
Ryc. 26. Lokalizacja obszaru Natura 2000 PLH 220052 Dolina rzeki Słupi na terenie Miasta Słupska	104
Ryc. 27. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ	144

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Liczba ludności w Mieście Słupsk na przestrzeni lat 2012 - 2014	15
Wykres 2. Analiza stopy bezrobocia na terenie Miasta Słupska w odniesieniu do innych jednostek terytorialnych	16
Wykres 3. Struktura użytkowania gruntów Miasta Słupska (%)	17
Wykres 4. Struktura rodzajowa podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Słupska.....	19