

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA
ŚRODOWISKO
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
MIASTA MŁAWY**

Opracował:

mgr Wojciech Zaczekiewicz

Mława 2019 r.

Spis treści

I. WPROWADZENIE	4
1. Uwagi wstępne.....	4
2. Podstawowe założenia i metodyka pracy	4
3. Ogólna charakterystyka terenu opracowania.....	5
II. UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I KULTUROWEGO DO ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	28
1. Uwarunkowania wynikające z opracowania ekofizjograficznego	28
2. Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym	28
III. POWIĄZANIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTAMI DOTYCZĄCYMI OBSZARU OPRACOWANIA	34
IV. CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	52
V. ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO WYNIKAJĄCE Z PROJEKTU STUDIUM	74
1. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego	74
2. Hałas	76
3. Odpady	76
4. Gospodarka wodno-ściekowa	81
5. Promieniowanie elektromagnetyczne	81
6. Osuwanie się mas ziemi	83
7. Zagrożenie powodzią	84
8. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	85
VI. WPŁYW REALIZACJI ZAPISÓW STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	86
1. Eksploatacja surowców mineralnych, powierzchnia terenu, grunty i gleby	86
2. Warunki wodne	88
3. Szata roślinna i fauna	88
4. Warunki klimatyczne	100
5. Obszary dziedzictwa kulturowego, zabytki, dobra kultury współczesnej oraz dobra materialne	106
6. Obszary i obiekty chronione, systemy przyrodnicze, różnorodność biologiczna.....	106
7. Krajobraz.....	106
8. Transgraniczne oddziaływania na środowisko.....	109
VII. ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE, OGRANICZAJĄCE LUB KOMPENSUJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	110
1. Rozwiązania eliminujące negatywne oddziaływania	110
2. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań przedstawionych w projekcie studium.....	111

VIII. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ ICH PRZEPROWADZANIA	111
IX. OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCYCH Z REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM	112
1. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe	112
2. Oddziaływanie skumulowane i znaczące.....	113
3. Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk.....	113
X. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	118
XI. AKTY PRAWNE UWZGLĘDNIONE W OPRACOWANIU	118

I. WPROWADZENIE

1. Uwagi wstępne

Opracowanie „Prognozy oddziaływania na środowisko Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta Mława” ma na celu ocenę ustaleń studium w aspekcie ochrony walorów środowiska przyrodniczego, jak również przedstawienie przewidywanych jego przekształceń i związanych z tym warunków życia ludzi wynikających z realizacji przyjętych ustaleń studium omawianego terenu.

„Prognoza” jest realizacją obowiązku określonego w art. 51. Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.

Jej zakres oraz szczegółowość zostały uzgodnione z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska oraz z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym.

Niniejsze opracowanie nie posiada mocy prawnej i nie stanowi przedmiotu uchwały. Jest natomiast dokumentem towarzyszącym, bez którego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego nie może być uchwalone. Opracowanie to w formie opisowej przedstawia przewidywane skutki wpływu ustaleń studium na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego, przy czym integralną jego częścią jest plansza w skali 1:10 000 (tj. w skali rysunku studium).

2. Podstawowe założenia i metodyka pracy

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Mława”. Prognoza odnosi się do obszaru miasta w jego granicach administracyjnych. Prognoza jest opracowaniem kameralnym sporządzonym w oparciu o dostępne materiały.

Przy opracowaniu Prognozy przeanalizowano zapisy podstawowych dokumentów pozostających w ścisłym związku ze studium. Uwzględniono także informacje zawarte w prognozach oddziaływań na środowisko sporządzonych dla przyjętych dokumentów powiązanych ze studium.

Celem przeprowadzonej analizy jest ocena czy i w jaki sposób ustalenia studium mogą oddziaływać na środowisko.

W pierwszej części przeprowadzona została analiza czy i w jakim zakresie zapisy ujęte w studium są zgodne z wytycznymi umieszczonych w dokumentach strategicznych odnoszących się do problematyki środowiska i zrównoważonego rozwoju .

Następnie na podstawie dokonanej oceny stanu środowiska w mieście zdefiniowano główne problemy w zakresie ochrony środowiska W drugiej części dokonano identyfikacji potencjalnych

oddziaływań projektu studium. Przeanalizowano skutki środowiskowe dla następujących elementów:

- powietrze i klimat,
- woda,
- bioróżnorodność, fauna i flora,
- powierzchnia ziemi i gleba,
- krajobraz,
- zasoby naturalne,
- dobra materialne,
- dziedzictwo kulturowe, w tym zabytki,
- populacja oraz zdrowie ludzi.

Ustalono czy występuje lub będzie występować jakiekolwiek oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, krótkoterminowe, długoterminowe, stałe czy chwilowe pomiędzy zadaniem, a danym elementem środowiska. Określono czy oddziaływanie to może być negatywne, pozytywne czy obojętne. W niektórych przypadkach oddziaływanie w zależności od aspektu jaki się rozważa może mieć jednocześnie negatywny lub pozytywny wpływ na dany element środowiska.

Określono wnioski w kontekście braku realizacji studium.

Analizy przeprowadzone w ramach prognozy oparto na założeniach, że:

- Stanem odniesienia dla prognozy są:
 - istniejący stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania terenu, określony w opracowaniu ekofizjograficznym wykonanym dla obszaru miasta Mławy,
 - uwarunkowania wynikające z ustaleń podstawowych dokumentów strategicznych powiązanych ze studium.
- Działania związane z realizacją systemów technicznych na omawianym obszarze realizowane będą zgodnie z zasadami przyjętymi w projekcie studium.
- Ocenę możliwych przemian komponentów środowiska przeprowadzono w oparciu o analizę ich funkcjonowania w istniejącej strukturze przestrzennej.
- Etapem końcowym jest ocena skutku, czyli wynikowego stanu komponentów środowiska, powstałego na skutek przemian w jego funkcjonowaniu, spowodowanych realizacją ustaleń Studium oraz sformułowanie propozycji zmian lub alternatywnej wersji ustaleń, wynikających z troski o osiągnięcie możliwie korzystnego stanu środowiska w warunkach projektowanego zagospodarowania przestrzennego obszaru.

3. Ogólna charakterystyka terenu opracowania

Miasto Mława położone jest w północnej części województwa mazowieckiego.

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym Polski, miasto położone jest na skraju

tw. Wyniesienia Mławskiego, jedynie południowo-zachodni fragment miasta położony jest w obrębie Równiny Raciąskiej (Rys. 1).

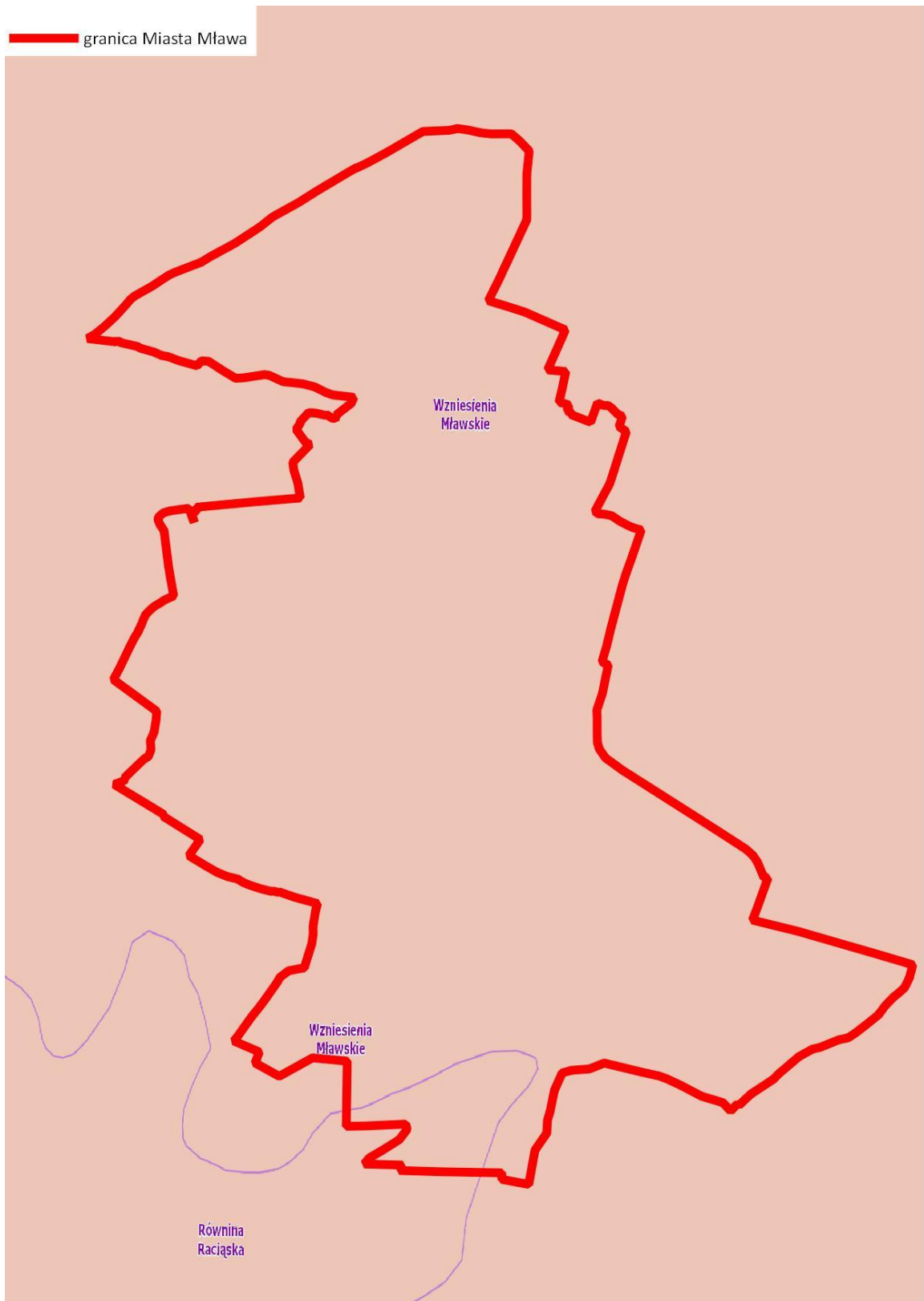
Fragment Wyniesienia Mławskiego położony w granicach miasta wyraźnie dzieli się na dwie części. Południowa i centralna część miasta leży na wysoczyźnie polodowcowej, gdzie koncentruje się praktycznie cała zabudowa miejska, zaś część północna w strefie czołowomorenowej. Lekko falista wysoczyzna polodowcowa odznacza się deniwelacjami dochodzącymi do 15 m, zaś spadki nie przekraczają 3 - 6°. Wyższe partie wysoczyzny cechują się znacznie większymi deniwelacjami przekraczającymi miejscami 35 m i spadkami powyżej 15% - co stanowi istotne utrudnienie przy rozwoju zabudowy tego rejonu.

Równina Raciąska lub Pradolina Raciąska stanowi zachodnią część Niziny Północnomazowieckiej. Mezoregion jest piaszczystą równiną o wykształconych wydmach z miejscowymi odślonięciami glin zwałowych. Równina Raciąska jest przedpolem zasięgu ostatniego zlodowacenia położonym wzdłuż odpływu wód glacialnych, których dawny szlak odzwierciedla dziś górna Wkra i jej dopływ Raciążnica. W krajobrazie regionu występują lasy, pola uprawne i obszary podmokłe.

Rejon miasta Mława leży w zachodniej części jednostki tektonicznej - wyniesienia mazurskiego.

Pokrywą osadową tworzą tu: kambry, cechsztyń oraz kompleks mezozoiczny (obejmujący trias, jurę i kredę).

Miąższość utworów trzeciorzędowych wynosi lokalnie ponad 200 m. Ich profil dokładnie został rozpoznany w otworze wiertniczym, który osiągnął głębokość 350 m i zakończony został na morskich iłach i piaskach paleogenu.



Rys. 1 Położenie terenu opracowania na tle jednostek geomorfologicznych

W strefie przypowierzchniowej bardzo duże powierzchnie zajmują tereny o przekształconych antropogenicznie warunkach gruntowych i wodnych. Obejmują one obszary

zwartej zabudowy miejskiej. Występują tu grunty nasytowe o bardzo zróżnicowanej miąższości, położenie zwierciadła wód gruntowych jest zaburzone w wyniku czynników związanych z procesami urbanizacyjnymi.

Poza strefami zabudowy występują tereny:

1. O bardzo korzystnych warunkach gruntowo-wodnych dla lokalizacji zabudowy.

Dotyczy to obszarów zbudowanych z gruntów niespoistych, średnozagęszczonych, a także glin zwałowych. W osadach tych wody gruntowe występują na znacznej głębokości (poniżej poziomu posadowienia obiektów budowlanych).

2. O korzystnych warunkach gruntowo-wodnych dla lokalizacji zabudowy. Wyróżniono tu dwie podgrupy:

a. Obszary, na których od powierzchni zalegają grunty spoiste reprezentowane przez ility, pyły i gliny zastoiskowe. Są to z reguły osady twardoplastyczne nadające się do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych. Miejscami jednak mogą występować w nich wkładki i przewarstwienia gruntów plastycznych pogarszających warunki posadowienia obiektów budowlanych.

b. Obszary, na których od powierzchni występują osady piaszczyst-żwirowe.

Są to grunty nośne, przy czym okresowo lub stale może występować tu w poziomie posadowienia (na gł. ok. 2,0 m p.p.t.) swobodne zwierciadło wód gruntowych. Na terenach tych należy liczyć się z koniecznością przeprowadzania odwodnień wykopów fundamentowych i pod infrastrukturę podziemną, przy czym odwodnienia te powinny mieć niewielki zakres.

3. O mało korzystnych warunkach gruntowo-wodnych dla lokalizacji zabudowy.

Wydzielono tu trzy podgrupy:

a. W podłożu budowlanym przeważają plastyczne grunty spoiste, zwierciadło wód gruntowych głębiej niż 2,0 m p.p.t., lecz do tej głębokości mogą pojawiać się liczne i długotrwałe sączenia.

b. W podłożu budowlanym zalegają nośne grunty sypkie, swobodne zwierciadło występuje stale na głębokości do 2,0 m p.p.t., lokalnie do 1,0 m p.p.t.

c. W podłożu zalegają grunty nośne, tereny o bardzo urozmaiconej rzeźbie, powszechnie występują nachylenia zboczy przekraczające 15%.

4. O niekorzystnych warunkach gruntowo-wodnych dla lokalizacji zabudowy.

Wydzielono tu dwie podgrupy:

a. Tereny obejmujące doliny głównych cieków powierzchniowych oraz większe obniżenia. Od powierzchni występują słabonośne grunty organiczne, które nie nadają się do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych. Swobodne zwierciadło wód gruntowych na głębokości do 1,0 m p.p.t.

b. Tereny obejmujące doliny boczne stanowiące strefy koncentracji spływu wód powierzchniowych. W podłożu budowlanym występują luźne piaszczysto-pylaste osady deluwialne, okresowo swobodne zwierciadło wód gruntowych może pojawiać się na głębokości do 1,0 m p.p.t. Tereny te predysponowane są do występowania zjawisk geodynamicznych (powierzchniowych ruchów masowych).

Obszar miasta Mława według regionalizacji słodkich wód podziemnych znajduje się w obrębie regionu IX mazowieckiego, w subregionie zachodniomazowieckim. Region ten charakteryzuje się zróżnicowaniem warunków hydrogeologicznych i nie jest zasobny w wody podziemne. Wyróżnić tu można kilka czwartorzędowych warstw wodonośnych, przeważnie pozostających ze sobą w więzi hydraulicznej. Tworzą one jeden główny użytkowy poziom wodonośny.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Były to pojęcia całkowicie nowe w hydrogeologii.

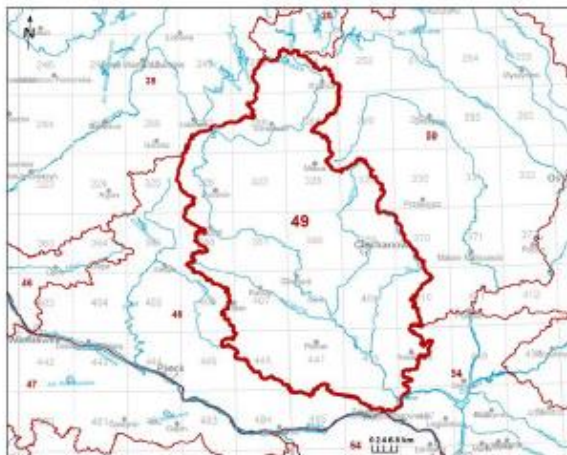
Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego. Pobór wód podziemnych znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę do spożycia jest to pobór wynoszący średnio ponad 10 m³/d albo pobór zaopatrujący co najmniej 50 osób.

Teren opracowania położony jest w granicach jednej JCWPd nr 49.

Charakterystyka tej jednostki przedstawia się następująco (źródło: <https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/jcwpd/jcwpd-60-79/4426-karta-informacyjna-jcwpd-nr-49/file.html>):

Numer JCWPd: 49	Powierzchnia JCWPd [km²]: 5357.3	
Identyfikator UE:	PLGW200049	
Położenie administracyjne		
Województwo	Powiat	Gminy
mazowieckie	ciechanowski	Głinojeck (obszar wiejski), Głinojeck (miasto), Grudusk, Opinogóra Górna, Regimin, Ciechanów, Ciechanów, Gołymin-Osrodek, Sońsk, Ojrzeń,
	legionowski	Wieliszew
	makowski	Karniewo
	mławski	Dzierzgowo, Wieczfnia Kościelna, Mława, Lipowiec Kościelny, Szydłowo, Wiśniewo, Szeńsk, Stupsk, Strzegowo, Radzanów
	nowodworski	Nasielsk (miasto), Nasielsk (obszar wiejski), Zakroczym (miasto), Zakroczym (gm. Miejsko-wiejska), Zakroczym (obszar wiejski), Pomiechówek, Nowy Dwór Mazowiecki
	płocki	Drobin (miasto), Drobin (obszar wiejski), Staroźreby, Bulkowo
	pułtusi	Gzy, Świercze, Winnica
	żuromiński	Żuromin (miasto), Żuromin (obszar wiejski), Lubowidz, Kuczbork-Osada, Lutocin, Biezuń, Biezuń, Biezuń, Siemiątkowo.
	sierpecki	Rościszewo, Zawidz, Sierpc
	przasnyski	Czernice Borowe, Krasne
	płoński	Raciąż (gm. miejska), Raciąż (gm. wiejska), Baboszewo, Sochocin, Nowe Miasto, Płońsk, Dzierżążnia, Joniec, Płońsk, Załuski, Naruszewo, Czerwińsk nad Wisłą
warmińsko-mazurskie	działdowski	Lidzbark, Płońska, Działdowo, Iłowo-Osada
	nidzicki	Nidzica (miasto), Nidzica (obszar wiejski), Kozłowo, Janowiec Kościelny
	ostródzki	Dąbrówno
Współrzędne geograficzne	19°43'25.6674" - 20°56'49.6951"	
	52°26'34.6292" - 53°26'46.2538"	

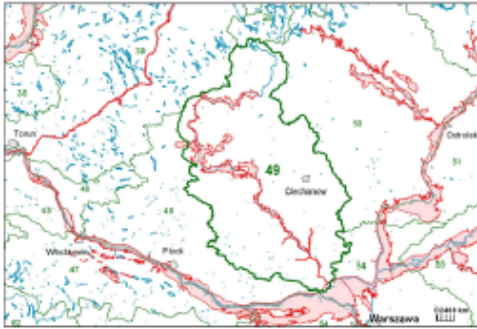
Mapa z lokalizacją JCWPd

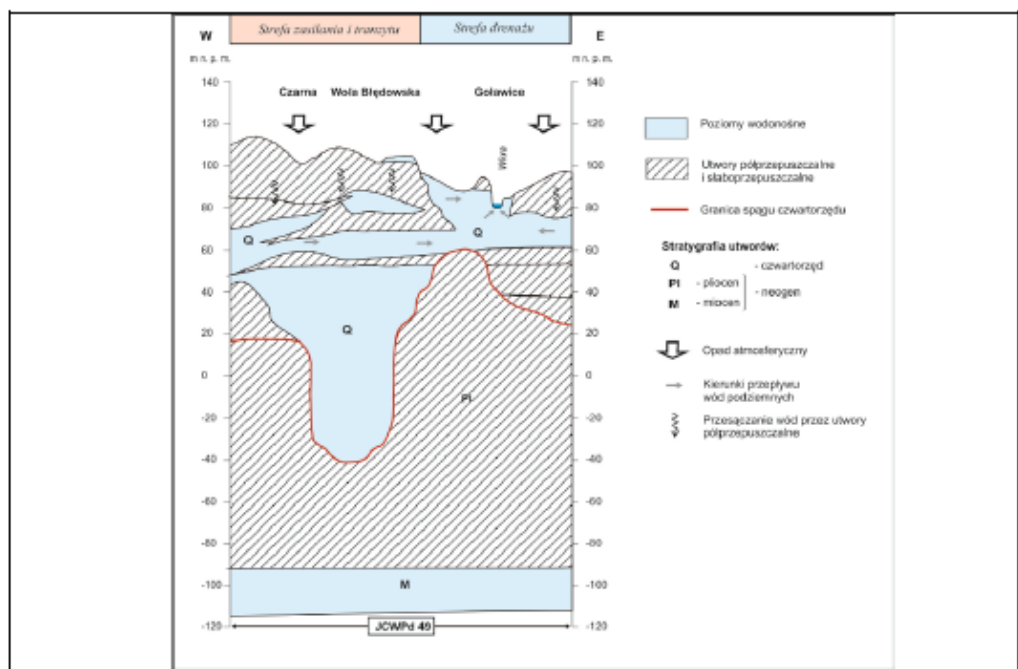


Położenie geograficzne

Region fizyczno-geograficzny (Kondracki, 2009)	Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)	
	Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (314-316)	
	Makroregion: Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie (315.1)	Mezoregiony: Garb Lubawski (315.15) Równina Urszulewska (315.16)
	Podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318)	
	Makroregion: Nizina Północnomazowiecka (318.6)	Mezoregiony: Wysoczyzna Płońska (318.61) Równina Raciąska (318.62) Wzniesienia Miławskie (318.63) Wysoczyzna Ciechanowska (318.64)
	Makroregion: Nizina Środkowomazowiecka (318.7)	Mezoregiony: Kotlina Warszawska (318.73)
	Prowincja: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski (84)	
	Podprowincja: Pojezierza Wschodniobałtyckie (842)	
	Makroregion: Pojezierze Mazurskie (842.8)	Mezoregiony: Równina Mazurska (842.87)
Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne		
Dorzecze	Wisły	
Region wodny RZGW	Środkowej Wisły RZGW Warszawa	
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Wkra (III)	
Obszar bilansowy	Z-16 Wkra	
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	I – mazowiecki, III – mazurski	

Zagospodarowanie terenu (źródło: warstwa Corin Land Cover)					
% obszarów antropogenicznych		1,93			
% obszarów rolnych		80,29			
% obszarów leśnych i zielonych		17,26			
% obszarów podmokłych		0,38			
% obszarów wodnych		0,13			
HYDROGEOLOGIA					
Liczba pięter wodonośnych		2			
Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)					
Piętro czwartorzędowe	Poziom Q ₁ (poziom przy powierzchni mien i wałów kemowych)	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
		czwartorzęd	piaski	porowy	
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
		częściowo napięte	5-150		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
	[m]	[m/h]	[m ² /h]		
	4-80	0.12-4.2	0.42-625	bd	
	Piętro czwartorzędowe	Poziom Q ₂ (poziom basenu sedymentacyjnego i dolin kopalnych)	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca
			czwartorzęd	piaski	porowy
Charakter zwierciadła wody			Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
napięte			50-215		
Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej					
miąższość od –do		wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
[m]		[m/h]	[m ² /h]		
5-80		0.2-1.3	2.5-66.7	bd	
Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)					
<p>Typy naturalne:</p> <p>HCO₃-Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)</p> <p>HCO₃-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe)</p> <p>HCO₃-SO₄-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowo-magnezowe)</p> <p>HCO₃-SO₄-Ca (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowe)</p> <p>Typy odbiegające od naturalnych:</p> <p>HCO₃-SO₄-Cl-Ca (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-chlorkowo-wapniowe)</p> <p>HCO₃-Ca-Na (wody wodorowęglanowo-wapniowo-sodowe)</p>					
Piętro neogeńskie	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
	miocen	piaski	porowy		
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]			
	napięte	150-250			
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
[m]	[m/h]	[m ² /h]			

	7.5-20	0.08-0.42	1.21-6.25	bd
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)			
	<p>Typy naturalne:</p> <p>HCO₃-Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO₃-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe), HCO₃-Ca-Na (wody wodorowęglanowo-wapniowo-sodowe)</p>			
Zagrożenie suszą (źródło: IMGW)	<p>Liczba niżówek (susze hydrologiczne) w latach 1951-2000: 8-15 <7 – w części północno-zachodniej</p>			
Zagrożenie podtopieniami (źródło: Mapa obszarów zagrożonych podtopieniami, 2007)	 <p>Legenda:</p> <p>Strefy zagrożenia: A - podtopienie wód podziemnych B - podtopienie wód powierzchniowych C - podtopienie wód powierzchniowych i podziemnych</p> <p>Typy podtopień: 1 - lokalne 2 - regionalne 3 - ogólnoregionalne</p>			
Schemat krążenia wód				
<p>Główny poziom użytkowy Q1 jest zasilany pośrednio z poziomu przypowierzchniowego przez przesączanie wód infiltracyjnych przez osady półprzepuszczalne lub bezpośrednio przez opady atmosferyczne w strefach występowania okien hydrogeologicznych. Okna hydrogeologiczne pomiędzy poziomem przypowierzchniowym i poziomem użytkowym w utworach Q występują lokalnie, głównie w rejonie piaszczystych wałów moren czołowych w N części JCWPd. W części NW, W i centralnej główne poziomy użytkowe w utworach czwartorzędu (górny i dolny) są oddzielone od siebie warstwami glin zwałowych lub ilów zastoiskowych, uniemożliwiającymi bezpośredni kontakt hydrauliczny. Dolny poziom użytkowy (Q2) jest zasilany wodami przesączającymi się z warstw nadległych, a także regionalny, lateralny dopływ z N. Na pozostałym obszarze oba wymienione poziomy tworzą jeden poziom. W części N spływ wód podziemnych odbywa się w kierunku południowym z obszaru zasilania położonego na wzgórzach morenowych w N części JCWPd ku bazie drenażu jaką jest Wkra. Na pozostałym obszarze, dla pierwszego głównego poziomu wodonośnego bazą drenażu są dopływy Wkry. Zwierciadło poziomu górnego wody układa się współkształtnie do morfologii terenu. Generalnie zwierciadło wody w poziomach użytkowych ma charakter napięty (lokalnie swobodny) i stabilizuje się na zbliżonym poziomie. Poziom przypowierzchniowy jest ściśle powiązany hydraulicznie z głównym, górnym poziomem wodonośnym, stanowi główne źródło alimentacji i zagrożenia zanieczyszczeniami dla głębiej położonych utworów wodonośnych.</p>				



Ekosystemy wód powierzchniowych i ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych	
Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd	49%
Ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych (źródło: warstwa GIS)	Mokradła (51% powierzchni obszarów chronionych)
Ocena stanu JCWPd , w zależności od oddziaływań wód podziemnych na ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych, 2012 r.	Dobry DW (o dostatecznym stopniu wiarygodności)

Obszary chronione w granicach JCWPd	
<u>Rezerваты:</u>	
Góra Dębowa Baranie Góry Olszyny Rumockie Dolina Mławki Dziektarzewo Modła Lekowo Pomiechówek Gołuska Kępa Dolina Wkry	
<u>Sieć Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk:</u>	
PLH140002	Baranie Góry
PLH140010	Olszyny Rumockie
PLH140005	Dolina Wkry
PLH140020	Forty Modlińskie
PLH140054	Aleja Pachnicowa
PLH140029	Kampinoska Dolina Wisły
PLH280012	Ostoja Lidzbarska
<u>Sieć Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków:</u>	
PLB140004	Dolina Środkowej Wisły
PLB140008	Doliny Wkry i Mławki
Antropopresja	
Leje depresji (lej regionalny-lokalny) związane z poborem wód podziemnych, odwodnieniami kopalnianymi, wpływem aglomeracji itp. (źródło: Mapa hydrogeologiczna Polski 1:50 000, Aktualizacja warstw informacyjnych bazy danych GIS Mapy hydrogeologicznej Polski "hydrodynamika głównego użytkowego poziomu wodonośnego (GUPW) i pierwszego poziomu wodonośnego (PPW)", 2012.)	Nie występują
Ingresja lub ascenzja wód stonych do wód podziemnych	Brak
Sztuczne odnawianie zasobów	Brak
Pobór wód [tys m³ rok] – pobór rejestrowany-2011 r.	
dla zaopatrzenia ludności w wodę, przemysłu i inne	22 953,35
z odwodnienia kopalnianego	-
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [m³/d]	
zasoby	259600
% wykorzystania zasobów	24,2

Obszarowe źródła zanieczyszczeń		
Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (źródło: warstwa GIS – OSN (Obszary Szczególnie Narażone))	OSN w zlewniach prawostronnych dopływów Zb. Włocławek (rozp.nr 5/2012 dyr. RZGW z 12.10.12 rozp.nr 4/2012 dyr. RZGW z 10.07.12) OSN w zlewni rzeki Wkra i jej dopływów (rozp.nr 4/2012 dyr. RZGW z 10.07.12)	
Obszary zurbanizowane	Miasta o liczbie mieszkańców od 10 tys. do 50 tys.	Nidzica, Działdowo, Płońsk, Mława, Ciechanów
	Miasta o liczbie mieszkańców od 50 tys. do 200 tys.	-
	Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 200 tys.	-
Ocena stanu JCWPd, 2012r.		
Stan ilościowy	dobry	
Stan chemiczny	dobry	
Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry	
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona	
Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	-	



Rys. 2 Położenie terenu miasta na tle GZWP

Zachodnia część miasta położona jest w granicach udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych 214 „Działdowo”, pozostała część opracowania leży w granicach nieudokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych 215 „Subniecka warszawska”.

Obszar miasta Mława położony jest w dorzeczu Wkry, głównymi ciekami odwadniającymi

ten rejon jest rzeka Mławka wraz z dopływami: Seraczem i Starym Rowem. Główne źródła zagrożeń jakości wód powierzchniowych stanowią istniejące na terenie miasta zakłady przemysłowe, przede wszystkim zakłady przemysłu rolno-spożywczego, obiekty związane z dystrybucją i magazynowaniem paliw płynnych, drogi o dużym natężeniu ruchu pojazdów samochodowych.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną podstawowa jednostka gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) w myśl polskiego prawa wodnego to jednolita część wód (JCWP). Jednolita część wód jest pojęciem obejmującym zarówno zbiorniki wód stojących, jak i cieki, a także przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne.

Prawo wodne jednolite części wód dzieli na jednolite części wód powierzchniowych – JWCP (wśród nich wyodrębiając również jednolite części wód przybrzeżnych lub przejściowych oraz jednolite części wód sztucznych lub silnie zmienionych).

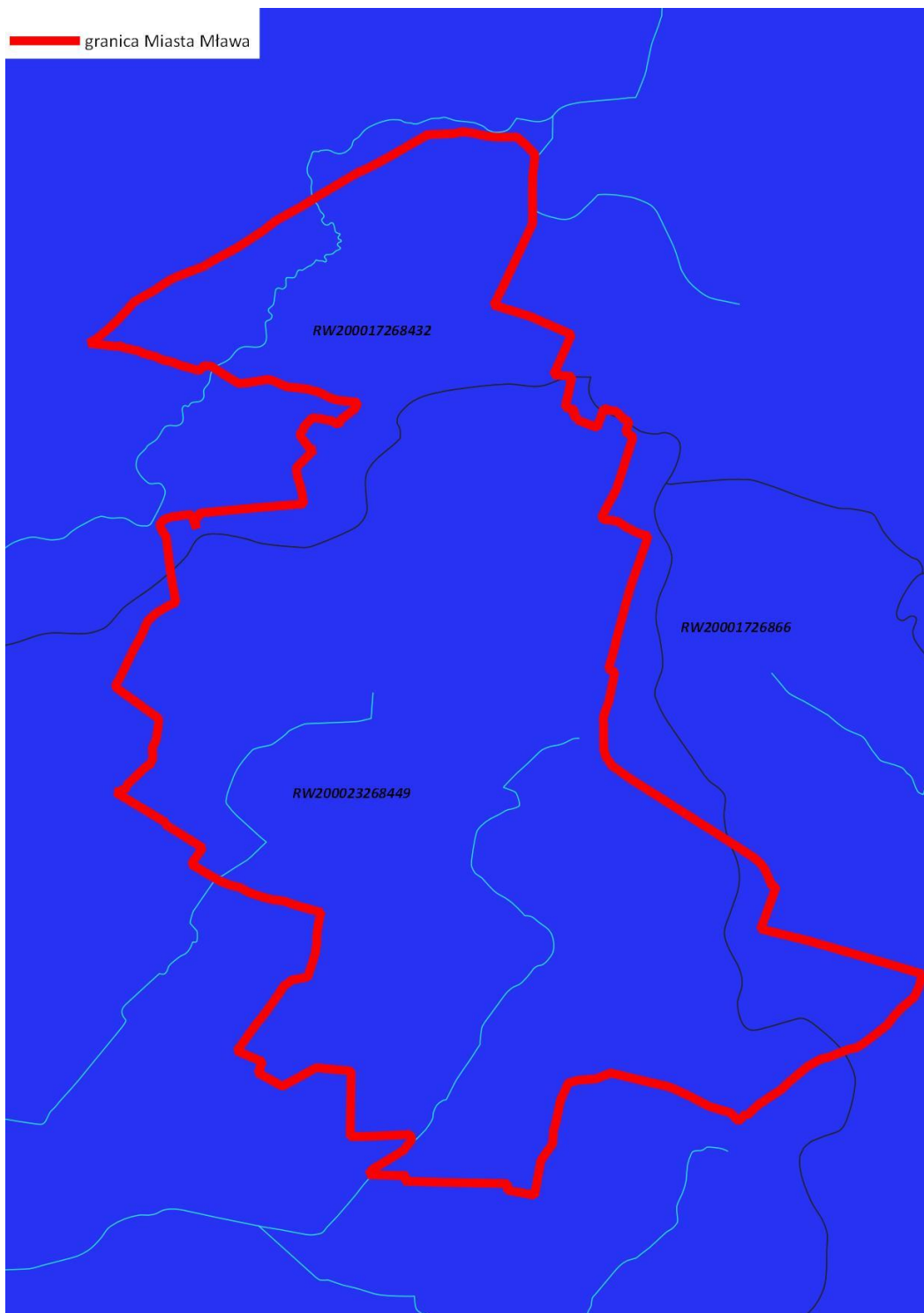
Jednolitą częścią wód powierzchniowych jest oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych: jezioro (włączając w to inne naturalne zbiorniki, np. naturalne stawy, sztuczny zbiornik wodny, ciek (struga, strumień, potok, rzeka, kanał), a także fragment morskich wód wewnętrznych, przejściowych lub przybrzeżnych. Większe cieki dzielone są na mniejsze odcinki stanowiące JCWP.

Podział na JCWP naturalne i silnie zmienione lub sztuczne znajduje swoje odzwierciedlenie w klasyfikacji jakości wód – dla naturalnych części wód wyznacza się ich stan ekologiczny, podczas gdy dla silnie zmienionych (np. w znacznym stopniu uregulowanych lub przekształconych w zbiornik zaporowy) i sztucznych części wód – potencjał ekologiczny.

W granicach miasta występują 3 JCWP (Tab. 1 i Rys. 3) .

Tab.1 Charakterystyka JCWP na terenie opracowana

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)		Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy
Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP			
RW200023268449	Seracz	zły	zagrożona	Osiągnięcie dobrego stanu chemicznego
RW200017268432	Mławka od źródła Krupionką	zły	zagrożona	Osiągnięcie dobrego stanu chemicznego
RW2000172686	Łydynia od źródła	dobry	zagrożona	zachowanie dobrego stanu chemicznego



Rys. 3 Położenie terenu opracowania na tle JCWP

Podstawowe parametry meteorologiczne na terenie miasta wahają się w granicach:

- średnia temperatura roczna 6,0 - 8,6°C;
- temperatury skrajne: maksimum 32,5°C, minimum -25,1°C;
- suma opadów 488,3 - 679,3 mm;
- średnia prędkość wiatru 3,4 - 3,7 m/s;
- ilość dni pochmurnych 92 - 127;

- ilość dni z mgłą 65 - 84;
- ilość dni z opadem 175 - 218;
- ilość dni z burzą 20 - 30;
- pokrywa śnieżna (dni) 18 - 120.

Podstawowymi źródłami emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych na obszarze miasta są ciągi komunikacyjne oraz emitory lokalne.

Do najbardziej uciążliwych ciągów komunikacyjnych należy zaliczyć oczywiście drogę krajową E-7. Omija jednak ona miasto od strony wschodniej tak, więc w jej uciążliwym zasięgu położona jest tylko część budynków mieszkalnych.

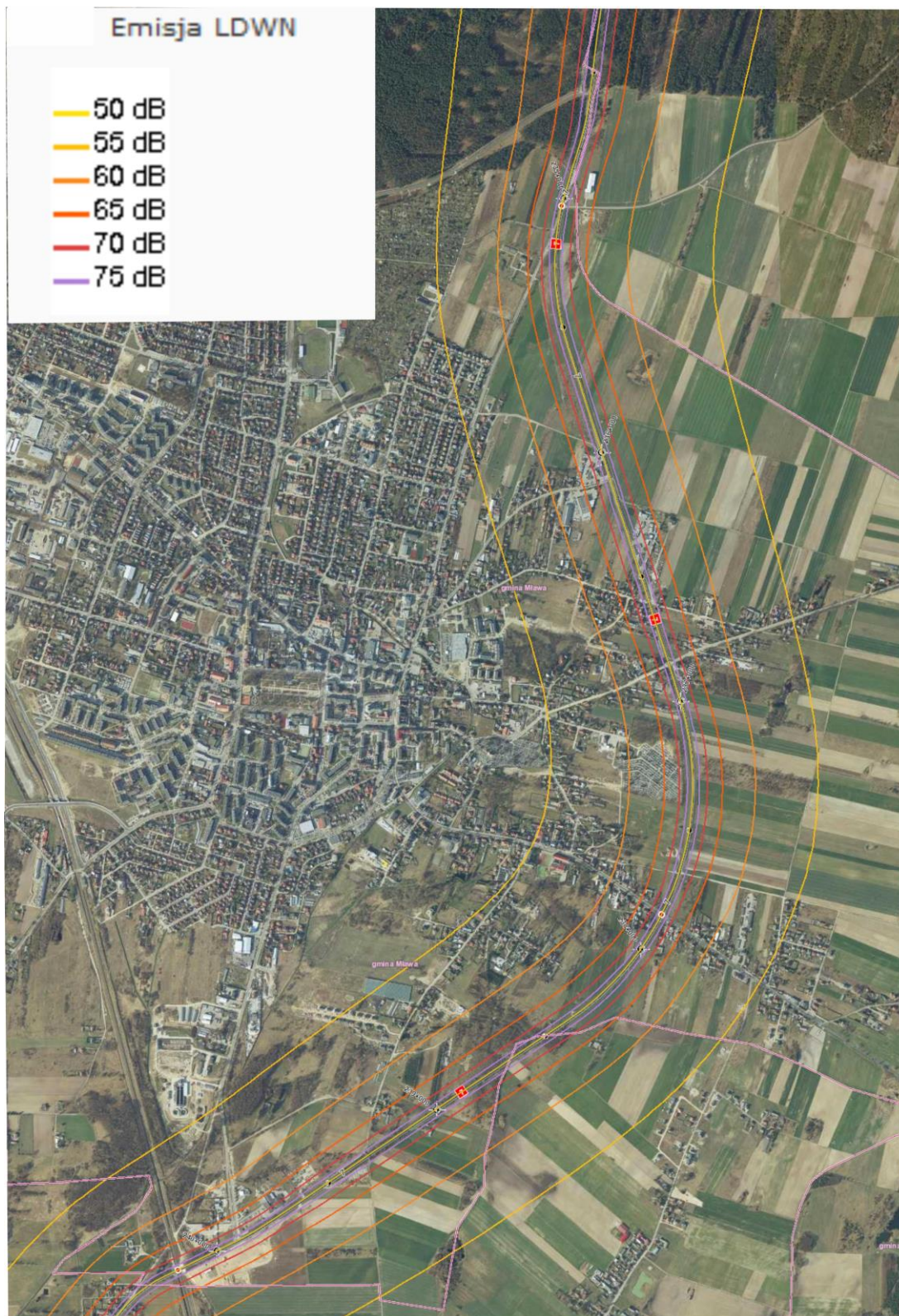
Należy dodać, że główne ulice Mławy (ul. Żwirki, ul. Piłsudskiego, ul. Płocka, ul. Warszawska itd.), charakteryzują się także wysokim natężeniem ruchu samochodowego w tym samochodów ciężkich i stanowią istotne źródło zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.

Jeśli chodzi o punktowe emitory zanieczyszczeń powietrza to na terenie miasta można wyróżnić:

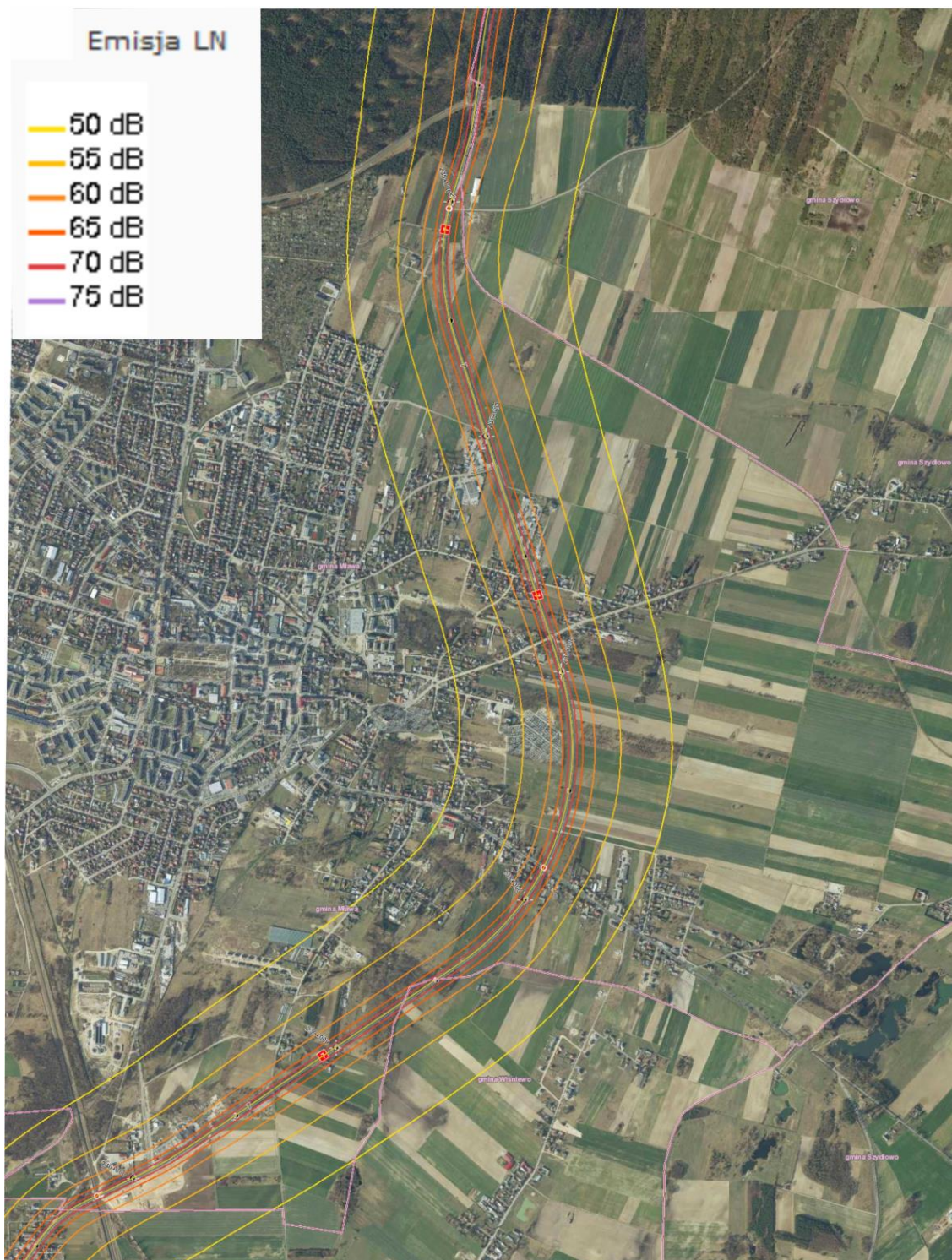
- energetyka ciepła (ciepłownie miejskie),
- kotłownie szkół, szpitali i innych obiektów użyteczności publicznej;
- kotłownie i przemysłowe emisje technologiczne,
- rozproszone indywidualne źródła ciepła,

Na terenie miasta głównym źródłem hałasu są ciągi komunikacyjne. Jednorazowo przeprowadzone pomiary, przy trasie E-7 przy skrzyżowaniu z ul. Dzierzgowską, wykazały że równoważny poziom dźwięku dla przedziału czasu odniesienia $L_{AeqT} = 69,2$ dB w porze dziennej.

Jak wspomniano wyżej droga E-7 przebiega w pewnej odległości od terenów zwartej zabudowy, niemniej jednak część zabudowy mieszkaniowej znajduje się w strefie uciążliwości w/w drogi. Zasięg izofony 50 dB dla całej doby wynosi około 560 m od osi drogi, a dla pory nocnej 460 m od osi drogi (Rys. 4 i 5).



Rys. 4 Emisja hałasu od drogi E-7 w ciągu całej doby



Rys. 5 Emisja hałasu od drogi E-7 w nocy

W rejonie głównych ciągów komunikacyjnych przebiegających przez miasto nie był prowadzony monitoring, jednak biorąc pod uwagę natężenie ruchu samochodowego w tym

pojazdów ciężkich, należy przypuszczać, że są to obiekty o dużym stopniu uciążliwości.

Również transport kolejowy jest źródłem emisji hałasu o znacznych poziomach, przekraczających wartości normatywne zarówno w porze nocnej, jak i dziennej. Zasięg ponadnormatywnych wartości obejmuje tereny wokół tras kolejowych do około 100 m.

Hałas przemysłowy na omawianym terenie stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z zakładami produkcyjnymi i usługowymi. Jest on uciążliwy głównie dla budynków zlokalizowanych w pobliżu takich obiektów.

Na terenie miasta Mława można wyróżnić trzy strefy o wyraźnym zróżnicowaniu szaty roślinnej:

- strefa wschodnia i zachodnia – rolnicza, z dominacją pól uprawnych,
- strefa centralna – zwartej zabudowy miejskiej,
- strefa północna – z dominacją ekosystemów leśnych,

W strefie wschodniej i zachodniej występuje roślinność o przeciętnych walorach przyrodniczych. Dominują tu pola uprawne oraz miejscami łąki i pastwiska.

Lasy Mławy położone są w IV Krainie Mazowiecko-Podlaskiej w Dzielnicy I – Niziny Północno-Mazowieckiej (mezoregion Wysoczyzny Ciechanowsko-Płońskiej). Pod względem fizyczno-geograficznym obszar lasów zalicza się do podprowincji Niziny Północnomazowieckiej, do mezoregionów Wzniesień Mławskich, Wysoczyzny Ciechanowskiej. Lasy te stanowią fragment większego kompleksu leśnego tzw. Lasu Mławskiego, położonego na północ, północny-wschód i północny-zachód od Mławy należącego do Nadleśnictwa Dwukoły - Lasów Państwowych. Zajmują one przede wszystkim siedliska świeże oraz umiarkowanie suche. Na ich terenie dominują powierzchniowo starsze (w wieku od ok. 30 do ok. 90 lat), przeważnie zwarte drzewostany sosnowe lokalnie z domieszką brzozy, dębu szypułkowego oraz robinią akacjową i klonem jesionolistny w strefie brzegowej. Występują również drzewostany sosnowo-brzozowe i brzozowo-sosnowe ze znaczną domieszką dębu szypułkowego robinią akacjową i klonem jesionolistny w strefie brzegowej. Lokalnie drzewostan leśny tworzą starsze monokultury sosnowe oraz luźne, przeważnie młode (w wieku do ok. 30 lat) drzewostany brzozowe z domieszką sosny i dębu szypułkowego, drzewostany brzozowo-sosnowe oraz sosnowo-brzozowe z domieszką dębu szypułkowego czasem dodatkowo z robinią akacjową i klonem jesionolistnym w strefie brzegowej. Na skraju lasów lub w ich sąsiedztwie występują liczne młodniki sosnowe, świerkowe i modrzewiowe. Większość z istniejących na północy i północnym-wschodzie Mławy lasów objętych jest ochroną w ramach Zieluńsko- Rzęnowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

W pozostałych rejonach miasta występują drobnopowierzchniowe lasy. Zajmują one siedliska umiarkowanie wilgotne, a w dolinach cieków wilgotne. Tworzą je drzewostany

o różnym stopniu zwarcia, przeważnie w wieku 30 - 50 lat, budowane przez olchę czarną, topolę, wierzbę, kruszynę oraz lokalnie brzozę. Towarzyszą im lokalnie zarośla tworzone przez kępiaste wierzby tzw. łoży.

W obrębie zwartej zabudowy miejskie dominuje zieleń urządzona. Tworzą ją przeważnie drobnopowierzchniowe kompozycje drzew ozdobnych jak również pojedyncze drzewa (klony pospolite, k. srebrzyste, jesiony wyniosłe, dęby szypułkowe, dęby czerwone, kasztanowce białe, lipy drobnolistne, robinie akacjowe, jarząby pospolite, brzozy brodawkowate, topole zwykłe, topole kanadyjskie i in.), często w kompleksie z kompozycjami krzewów ozdobnych (żywotniki, jałowce, forsycje, jaśminowce, ligustr i in.) na trawnikach. Występują one na terenie zieleńców miejskich, w otoczeniu zabudowy mieszkaniowej wysokiej, zabudowy niskiej typu miejskiego, obiektów użyteczności publicznej oraz na terenie cmentarzy.

Wiele z ulic ścisłego centrum miasta obsadzonych jest drzewami. Aleje drzew tworzą kasztanowce białe, klony srebrzyste, topole, lipy drobnolistne, jesiony wyniosłe, jarząby zwykłe, robinie akacjowe) - są to w przewadze stosunkowo młode nasadzenia w wieku do 40 lat.

Najcenniejszym elementem zieleni urządzonej na terenie Mławy jest Zabytkowy Park Miejski im. Józefa Piłsudskiego. Jest on położony w samym centrum miasta, jego powierzchnia wynosi 3,6 ha. Na terenie parku znajduje się wartościowy drzewostan, który tworzy blisko 1000 drzew i krzewów ozdobnych w blisko 60. gatunkach. Wiek rosnących tu drzew jest znacznie zróżnicowany, najstarsze drzewa mają ok. 200 lat, najmłodsze ok. 10 lat.

W miejscach, gdzie przez człowieka została zniszczona zieleń naturalna, a nie została wprowadzona nowa zieleń sztucznie ukształtowana – rozwijają się spontaniczne formy roślinności ruderalnej. Są to formy azotolubne i wapieniolubne, odgrywające znaczącą rolę w utrwalaniu podłoża i wytwarzaniu warstwy gleby, jednak jej walory estetyczne nie nadają się do pełnienia funkcji zieleni towarzyszącej.

Fauna terenów leśnych oraz zadrzewień i zakrzewień śródpolnych składa się z gatunków należących do różnych środowisk. Są tu gatunki leśne, otwartych pól, lecz najwięcej pochodzi z pogranicza leśno-polnego. Liczne zwierzęta uzależnione są od różnych gatunków roślin i warunków panujących wewnątrz zadrzewień, tak więc w zależności od bogactwa i zróżnicowania florystycznego rośnie zróżnicowanie fauny. Najliczniej reprezentowane są bezkręgowce, które znajdują tu doskonałe warunki schronienia, żerowania, zimowania i rozmnażania do najczęściej występujących należą: rusalka pawik, listkowiec cytrynek, wielbłądka, kowal bezskrzydły, rączyca, trzmiel, pasikonik zielony, biegacz, żuk wiosenny.

Poza okresami godowymi w tych rejonach można spotkać kilka gatunków płazów: rzekotkę drzewną, grzebiuszkę ziemną, ropuchę szarą i zieloną, natomiast gady są reprezentowane przez jaszczurkę zwinkę, padalca czy zaskrońca.

Liczne gatunki ptaków w zadrzewieniach śródpolnych budują gniazda i znajdują pożywienie, inne tylko gniazdują szukając pokarmu na okolicznych polach. Wiosną w tych rejonach najczęściej spotyka się ptaków wędrownych i osiadłych, występują tu gatunki owadożerne, drapieżne i ziarnojady, na zimę zostają przede wszystkim ziarnojady. W strefach zadrzewień śródpolnych spotyka się: pustułkę, kwiczoła, dzięcioła zielonego, sikorę modrą, słowika szarego, trznadla, kuropatwę, bażanta, srokę.

Lasy i zadrzewienia śródpolne są całorocznym środowiska życia wielu gatunków ssaków. Fauna jest typowa dla środkowej Polski. Z dużych zwierząt w okolicach Mławy można spotkać sarnę, rzadziej jelenia. Ponadto w rejonie Mławy spotyka się wędrujące łosie.

W Polsce opracowane zostały jak dotąd trzy koncepcje sieci ekologicznych o charakterze ogólnokrajowym: sieć korytarzy ekologicznych ECONET Polska; sieć korytarzy ekologicznych zapewniających spójność sieci Natura 2000 oraz projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce opracowany na zlecenie Ministerstwa Środowiska (Jędrzejewski i in. 2005).

Paneuropejska sieć ekologiczna ECONET stanowi spójny przestrzennie i funkcjonalnie system reprezentatywnych i najlepiej zachowanych pod względem różnorodności biologicznej obszarów Europy. Została przyjęta przez Radę Europy w 1992 r.; wiąże się ściśle z Konwencją o Różnorodności Biologicznej (1992) i Paneuropejską strategią ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej (1995).

Elementem tego systemu, utworzonym zgodnie z koncepcją i metodyką przyjętą w ECONET, jest Krajowa Sieć Ekologiczna ECONET-PL, która stanowi wieloprzestrzenny system obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu. Elementami sieci są obszary węzłowe z wyodrębnionymi biocentrami i strefami buforowymi, korytarze ekologiczne oraz obszary wymagające unaturalnienia.

Koncepcja korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 wg Jędrzejewskiego, została oparta na projekcie korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000, wykonanym w Instytucie Badania Ssaków PAN we współpracy z Instytutem Ochrony Przyrody PAN oraz Stowarzyszeniem dla Natury „Wilk”. Głównym założeniem projektu było zapewnienie łączności i spójności ekologicznej sieci Natura 2000 oraz innych obszarów prawnie chronionych na terenie kraju w odniesieniu głównie do dużych ssaków. Projekt powstał w 2005 roku i jest nadal rozwijany.

Korytarze ekologiczne stanowią obszary mało przekształcone przez człowieka, głównie lasy i doliny rzeczne, będące szlakami komunikacyjnymi dla zwierząt, a w większym przedziale czasowym – również dla roślin. W zależności od wielkości i długości, można mówić o korytarzach międzynarodowych i krajowych, regionalnych i lokalnych.

Przez teren opracowania przebiega regionalny korytarz ekologiczny Puszcza Biała – Dolina Drwący jego przebieg został wskazany na stronach Geoserwisu GDOŚ (Rys.6).



Rys. 6 Położenie terenu opracowania na tle regionalnych korytarzy ekologicznych

II. UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I KULTUROWEGO DO ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

1. Uwarunkowania wynikające z opracowania ekofizjograficznego

Opracowanie ekofizjograficzne wykonane dla miasta Mława określa główne walory środowiska przyrodniczego miasta, zagrożenia dla jego funkcjonowania oraz preferowane sposoby zagospodarowania i użytkowania poszczególnych rejonów z uwagi na uwarunkowania przyrodnicze:

- podstawowym składnikiem biosystemu miasta są zwarte powierzchnie leśne jego północnej części,
- wskazane jest zachowanie naturalnej rzeźby terenu w północnej części miasta (zachowanie w niezmienionej konfiguracji pagórków moren czołowych oraz kemów),
- doliny cieków powierzchniowych powinny być wyłączone z lokalizacji jakichkolwiek inwestycji i podlegać wzmożonej ochronie przed degradacją środowiska,
- na terenie miasta do najbardziej uciążliwych obiektów należą ciągi komunikacyjne,
- działania na rzecz ograniczenia uciążliwości głównych ulic przebiegających przez centralną część miasta powinna polegać na eliminacji tranzytowego ruchu pojazdów ciężkich,
- należy dążyć do zlikwidowania źródeł degradacji wód powierzchniowych (rzeki Seracz i Starego Rowu),
- na obszarach o płytkim występowaniu wód gruntowych (do 2,0 m p.p.t), nie wskazane jest lokalizowanie podziemnych zbiorników na nieczystości. W przypadku realizacji w tych rejonach nowej zabudowy, obszary te powinny zostać skanalizowane.

2. Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym

Północna część miasta obejmująca kompleksy leśne porastające pas moren, położona jest w obrębie Zieluńsko-Rzęgnowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Rys. 7). Cały w/w obszar chronionego krajobrazu zajmuje powierzchnię około 38 495 ha, z czego lasy 8 860 ha tj. ponad 23%. Wyznaczony on został w 1990 roku w celu zachowania i ochrony kompleksów polno-leśnych i leśnych, zapewniając utrzymanie walorów przyrodniczych, krajobrazowych i turystyczno-rekreacyjnych. Zakazy, nakazy i ograniczenia w sposobie zagospodarowania terenów należących do Z-ROCKK określa rozporządzenie nr 18 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15.04.2005 r w sprawie Zieluńsko-Rzęgnowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu .

W południowej części miasta Uchwałą Nr XXXIX/430/2009 Rady Miejskiej w Mławie z

dnia 3 grudnia 2009r. ustanowiono użytek ekologiczny „Ostoja rzeki Seracz”(Rys. 8).

Na terenie Mławy znajdują się 4 pomniki przyrody.

Obszar opracowania położony jest w obrębie tzw. „Zielonych Płuc Polski”.

Z miastem graniczy od południowego-zachodu obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 – Dolina Wkry i Mławki (PLB 140008) (Rys. 9).

Obszar obejmuje przełomowy odcinek Wkry z rzeką o naturalnym, roztokowym charakterze. Rosną tu pozostałości, nieco przekształconych, lasów łągowych i grądów - rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, które zajmują ponad 60% obszaru.



Rys. 7 Położenie obszaru opracowania na tle obszaru chronionego krajobrazu

— granica Miasta Mława



Rys. 8 Położenie użytku ekologicznego w obrębie miasta

— granica Miasta Mława



Rys. 9 Położenie miasta na tle obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000

Wykaz obiektów wpisanych do rejestru zabytków

- Układ urbanistyczny, XV – XIX w. (A – 1111)

- Kościół parafialny p.w. Świętej Trójcy i najbliższe otoczenie w promieniu 50 m, mur., XV, XVII, XIX w. (A – 138)
- Kościół filialny p.w. Św. Wawrzyńca i najbliższe otoczenie w promieniu 50 m, mur., k. XVIII w. (A – 139)
- Ratusz, mur. 1789-1848, (A – 140)
- Zespół Banku (budynek bankowo-mieszkalny, garaż, ogród), ul. Lelewela 6, mur., ok. 1938 r. (A – 276)
- Zespół budowlany d. urzędu finansowego, składający się z budynku głównego (d. urząd finansowy), budynku pomocniczego (d. portiernia) oraz murowanego ogrodzenia z bramą i furtką, ul. Reymonta 1, mur., przed 1906 r. (A – 760)
- Budynek d. więzienia (obecnie Archiwum Państwowe) wraz z działką, ul. Narutowicza 3, mur., 1886r. (A – 282)
- Budynek d. szkoły wraz z ogrodzeniem (od strony wsch.), powstały w 1906 r., ul. Sienkiewicza 4 (A – 446)
- Budynek Państwowego Domu Towarowego, ul. Chrobrego 7 z l. 1958/59-1963 (w obrysie fundamentów) wraz nadwieszoną częścią budynku (A – 1456)
- Budynek d. przychodni kolejowej, ul. Rynkowa 3, po 1920 r. (A – 905)
- Dom, pl. 1 Maja 7, mur., ok. 1905r. (A – 267)
- Dom, ul. 18 Stycznia 3, ok. 1900 r. (A – 1345)
- dom, ul. Długa 7, mur. ok. 1900 (A – 317)
- Dom dróżnika, ul. Dworcowa 1, drewn., 1875 r. (A – 1316)
- Dom wraz z działką, ul. Dworcowa 6, drewn., po 1870 r. (A – 998)
- Budynek, ul. Reymonta 2, mur., ok. 1910 r (A – 306)
- dom, ul Stary Rynek 5, mur. k. XVIII w. (A – 226)
- dom, ul Stary Rynek 6, mur. 1901 – secesja (A – 163)
- Dom, ul. Stary Rynek 16, mur., po 1776r. (A – 995)
- Dom, ul. Warszawska 51, 1880 r. wraz ze strefą ochrony otoczenia w granicach działki 4374/4 (A – 1205)
- Dom, ul. Żeromskiego 4, mur., ok. 1910, 1982 r. (A – 162)
- Dom, ul. Żeromskiego 5, mur., l ćw. XXw. (A – 285)
- Dom, ul Żwirki 11, mur. ok. 1910 – secesja (A – 161)

- Dom wraz z działką i ogrodzeniem, ul Żwirki 34, mur. ok. 1925 r. (A – 275)
- D. spichlerz „Lelewelówka“ i najbliższe otoczenie w promieniu 50m , ul. Warszawska 44, drewn., poł. XVIII w. (A – 86)
- Hala targowa, ul. Żwirki 22, mur., 1912 r. (A – 258)
- Cmentarz żydowski, ul. Warszawska, poł. XIX w. (A – 283)
- Park d. „Ogród Miejski”, między ul. Żeromskiego, Reymonta, Sienkiewicza, Wyspiańskiego, 1880, 1920r. (A – 309)
- Zespół stacji kolei wąskotorowej na dz. nr 1793, 642, 978 i 1216 (budynek Zarządu MKW, budynek warsztatu napraw, stacja nawęglania, maszt syreny ppoż. i anteny radiowej, budynek pierwotnej dyspozytorni wąskotorowej przy ul. Brackiej, budynek d. dyspozytorni ruchu transportowego) oraz przestrzenny układ komunikacyjny Mławskiej Kolei Dojazdowej, 1914 – 1950r. (A – 273)
- Park rekreacyjny przy dworcu kolejowym, ul. Dworcowa,
- Dom mieszkalny z ok. 1900 r. w zewnętrznym obrysie jego fundamentowania, ul. 18 Stycznia 3 na terenie działki nr 4277/6
- schron bojowy wraz z otoczeniem, Mława dz. nr 631, 633/2, 633, 571 i 570, (decyzja z dnia 19 marca 2019r. nr 418/2019);
- schron bojowy i reliktów umocnień ziemnych wraz z otoczeniem, Mława dz. nr 560/3;

W studium wskazuje się również strefę konserwatorskiej ochrony rejonu „Wólki” oraz kilkadziesiąt obiektów wpisanych do Gminnej Ewidencji Zabytków,

Poza tym na terenie Mławy znajdują się liczne stanowiska archeologiczne.

III. POWIĄZANIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTAMI DOTYCZĄCYMI OBSZARU OPRACOWANIA

Przy sporządzaniu studium uwzględnia się – zgodnie z zapisami art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – zasady określone w koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, ustalenia strategii rozwoju i planu zagospodarowania przestrzennego województwa, ramowego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego związku metropolitalnego oraz strategii rozwoju gminy, o ile gmina dysponuje takim opracowaniem.

Omawiany projekt studium uwzględnił zasady i ustalenia zawarte w dokumentach:

Strategii Rozwoju Kraju 2020 (SRK 2020) – dokumencie o charakterze ogólnym – wskazującym strategiczne kierunki rozwoju kraju. Zawarte w niej postulaty powinny przyczynić się do realizacji celów dotyczących kwestii planowania przestrzennego:

1. Konieczne jest wzmacnianie potencjału do absorpcji i rozprzestrzeniania procesów rozwojowych przez ośrodki subregionalne i lokalne, w tym miasta powiatowe, z wykorzystaniem ich potencjału do specjalizacji terytorialnej. Rozwój miast powiatowych i innych miast o znaczeniu lokalnym, mających potencjał do przyciągania inwestycji poza rolnictwem bądź wykorzystujących potencjał rolniczy otaczających obszarów (jako miejsca zbytu i przetwórstwa produktów rolno-spożywczych) stymuluje rozwój otoczenia.
2. Wzmacniana powinna być sprawność funkcjonowania systemu osadniczego, obejmującego miasta różnej wielkości, położone poza głównymi ośrodkami i ich obszarami funkcjonalnymi. Interwencja publiczna będzie zatem dostosowana do specyfiki miast o znaczeniu regionalnym i subregionalnym oraz będzie uwzględniać zależności pomiędzy obszarami generującymi wzrost (największe miasta), obszarami funkcjonalnie z nimi powiązаныmi oraz obszarami peryferyjnymi, w tym obszarami wiejskimi. Prowadzone też będą działania na rzecz rewitalizacji zdegradowanych oraz najuboższych obszarów miejskich oraz wsparcia powiązań miasto-wieś. Silne i konkurencyjne miasta średnie i małe powinny bowiem stanowić centra rozwoju obszarów wiejskich, przygranicznych, peryferyjnie położonych w stosunku do głównych miast, które pośredniczą w rozprzestrzenianiu się rozwoju z miast głównych na dalsze obszary kraju.
3. Rozwój miast powinien opierać się na wykorzystywaniu specyfiki terytorialnej i pogłębianiu specjalizacji decydujących o przewadze komparatywnej danego obszaru – w takich dziedzinach jak przemysł, zaawansowane rolnictwo czy usługi, w tym w szczególności turystyka.
4. Zapewnienie ładu przestrzennego miast, m.in. przez realizację planów przestrzennych, w tym dla obszarów funkcjonalnych.

Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030) – najważniejszym krajowym dokumencie dotyczącym rozwoju przestrzennego Polski w perspektywie 20 lat. KPZK 2030 określa cele polityki przestrzennego zagospodarowania kraju:

cel 1: podwyższenie konkurencyjności głównych ośrodków miejskich Polski w przestrzeni europejskiej poprzez ich integrację funkcjonalną, przy zachowaniu policentrycznej struktury systemu osadniczego sprzyjającej spójności,

cel 2: poprawa spójności wewnętrznej i terytorialne równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju, wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów,

cel 3: poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej,

cel 4: kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski,

cel 5: zwiększenie odporności struktury przestrzennej na zagrożenia naturalne i utratę bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa,

cel 6: przywrócenie i utrwalenie ładu przestrzennego.

Program wodno-środowiskowego kraju (PWŚK) określa działania niezbędne do prowadzenia dla potrzeb utrzymania lub poprawy jakości wód. Razem z planami gospodarowania wodami na obszarze dorzecza (PGW) PWŚK stanowią podstawowe dokumenty planistyczne służące osiągnięciu nadrzędnego celu Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW), tj.: osiągnięcia dobrego stanu wszystkich wód w Europie.

Program wodno-środowiskowy kraju określa podstawowe i uzupełniające działania zmierzające do poprawy lub utrzymania dobrego stanu wód w poszczególnych obszarach dorzeczy.

1. Działania podstawowe obejmują (są ukierunkowane na spełnienie minimalnych wymogów):
 - a. wdrożenie przepisów dotyczących ochrony wód:
 - służących zaspokajaniu obecnych i przyszłych potrzeb wodnych w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
 - służących ochronie siedlisk lub gatunków;
 - służących kontroli zagrożeń wypadkami z udziałem substancji niebezpiecznych;
 - związanych z oceną oddziaływania przedsięwzięć na środowisko oraz na obszar Natura 2000;
 - służących właściwemu wykorzystaniu osadów ściekowych;
 - służących zapobieganiu zanieczyszczeniom ze źródeł rolniczych;
2. działania służące wdrożeniu zasady zwrotu kosztów usług wodnych, uwzględniającej wkład wniesiony przez użytkowników wód oraz koszty środowiskowe i koszty zasobowe (wdrożenie zasady zwrotu kosztów usług wodnych);
3. propagowanie skutecznego i zrównoważonego korzystania z wody w celu niedopuszczenia do zagrożenia realizacji celów środowiskowych;

4. działania prewencyjne, ochronne i kontrolne, związane z ochroną wód przed zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł punktowych i obszarowych;
5. działania uniemożliwiające znaczny wzrost stężeń substancji priorytetowych charakteryzujących się zdolnością do akumulacji, w osadach lub organizmach żywych;
6. optymalizowanie zasad kształtowania zasobów wodnych i warunków korzystania z nich, w tym działania na rzecz kontroli poboru wody;
7. ograniczanie poboru słodkich wód powierzchniowych i wód podziemnych, a także ograniczanie piętrenia słodkich wód powierzchniowych, z uwzględnieniem potrzeby rejestrowania takich ograniczeń;
8. ograniczanie sztucznego zasilania wód podziemnych, które jest dopuszczalne tylko przy założeniu, że dokonywany w tym celu pobór wody powierzchniowej lub wody podziemnej nie zagrozi osiągnięciu celów środowiskowych, ustalonych dla wód zasilanych lub zasilających;
9. działania służące eliminowaniu lub ograniczaniu zanieczyszczeń ze źródeł obszarowych, w tym stanowienie przepisów prawa powszechnie obowiązującego;
10. działania służące temu, aby znaczące oddziaływania na stan wód, nieobjęte działaniami wymienionymi w pkt 1–9, zostały poprzedzone przedsięwzięciami zapewniającymi utrzymanie warunków hydromorfologicznych jednolitych części wód na takim poziomie, który umożliwi osiągnięcie wymaganego stanu ekologicznego lub dobrego potencjału ekologicznego, w przypadku sztucznych lub silnie zmienionych jednolitych części wód;
11. niewprowadzanie zanieczyszczeń bezpośrednio do wód podziemnych, rozumiane jako wprowadzanie w inny sposób niż przez przesiąkanie przez glebę i podglebie, z zastrzeżeniem wyjątków określonych w odrębnych przepisach, o ile nie zagrożą one osiągnięciu celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych;
12. eliminowanie substancji priorytetowych z wód powierzchniowych oraz stopniowe ograniczanie innych zanieczyszczeń, jeżeli mogłyby one zagrozić osiągnięciu celów środowiskowych ustalonych dla tych wód;
13. zapobieganie uwalnianiu w znaczących ilościach substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego z instalacji technicznych, a także służące zapobieganiu lub łagodzeniu skutków zanieczyszczeń niedających się przewidzieć, w tym przez stosowanie systemów wczesnego ostrzegania, a w przypadku zaistnienia niedających się przewidzieć okoliczności – niezbędne środki dla zredukowania zagrożeń dla ekosystemów wodnych.

Działania uzupełniające wskazują:

1. środki prawne, administracyjne i ekonomiczne niezbędne do zapewnienia optymalnego wdrożenia przyjętych działań;

2. wynegocjowane porozumienia dotyczące korzystania ze środowiska;
3. działania na rzecz ograniczenia emisji;
4. zasady dobrej praktyki;
5. rekonstrukcję terenów podmokłych;
6. działania służące efektywnemu korzystaniu z wody i ponownemu jej wykorzystaniu, przede wszystkim promowanie technologii polegających na efektywnym wykorzystaniu wody w przemyśle i wodooszczędnych technik nawodnień;
7. przedsięwzięcia techniczne, badawcze, rozwojowe, demonstracyjne i edukacyjne.

Plan gospodarki wodami na obszarze dorzecza rzeki Wisły

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem nie pogarszania ich stanu. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie, co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Dla obszarów chronionych funkcjonujących na obszarach dorzeczy, nie zostały obecnie podwyższone cele środowiskowe, z uwagi na częstokroć wyższe wymagania w stosunku do wartości granicznych wskaźników jakości wody przyjętych jako wartości graniczne dla dobrego stanu ekologicznego bądź dla dobrego lub powyżej dobrego potencjału ekologicznego wód, niż w poszczególnych aktach prawa, regulujących sposób postępowania i wymagania, co do stanu wód w obrębie obszarów chronionych. Wyjątkiem w tym zakresie będą prawdopodobnie wymagania zgodne z wymogami wynikającymi z planów ochrony dla obszarów Natura 2000 wyznaczonych na podstawie dyrektywy 79/409/EWG. Celem środowiskowym dla tych obszarów będzie, zatem osiągnięcie lub utrzymanie, co najmniej dobrego stanu.

W Planie gospodarki wodami na obszarze dorzecza rzeki Wisły podano informacje o wartościach granicznych dla dobrego stanu i dobrego potencjału ekologicznego wód, jak również wymagań dla bardzo dobrego stanu ekologicznego wód, w zakresie podstawowych wskaźników biologicznych i fizyko-chemicznych wody. Wskaźniki stanu hydrologicznego i morfologicznego wód obecnie zostały wyznaczone w sposób ogólny (bez wartości liczbowych)

jedynie dla I klasy jakości wód wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Wskaźniki stanu chemicznego zostały określone w ramach rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, które w załączniku nr 8 wprowadza wartości graniczne chemicznych wskaźników jakości wody, wypełniając tym samym przepisy dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/105/EWG z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie środowiskowych norm jakości w dziedzinie polityki wodnej zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy Rady 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG i 86/280/EWG oraz zmieniającej dyrektywę 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (Dz. Urz. UE L 348 z 24.12.2008, str. 84) art. 13, który stanowi, że państwa członkowskie wprowadzają przepisy ustawowe, wykonawcze i administracyjne tej dyrektywy nie później niż do 13 lipca 2010 r.

Zgodnie z definicją umieszczoną w RDW dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”.

RDW w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących, w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Ocena stanu chemicznego wód podziemnych prowadzona jest głównie na podstawie wartości progowych elementów fizykochemicznych określających stan chemiczny wód podziemnych odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu wg rozporządzenia w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych. Zgodnie z powyższym cele środowiskowe są reprezentowane przez wartości progowe, określone dla klasy III jakości wód podziemnych, przy jednoczesnym uwzględnieniu zapisów mówiących, że stan chemiczny uznaje się za dobry w przypadku, gdy przekroczenia wartości progowych dla dobrego stanu chemicznego występują, ale są one związane z naturalnie podwyższonym tłem niektórych jonów lub ich wskaźników.

Dodatkowymi parametrami, które uwzględniane są w wyznaczaniu celów środowiskowych są:

- o brak efektów zasolenia występującego na skutek oddziaływania antropogenicznego (nadmierna eksploatacja wód podziemnych, ascenzja wód zasolonych),
- o zmiany przewodności elektrolitycznej właściwej (PEW), świadczącej o ogólnej mineralizacji, na takim poziomie, że nie wykazują efektów zasolenia wód podziemnych
- o osiągnięciu celów środowiskowych przez wody powierzchniowe.

Stan ilościowy wód podziemnych

Głównym wyznacznikiem dobrego stanu ilościowego dla jednolitych części wód podziemnych jest zapewnienie zasobów wód podziemnych dostępnych do zagospodarowania przy długoterminowej średniorocznej wartości poboru z ujęć wód podziemnych.

Dodatkowymi parametrami, które uwzględniane są w wyznaczaniu celów środowiskowych są:

- o poziom wód podziemnych nie podlega takim wahaniom, które mogłyby doprowadzić do niespełnienia celów środowiskowych przez wody powierzchniowe, o wystąpienia znacznych obniżen zwierciadła wód podziemnych, o wystąpienia szkód w ekosystemach lądowych zależnych od wód podziemnych,
- o kierunki zmian krążenia wód podziemnych nie powodują intruzji wód słonych.

W ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych brane są pod uwagę wszystkie wyżej wymienione parametry dla oceny stanu chemicznego i ilościowego.

Odstępstwa czasowe, czyli przedłużenie terminu realizacji zadań RDW do 2021 lub 2027 roku, można wyznaczyć dla części wód ze względu na:

- o brak możliwości technicznych wdrażania działań,
- o dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań,
- o warunki naturalne niepozwalające na poprawę stanu części wód.

Dążenie do osiągnięcia celów mniej rygorystycznych jest możliwe dla tych części wód, które zostały zmienione w wyniku działalności człowieka w taki sposób, że doprowadzenie ich do stanu (potencjału) dobrego jest niemożliwe ze względu na:

- o brak możliwości technicznych wdrożenia działań,
- o dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań.

RDW dopuszcza wyznaczenie derogacji dla jednolitych części wód również w sytuacji, gdy osiągnięcie celów jest niemożliwe w wyniku:

- o nowych zmian w charakterystykach fizycznych jednolitych części wód,
- o nowych form zrównoważonej działalności gospodarczej człowieka.

Stosowanie powyższych odstępstw w osiągnięciu celów środowiskowych możliwe jest w określonych warunkach, wymienionych w art. 4 RDW. RDW dopuszcza realizację inwestycji mających wpływ na stan wód, powodujących zmiany w charakterystykach fizycznych jednolitych części wód, jeżeli cele, którym służą, stanowią nadrzędny interes społeczny i/lub korzyści dla środowiska naturalnego i dla społeczeństwa.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Od początku istnienia Unii Europejskiej zagadnienia ochrony środowiska, w tym sprawy wody - jej jakości i ilości, były przedmiotem szczegółowych regulacji prawnych wspólnoty. Wszelkie postanowienia dotyczące ujednoczenia działań w tym zakresie publikowane są w dyrektywach Unii Europejskiej skierowanych do wszystkich państw członkowskich, które mają obowiązek osiągnięcia w określonym terminie celu w nich zawartego. W przypadku polityki wodnej UE jest to osiągnięcie dobrego stanu wód do 2015 roku.

Dyrektywa Rady 91/271/EWG dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych jest jedną z głównych dyrektyw w obszarze "Jakości wód". Odgrywa ona zasadniczą rolę w gospodarowaniu ściekami komunalnymi oraz ochronie środowiska wodnego w tym wód powierzchniowych do których są one odprowadzane.

Dyrektywa 91/271/EWG, której celem jest ochrona środowiska przed niekorzystnymi skutkami tych zrzutów dotyczy gromadzenia, oczyszczania i zrzutu ścieków komunalnych oraz oczyszczania i zrzutu ścieków z niektórych sektorów przemysłowych. Dyrektywa określiła szereg definicji związanych z gospodarką ściekową oraz konieczność wyposażenia aglomeracji w konkretnych terminach w systemy kanalizacji zbiorczej oraz miejskie oczyszczalnie ścieków. Z dyrektywy wynikają również wymagane sposoby oczyszczania ścieków i rodzaje oczyszczalni ścieków miejskich oraz konieczność podczyszczania ścieków przemysłowych odprowadzanych do systemu kanalizacji i miejskich oczyszczalni. Wprowadziła wymóg intensyfikacji oczyszczania ścieków w stosunku do fosforu ogólnego i azotu ogólnego na obszarach wodnych podatnych na eutrofizację.

Akt ten określił wartości pięciu wskaźników zanieczyszczeń, podając jednocześnie minimalne procenty redukcji tych wskaźników. Wprowadził również obligatoryjny wymóg monitorowania zrzutów ścieków z oczyszczalni, dając tym samym podstawy monitoringu wód i ścieków.

Dyrektywa podkreśla równocześnie, iż w miejscach, gdzie budowa systemu kanalizacji zbiorczej nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy zastosować systemy indywidualne lub inne odpowiednie rozwiązania zapewniające ten sam poziom ochrony środowiska.

Ustalono, że cały obszar Polski, ze względu na jego położenie w 99,7 % w zlewisku Morza Bałtyckiego, uznano za „obszar wrażliwy” tj. wymagający ograniczenia zrzutów związków azotu i fosforu oraz zanieczyszczeń biodegradowalnych do wód.

Ramy rzeczowe i terminowe działań niezbędnych do wypełnienia zobowiązań traktatowych w zakresie odprowadzania ścieków komunalnych dla Polski przedstawiają się następująco:

- do 31 grudnia 2015 r. wszystkie aglomeracje \geq 2000 RLM powinny zostać wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków, o efekcie oczyszczania uzależnionym od wielkości oczyszczalni,
- do 31 grudnia 2015 r. powinna być zapewniona 75 % redukcja związków azotu i fosforu ogólnego pochodzących ze źródeł komunalnych na terenie Polski i odprowadzanych do wód,
- do 31 grudnia 2015 r. aglomeracje $<$ 2000 RLM wyposażone w dniu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej w systemy kanalizacyjne powinny posiadać do tego terminu oczyszczalnie zapewniające odpowiednie oczyszczanie,
- do 31 grudnia 2010 r. zakłady przemysłu rolno-spożywczego o wielkości $>$ 4000 RLM zostały zobowiązane do redukcji zanieczyszczeń biodegradowalnych.

Przepisy dyrektywy 91/271/EWG zostały implementowane do prawa krajowego i znalazły swoje odzwierciedlenie w szeregu ustaw i rozporządzeń związanych z gospodarką wodno-ściekową.

W polskim systemie prawnym całość zagadnień związanych z gospodarką ściekową, racjonalnym kształtowaniem i ochroną zasobów wodnych regulowana jest ustawą Prawo wodne i rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy.

Zawarte w ustawie rozwiązania prawne, organizacyjne i ekonomiczne, adresowane są zarówno do właścicieli wód, jak i użytkowników oraz organów administracji publicznej, służąc mają osiągnięciu dobrego stanu ekologicznego wód, tj. zachowania bogatego i zrównoważonego ekosystemu.

Strategia implementacji dyrektywy 91/271/EWG realizowana jest poprzez:

- Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych zawierający aglomeracje \geq 2 000 RLM,
- Program wyposażenia aglomeracji poniżej 2 000 RLM w oczyszczalnie ścieków komunalnych i systemy kanalizacji sanitarnej,
- Program wyposażenia zakładów przemysłu rolno-spożywczego o wielkości nie mniejszej

niż 4 000 RLM odprowadzającego ścieki bezpośrednio do wód, w urządzenia zapewniające wymagane przez polskie prawo standardy ochrony wód.

W myśl przepisów gminy odpowiadają za wyposażenie aglomeracji w zbiorcze systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków o odpowiednim stopniu oczyszczania. Gmina może powierzyć swoje zadania w zakresie dostarczania wody i odprowadzania ścieków wyspecjalizowanym jednostkom, np. przedsiębiorstwom wodociągowo-kanalizacyjnym. Natomiast za ograniczenie ładunków zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych odprowadzających ścieki do kanalizacji sanitarnej odpowiadają właściciele tych zakładów.

Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym kierunki rozwoju sieci wodno-kanalizacyjnej ustalane są przez gminę w dwóch aktach planistycznych: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Oznacza to, że przepisy nakładają na organy gminy (wójta, burmistrza, prezydenta miasta) obligatoryjny obowiązek przygotowania projektów tych dokumentów i uwzględnienia w nich kierunków rozwoju sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, w szczególności na terenach przeznaczonych pod zabudowę wymagającą takich sieci.

W celu realizacji zadań w zakresie wyposażenia aglomeracji w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków komunalnych, wynikających z Traktatu Akcesyjnego, został sporządzony przez Ministra Środowiska, zgodnie z ustawą - Prawo wodne, Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK).

KPOŚK zawiera wykaz:

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

Założenia KPOŚK:

1. Program został tak skonstruowany, a inwestycje tak uszeregowane, aby poprzez realizację konkretnych przedsięwzięć polegających na wykonaniu sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków w określonym czasie, wypełnić zapisy Traktatu Akcesyjnego w zakresie dyrektywy 91/271/EWG. Dlatego też Program określa terminy realizacji zaplanowanych inwestycji, tj. do końca 2005, 2010, 2013 i 2015 r. oraz terminy osiągnięcia przez aglomerację efektu ekologicznego w zakresie zbierania i oczyszczania ścieków komunalnych.

2. Do 2015 roku wszystkie aglomeracje o RLM wynoszącej powyżej 2000 będą wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków komunalnych.
 - a. wyposażenie aglomeracji >100000 RLM w oczyszczalnie ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów do wartości nieprzekraczalnych 10 mg N/l i 1 mg P/l w terminie do 2010 r. i rozbudowa systemów kanalizacyjnych w terminie do 2015 r. (systemy kanalizacji zbiorczej istnieją we wszystkich aglomeracjach tej wielkości),
 - b. wyposażenie aglomeracji 15 000 - 100 000 RLM w biologiczne oczyszczalnie ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów do wartości nieprzekraczalnych 15 mg N/l i 2 mg P/l w terminie do 2010 r. i rozbudowa systemów kanalizacyjnych w terminie do 2015 r. (systemy kanalizacji zbiorczej istnieją niemal we wszystkich aglomeracjach tej wielkości).
 - c. wyposażenie aglomeracji 2 000 - 15 000 RLM w biologiczne oczyszczalnie ścieków i rozbudowa systemów kanalizacyjnych w terminie do 2015 r.
3. Systemy sieciowe obsługiwać będą w roku 2015:
 - a. w aglomeracjach o RLM wynoszącej > 100 000 co najmniej 98% mieszkańców,
 - b. w aglomeracjach o RLM wynoszącej 15 000 - 100 000 co najmniej 90% mieszkańców,
 - c. w aglomeracjach o RLM wynoszącej 2000 - 15 000 co najmniej 80% mieszkańców.
4. Realizacja inwestycji ujętych w KPOŚK ma zapewnić minimum 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych pochodzących z całego kraju.

Osiągnięcie minimum 75% redukcji azotu i fosforu ogólnego zostanie zrealizowane, jeżeli:

- a. w grupie oczyszczalni ścieków o wielkości 2 000 – 15 000 RLM stosowane będzie konwencjonalne biologiczne oczyszczanie ścieków,
- b. w grupie oczyszczalni o wielkości powyżej 15 000 RLM stosowane będzie pogłębione usuwanie azotu i fosforu ogólnego.

Wielkość redukcji tych wskaźników zanieczyszczeń, która będzie stanowiła efekt Programu, oszacowano przyjmując, że:

- a. oczyszczalnie obsługujące aglomeracje o RLM wynoszącej > 15 000 osiągną określone efekty redukcji.

b. oczyszczalnie obsługujące aglomeracje o RLM wynoszącej 2000 - 15 000 osiągną efekty:

- redukcji azotu ogólnego (Nog) - 35%
- redukcji fosforu ogólnego (Pog) - 30%

5. Ujęcie danej aglomeracji w KPOŚK stanowi kryterium do ubiegania się gmin o dofinansowanie i jest podstawą do sformułowania wniosku(ów) do odpowiednich programów pomocowych i funduszy ekologicznych o dofinansowanie programu wyposażenia aglomeracji w system kanalizacyjny i oczyszczalnię ścieków bądź modernizacji i rozwoju tego systemu.

Ze względu na ogólność danych w Programie, oraz kwalifikowanie w nim inwestycji które są planowane na przestrzeni kilku lat przyjęto, iż zakres przedsięwzięć inwestycyjnych określony w KPOŚK będzie mógł być w przyszłości uściślany na podstawie indywidualnych wniosków gmin opartych o dokumentację projektową. Będzie to miało szczególne znaczenie przy ocenie przez fundusze strukturalne i ekologiczne wniosków o dofinansowanie przedsięwzięć z zakresu budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych i systemów kanalizacji zbiorczej. Wnioski te będą oparte o dokumentację projektową ustalającą przedmiot, zakres i koszty przedsięwzięć. Wnioskowane przedsięwzięcia muszą spełniać podstawowe kryteria techniczne i ekonomiczne przede wszystkim dotyczące zasięgu systemu kanalizacyjnego tj. granic aglomeracji, oraz prognozy ilości odprowadzanych ścieków i wskaźników ekonomicznych.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły

Istotną rolę w planowaniu działań łagodzących skutki suszy mają dokumenty planistyczne w zakresie gospodarowania przestrzennego na poziomie gmin (studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, opracowania ekofizjograficzne). Mają one za zadanie zapewnić zrównoważone planowanie i zarządzanie terytorialne, jak również uwzględniać stosowanie bliskich naturze rozwiązań.

W łagodzeniu skutków suszy najistotniejsze są działania dotyczące zwiększenia zasobów wody, poprzez wzrost retencji sposobami naturalnymi oraz sztucznymi:

- naturalne sposoby retencjonowania wód dotyczą zwiększania lesistości, odtwarzania terenów wodno-błotnych, przywracania naturalnego charakteru cieków,
- sztuczne sposoby zwiększania retencji są to budowy zbiorników retencyjnych wraz z budowlami hydrotechnicznymi oraz wszelkie projekty zwiększenia zielonej oraz niebieskiej infrastruktury na obszarach zurbanizowanych.

Kolejnym ważnym czynnikiem jest w tym przypadku również ogólnie pojęta ochrona przyrody ze szczególnym uwzględnieniem ekosystemów zależnych od wód.

Jako działania nieobligatoryjne do stosowania w zakresie ograniczania skutków suszy

proponuje się przede wszystkim oszczędne gospodarowanie zasobami wodnymi w przemyśle oraz przez indywidualnych użytkowników, jak również dążenie do dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

Jeden z ważniejszych problemów ochrony środowiska w skali globalnej, stanowi ochrona systemów mokradłowych, zdegradowanych bądź też narażonych na degradację w skutek zmian klimatycznych oraz przekształceń antropogenicznych. Zanikające na świecie mokradła są między innymi jednym z problemów gospodarki wodnej oraz przyczyniają się do znacznie cięższych w skutkach susz. Mokradła, które w naszym kraju stanowią głównie siedliska torfowiskowe, przede wszystkim retencjonują wodę w krajobrazie, są w stanie zatrzymywać a następnie oddawać olbrzymie ilości wody w skali roku. Mokradła zalewowe natomiast przyczyniają się do ograniczenia skutków wezbrań w rzekach oraz spowalniają przepływ. Poza tymi funkcjami stanowią również obszary buforowe i biorą udział w oczyszczaniu wód. W celu ochrony tych cennych obszarów, coraz częściej powoływane są programy i projekty mające na celu zapobieganie ich degradacji oraz poprawę ich stanu. Do podstawowych działań służących ich ochronie możemy zaliczyć:

- zapobieganie odwadnianiu i odtwarzanie uwodnienia mokradła poprzez budowę zastawek i przegród na rowach melioracyjnych służących odwadnianiu, odprowadzanie wody do tzw. torfianek, budowę niewielkich 20-30 centymetrowych budowli piętrzących wodę w ciekach, budowę progów w ciekach, spowalnianie przepływu cieków poprzez mocowanie w dnio kłód drzewnych oraz budowę bystrotoków,
- wykaszanie i usuwanie drzew i krzewów z obszaru torfowisk w celu ograniczenia sukcesji lasu i osuszania obszarów mokradłowych,
- restytucja i pobudzanie procesów torfotwórczych poprzez usuwanie wierzchniej warstwy gleby tzw. murszu z torfowisk degradujących - metoda wymaga silnego zasilania w wodę,
- przywracanie naturalnego charakteru cieków, pozostawianie meandrów, odtwarzanie starorzeczy,
- odtwarzanie małych zbiorników i oczek wodnych w krajobrazie,
- koszenie łąk na obszarach torfowisk z wywożeniem biomasy w celu zmniejszenia ilości substancji biogennej,
- edukowanie społeczeństwa oraz budowa świadomości społecznej w zakresie ekosystemów mokradłowych.

Kolejnym aspektem, który pośrednio wpływa na zwiększanie ryzyka wystąpienia suszy,

jest regulacja rzek oraz stosowanie nieodpowiednich działań przy pracach utrzymaniowych. Do działań niepożądanych z punktu widzenia regulacji cieków zaliczyć można, używanie nieodpowiednich materiałów przy umacnianiu brzegów np.: betonu, zamiast stosowania ekologicznych metod umacniania brzegów, wykaszanie oraz wycinka zbyt dużych obszarów zadrzewionych i zakrzewionych, powodujących zwiększoną ekspozycję na słońce, likwidacja zakoli, prostowanie przebiegu cieku, likwidacja starorzeczy, zbyt duże pogłębianie cieku, ograniczanie zasilania starorzecza, prowadzenie prac w sposób uniemożliwiający renaturyzację cieku. Działania te mogą pośrednio powodować, szybszy spływ wód, ograniczenie retencji korytowej, pogorszenie właściwości fizykochemicznych, w tym podniesienie temperatury wody.

Działaniem odwracającym negatywne skutki regulacji cieków jest ich renaturalizacja. Działanie to jest coraz częściej rozważane jako najbardziej skuteczne z punktu widzenia ochrony przyrody, ochrony przeciwpowodziowej oraz ochrony przed skutkami suszy. Często wymaga ono dużych nakładów pracy i środków, jest inwazyjne w trakcie prowadzenia prac i wymaga czasu po ich przeprowadzeniu, aby doprowadzić do pełnego odtworzenia naturalnych warunków. Jednak efekt osiągnięty po przeprowadzeniu renaturalizacji jest zdecydowanie lepszy oraz łączy ochronę przyrody z nowoczesnym i zrównoważonym podejściem do gospodarowania wodami oraz przestrzenią. Działania prowadzone przy renaturyzacji rzek są bardzo różnorodne i zależą ściśle od stopnia zmian antropogenicznych jakie zaszły w cieku którego dotyczą, najczęściej zaliczamy do nich:

- zapewnianie cyrkulacji poprzecznej poprzez stosowanie różnych przeszkód naturalnych w dnie cieku,
- wykorzystanie grubego rumoszu drzewnego do retencji korytowej (pozostawianie w korytach rzek tam drzewnych powstałych samorzutnie oraz sztuczne formowanie progów z jednej lub kilku kłód);
- przebudowę układu poziomego poprzez: różnicowanie przebiegu rzeki, włączenie starorzeczy, zmiany szerokości koryta,
- różnicowanie koryta poprzez stosowanie różnorodnych struktur takich jak: wyspy, odsypiska, cyple, zatoki, bystrotoki z kamień, przeszkody (pnie drzew kamienie, wypiętrzenia bystrza),
- przebudowy umocnień brzegów poprzez: używanie materiałów ekologicznych, używanie naturalnych struktur jak pnie drzew, wyznaczanie miejsc które mogą podlegać erozji dzięki kierunkowaniu przepływu za pomocą przeszkód,
- różnicowanie kształtu linii brzegowej,
- tworzenie naturalnych miejsc rozlewiskowych w miejscach ze sprzyjającą roślinnością,

- tworzenie niewielkich budowli piętrzących służących małej retencji w całym przebiegu rzeki.

Działania związane z łagodzeniem skutków suszy na obszarach zurbanizowanych wymagają współpracy na szczeblu krajowym oraz lokalnym (urbanistyka, plany zagospodarowania przestrzennego, strategie rozwoju) z uwzględnieniem udziału społeczeństwa oraz porozumieniem z urbanistami i inwestorami/developerami, którzy uczestniczą w organizowaniu przestrzeni miejskiej oraz lokalnej. Dobór rozwiązań powinien być oparty na podejściu ekosystemowym, co oznacza, że tam gdzie jest to możliwe należy stosować rozwiązania bliskie naturze, czyli związane z tzw. zieloną i niebieską infrastrukturą. Na poziomie lokalnym takie podejście powinno być zawarte w dokumentach w zakresie gospodarowania przestrzennego tj. w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, w opracowaniach ekofizjograficznych, jak również w programach ochrony środowiska. Dokumenty te zawierają ustalenia (nakazy lub zakazy) dotyczące m.in.:

- kompleksowego rozwiązywania problemów zabudowy i infrastruktury technicznej w zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych,
- urządzenia terenów zielonych,
- racjonalnego wykorzystania gruntów w terenach przeznaczonych do zabudowy z zachowaniem wymaganej powierzchni terenu biologicznie czynnej,
- zachowania i ochrony istniejących zasobów środowiska przyrodniczego wykształconych w formie zieleni naturalnej,
- kształtowania stref przybrzeżnych występujących na danym terenie zbiorników,
- uwzględnienia w sposobie zagospodarowania terenów istniejących drzew i wartościowych zakrzewień.

Skutki suszy są szczególnie dotkliwie odczuwalne w gałęziach gospodarki związanej z nią bezpośrednio. Do tej grupy należy zaliczyć przede wszystkim rolnictwo i to zarówno produkcję roślinną jak i ściśle z nią powiązaną produkcję zwierzęcą. Zrównoważone i wydajne rolnictwo zależne jest od dostępności zasobów wodnych, którymi należy gospodarować w sposób niepowodujący ich degradacji. Ten cel osiągnąć można poprzez ograniczenie spływu powierzchniowego, efektywniejsze wykorzystanie wód opadowych, utrzymywanie zadrzewień i zakrzaczeń, jak również poprzez zwiększenie pojemności wodnej gleb. Bardzo ważnym działaniem jest również utrzymywanie urządzeń melioracji szczegółowej w dobrym stanie, rozważne gospodarowanie zasobami wodnymi jak również regulowanie poziomu wód za pomocą urządzeń wodnych oraz urządzeń melioracyjnych. Nie mniej istotna jest ochrona

przed przenikaniem zanieczyszczeń ze źródeł obszarowych – stosowanie odpowiednich dawek i terminów nawożenia nawozami naturalnymi i mineralnymi, odpowiednie stosowanie środków ochrony roślin czy zastosowanie metod agrotechnicznych. Również odpowiednie składowanie nawozów na tzw. płytach obornikowych oraz zbiornikach do przechowywania nawozów naturalnych. Działania te mają bezpośredni wpływ nie tylko na jakość wód powierzchniowych, ale również stanowią ograniczenie dla postępujących zmian klimatycznych.

Istnieje kilka sposobów gospodarowania gruntami ornymi zapewniający poprawę retencji glebowej np.:

- mulczowanie gleby słomą, technika rozpowszechniona w USA (na podstawie wieloletnich badań określono, iż stosowanie 4,4 tony słomy na hektar gruntu można uzyskać wzrost retencji o 5,4%,
- poprawianie żyzności oraz struktury gleby oraz zwiększenie zdolności sorpcji wody ochraniając substancje organiczne gleby poprzez:
 - stosowanie uprawy międzyplonów (poplony)
 - stosowanie płodozmianu,
 - wapnienie i nawożenie organiczne
- stosowanie zabiegów uprawowych w kierunku prostopadłym do spadku, stosowanie bezorkowego systemu uprawy roli – coraz częściej stosowany zabieg również w Europie. W stosunku do uprawy tradycyjnej zwiększa on wilgotność gleby poprzez zmianę jej gęstości objętościowej oraz zmniejszenie powierzchni parowania gruntu,
- stosowanie roślin uprawnych odpornych na skutki suszy Wybieranie odmian głównie zbóż odpornych zarówno na silniejsze promieniowanie UV jak i wymagające mniejszej ilości wody,
- zwiększanie lesistości terenu, bądź stosowanie niedużych nasadzeń śródpolnych, tzw. retencja krajobrazowa, pozwalająca na poprawę retencji glebowej od kilku nawet do kilkunastu procent oraz na zmniejszenie parowania gruntu,
- promowanie małej retencji w rolnictwie, nawet niewielkie oczka wodne odpowiednio rozplanowane wpasowujące się w mozaikę krajobrazową są w stanie wydatnie poprawić warunki retencyjne gleb.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego w zakresie polityki kształtowania i ochrony zasobów i walorów przyrodniczych oraz poprawy standardów środowiska ustala: „Polityka ta, poprzez swoje kierunki działań i zadania, ma na celu przede wszystkim

dążenie do równowagi pomiędzy poszczególnymi elementami zagospodarowania przestrzennego oraz kształtowanie trwałości procesów przyrodniczych, zaspokajających potrzeby społeczne z poszanowaniem zasady sprawiedliwości międzypokoleniowej. Cel ten jest realizacją zasady zrównoważonego rozwoju i oznacza takie gospodarowanie przestrzenią, które pomimo różnych działań społeczno-gospodarczych jest dostosowane do uwarunkowań środowiska przyrodniczego i zachowuje jego równowagę. Długofalowy rozwój musi opierać się na poszanowaniu i umiejętnym wykorzystaniu cech, zasobów i walorów środowiska, ze zwróceniem szczególnej uwagi na ograniczanie antropopresji, stałą poprawę parametrów środowiska, jak też zachowanie naturalnych siedlisk przyrodniczych. W związku z uzyskanymi kompetencjami samorządu województwa w zakresie tworzenia form ochrony przyrody (parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu w powiązaniu z innymi formami ochrony przyrody) polityka ta będzie polegać na weryfikacji i kształtowaniu obszarów ochrony zasobów i walorów przyrodniczych. Polityka ta zmierzać będzie do stworzenia ciągłości przestrzennej systemu obszarów o cennych wartościach przyrodniczych oraz zapewnienia pomiędzy nimi powiązań ekologicznych (tworzenie spójnego systemu ochrony przyrody). Adresowana jest, co do zasady, do całego obszaru województwa, natomiast w ujęciu przestrzennym koncentrować się będzie na systemie dolin rzek, zwartych obszarach leśnych, a także korytarzach ekologicznych, charakteryzujących się wysokim stopniem naturalnego pokrycia terenu.

Drugim kierunkiem realizacji omawianej polityki, poza ochroną zasobów i walorów przyrodniczych, jest poprawa standardów środowiska przyrodniczego, realizowana poprzez: zwiększanie zasobów i retencji wodnej, renaturalizację przekształconych odcinków rzek i terenów zalewowych, tworzenie systemu gospodarki odpadami, systemu oczyszczania ścieków, ograniczanie emisji zanieczyszczeń i hałasu, wprowadzanie przedsięwzięć zmierzających do wykorzystania odnawialnych źródeł energii, przywracanie wartości użytkowej gruntom zdegradowanym, przeciwdziałanie erozji i ochronę gleb.”

W Programie ochrony środowiska województwa mazowieckiego w zakresie ochrony środowiska do 2022 roku przedstawiono następujące cele w podziale na poszczególne obszary interwencji:

Ochrona klimatu i jakości powietrza (OP)

OP.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu

OP.II. Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu

Zagrożenia hałasem (KA)

KA.I. Ochrona przed hałasem

Pola elektromagnetyczne (PEM)

PEM.I. Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym

Gospodarowanie wodami (ZW)

ZW. I. Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych

ZW. II. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą

Gospodarka wodno-ściekowa (GW)

GW. I. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej

Zasoby geologiczne (ZG)

ZG. I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi

Gleby (GL)

OGL. I. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO)

GO. I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego

Zasoby przyrodnicze (ZP)

ZP. I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej

ZP. II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej

ZP. III. Zwiększanie lesistości

Zagrożenia poważnymi awariami (PAP)

PAP.I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków

Strategia rozwoju powiatu mławskiego

Strategiczne kierunki rozwoju powiatu mławskiego na lata 2014- 2020:

1. Rozwój produkcji ukierunkowanej na eksport w przemyśle zaawansowanych i średniozaawansowanych technologii oraz w przemyśle i przetwórstwie rolno-spożywczym.
2. Wzrost konkurencyjności regionu poprzez rozwój działalności gospodarczej oraz transfer i wykorzystanie nowych technologii.
3. Poprawa dostępności i spójności terytorialnej regionu oraz kształtowanie ładu przestrzennego.
4. Poprawa jakości życia oraz wykorzystanie kapitału ludzkiego i społecznego do tworzenia nowoczesnej gospodarki.

5. Zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska.
6. Wykorzystanie potencjału kultury i dziedzictwa kulturowego oraz walorów środowiska przyrodniczego dla rozwoju gospodarczego regionu i poprawy jakości życia.

Program ochrony środowiska powiatu mławskiego

Cele strategiczne:

1. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego.
2. Osiągnięcie celu długoterminowego dla ozonu.
3. Poprawa klimatu akustycznego.
4. Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.
5. Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych.
6. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą.
7. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.
8. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.
9. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.
10. Gospodarka odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami uwzględniając zrównoważony rozwój.
11. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej.
12. Prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej.
13. Zwiększenie lesistości.
14. Ograniczenie ryzyka występowania awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Strategia rozwoju miasta Mława

Główne cele strategiczne:

1. Zwiększenie kapitału ludzkiego.
2. Poprawa konkurencyjności gospodarki.
3. Poprawa atrakcyjności miasta.

Program ochrony środowiska miasta Mławy

Cele strategiczne są identyczne jak w Programie ochrony środowiska powiatu mławskiego.

IV. CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Przyjęto następujący podział na strefy:

1) strefa śródmiejska C – wskazana dla utrzymania i rozwoju zabudowy wielofunkcyjnej,

podstawowe kierunki przeznaczenia:

- intensywna zabudowa wielofunkcyjna w tym:
 - zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna,
 - zabudowa mieszkaniowo-usługowa,
 - zabudowa usługowa, z przewagą usług o randze ogólnomiejskiej i regionalnej, ze szczególnym uwzględnieniem usług społecznych (kultury, administracji, oświaty, nauki, ochrony zdrowia, sportu i rekreacji, usług kultu religijnego) oraz usług komercyjnych (biur, turystyki, gastronomii, rozrywki, handlu detalicznego itp.);
- usługi handlu o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m² powierzchni sprzedaży wyłącznie w rejonach wskazanych na rysunku Studium na ten cel;
- place publiczne i skwery, parki publiczne i inne tereny zieleni urządzonej oraz inne przestrzenie publiczne, ze szczególnym uwzględnieniem ich funkcji reprezentacyjnej;
- ulice publiczne i wewnętrzne, ciągi piesze i rowerowe, parkingi;
- obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej;

dopuszczalne kierunki przeznaczenia:

- zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna realizowana jako uzupełnienie istniejących zespołów w strefie CI oraz bez ograniczeń w strefie CII;
- garaże i parkingi wielopoziomowe i podziemne;

zasady zagospodarowania terenu i kształtowania zabudowy:

- zaleca się dostosowanie charakteru usług do historycznej (istniejącej) zabudowy,
- zaleca się sytuowanie usług w parterach budynków,
- zaleca się eliminację lokalizacji usług uciążliwych, stacji paliw i handlu hurtowego,
- zaleca się eliminację substandardowej zabudowy gospodarczej i garażowej,
- wszystkie przyszłe inwestycje muszą uznać priorytet ochrony terenów mieszkaniowo-usługowych, uciążliwość obiektów i urządzeń (hałas, emisja spalin itp.) nie może przekraczać dopuszczalnych norm na granicy działki zgodnie z przepisami odrębnymi,
- na terenie objętym ochroną konserwatorską obowiązuje prowadzenie działań inwestycyjnych, zgodnie z przepisami odrębnymi.

parametry i wskaźniki zagospodarowania terenów:

- wysokość zabudowy nie większa niż:
 - 18m dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej, z dopuszczeniem lokalnych

dominant i zwyżek zabudowy do 21 m o powierzchni rzutu tych zwyżek i dominant nie większej niż 35 % powierzchni zabudowy na działce budowlanej – w strefie CI,

- 15m dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej strefie CII,
- 12m dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w strefach CI i CII;
- maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy:
 - 2,0 dla zabudowy usługowej,
 - 1,8 dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,
 - 0,6 dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;

z dopuszczeniem większych wskaźników w rejonach wskazanych pod realizację usług handlu o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m², ustalanych indywidualnie w planach miejscowych, jednakże to przekroczenie nie może być większe niż dwukrotność w/w wskaźników;

- maksymalna powierzchnia zabudowy: 80%, z dopuszczeniem utrzymania istniejącego zainwestowania przekraczającego ten wskaźnik, z prawem do nadbudowy zgodnie z pozostałymi wskaźnikami;
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 5%, z wyjątkiem obszarów już intensywniej zagospodarowanych oraz dla których niższy wskaźnik ustalono w obowiązujących planach miejscowych

2) strefa usługowo-mieszkaniowa U/M – wskazana dla utrzymania i rozwoju funkcji usługowo – mieszkaniowych,

podstawowe kierunki przeznaczenia:

- zabudowa usługowa, w tym zarówno usługi o randze ogólnomiejskiej i regionalnej, usługi publiczne (kultury, administracji, oświaty, nauki, ochrony zdrowia, sportu i rekreacji, usług kultu religijnego) jak i usługi komercyjne (biura, turystyka, gastronomia, rozrywka, handel detaliczny itp.);
- zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna;
- zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna na działkach o maksymalnej powierzchni 800m²;
- zabudowa mieszkaniowo-usługowa;
- obiekty zamieszkania zbiorowego;
- place publiczne i skwery, parki publiczne i inne tereny zieleni urządzonej oraz inne przestrzenie publiczne, ze szczególnym uwzględnieniem ich funkcji reprezentacyjnej;
- ulice publiczne i wewnętrzne, ciągi piesze i rowerowe, parkingi;
- obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej;

dopuszczalne kierunki przeznaczenia:

- obiekty produkcyjne i produkcyjno-usługowe w zakresie utrzymania istniejącej zabudowy z możliwością rozbudowy, przebudowy, nadbudowy
- garaże i parkingi wielopoziomowe i podziemne;

zasady zagospodarowania terenu i kształtowania zabudowy:

- zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem inwestycji w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji oraz przedsięwzięć dopuszczonych w obowiązujących planach miejscowych;
- zakaz lokalizacji obiektów handlowych o powierzchni powyżej 2000 m²;

parametry i wskaźniki zagospodarowania terenów:

- wysokość zabudowy nie większa niż:
 - 18m – dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej w strefie U/M I,
 - 15m – dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej w strefie U/M II,
 - 12m – dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w strefach U/M I i U/M II;
- maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy:
 - 1,8 dla zabudowy usługowej w strefie U/M I,
 - 1,5 dla zabudowy usługowej w strefie U/M II,
 - 1,8 dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej w strefie U/M I,
 - 1,2 dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej w strefie U/M II,
 - 0,6 dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w strefie U/M I;
 - 0,5 dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w strefie U/M I;
- maksymalna powierzchnia zabudowy : 60%, z dopuszczeniem utrzymania istniejącego zainwestowania przekraczającego ten wskaźnik, z prawem do nadbudowy zgodnie z pozostałymi wskaźnikami;
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej:
 - 30% dla zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej,
 - 20% dla zabudowy usługowej, z dopuszczeniem obniżenia wskaźnika dla szkół i terenów boisk sportowych do 15%;

z wyjątkiem obszarów już intensywniej zagospodarowanych oraz dla których niższy wskaźnik ustalono w obowiązujących planach miejscowych;

- 3) strefa mieszkaniowo-usługowa M/U – wskazana dla utrzymania i rozwoju funkcji mieszkaniowych i usługowych,

podstawowe kierunki przeznaczenia:

- zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna wyłącznie w strefach M/U I i M/U II;

- zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna;
- zabudowa usługowa nieuciążliwa, w tym zarówno usługi o randze ogólnomiejskiej i regionalnej, usługi publiczne (kultury, administracji, oświaty, nauki, ochrony zdrowia, sportu i rekreacji, , usług kultu religijnego) jak i usługi komercyjne (biura, turystyka, gastronomia, rozrywka, handel detaliczny itp.);
- zabudowa mieszkaniowo-usługowa;
- obiekty zamieszkania zbiorowego;
- place publiczne i skwery, parki publiczne i inne tereny zieleni urządzonej oraz inne przestrzenie publiczne;
- ulice publiczne i wewnętrzne, ciągi piesze i rowerowe, parkingi;
- obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej;

dopuszczalne kierunki przeznaczenia:

- garaże i parkingi wielopoziomowe i podziemne;
- zasady zagospodarowania terenu i kształtowania zabudowy:
- zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem inwestycji w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji oraz przedsięwzięć dopuszczonych w obowiązujących planach miejscowych;
 - zakaz lokalizacji obiektów handlowych o powierzchni powyżej 2000 m² w strefach M/U I i M/U II;
 - zakaz lokalizacji obiektów handlowych o powierzchni powyżej 2000 m² w strefie M/U III;

parametry i wskaźniki zagospodarowania terenów:

- wysokość zabudowy nie większa niż:
 - 15m – dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej w strefie M/U I,
 - 12m – dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej w strefie M/U II,
 - 12m – dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w strefach M/U I i M/U II,
 - 12 m - dla zabudowy w strefie M/U III,
- maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy:
 - 1,2 dla zabudowy usługowej w strefach M/U I i M/U II,
 - 1,0 dla zabudowy usługowej w strefach M/U III,
 - 1,2 dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej w strefie M/U I,
 - 1,0 dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej w strefie M/U II,
 - 0,6 dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w strefach M/U I i M/U II;
 - 0,5 dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w strefach M/U III;
- maksymalna powierzchnia zabudowy : 60% z dopuszczeniem utrzymania istniejącego

zainwestowania przekraczającego ten wskaźnik, z prawem do nadbudowy zgodnie z pozostałymi wskaźnikami;

- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej:
 - 30% dla zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej,
 - 20% dla zabudowy usługowej, z dopuszczeniem obniżenia wskaźnika dla szkół i terenów boisk sportowych do 15%;

z wyjątkiem obszarów już intensywniej zagospodarowanych oraz dla których niższy wskaźnik ustalono w obowiązujących planach miejscowych;

4) strefa mieszkaniowa M – wskazana do utrzymania i rozwoju mieszkalnictwa ekstensywnego;

podstawowe kierunki przeznaczenia:

- zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna ograniczona do 6-ciu lokali w budynku, możliwa do realizacji wyłącznie w strefie M I;
- zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna;
- obiekty zamieszkania zbiorowego;
- place publiczne i skwery, parki publiczne i inne tereny zieleni urządzonej oraz inne przestrzenie publiczne;
- ulice publiczne i wewnętrzne, ciągi piesze i rowerowe, parkingi;
- obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej;

dopuszczalne kierunki przeznaczenia:

- zabudowa usługowa nieuciążliwa o znaczeniu lokalnym, usługi publiczne (kultury, administracji, oświaty, nauki, ochrony zdrowia, sportu i rekreacji, usług kultu religijnego) jak i drobne usługi komercyjne (biura, turystyka, gastronomia, rozrywka, handel detaliczny itp.) towarzyszące zabudowie mieszkaniowej;
- zabudowa mieszkaniowo-usługowa;
- zabudowa pensjonatowa;
- zabudowa rekreacji indywidualnej;
- garaże i parkingi wielopoziomowe i podziemne;

zasady zagospodarowania terenu i kształtowania zabudowy:

- zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem inwestycji w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji oraz przedsięwzięć dopuszczonych w obowiązujących planach miejscowych;
- zakaz lokalizacji obiektów handlowych o powierzchni powyżej 1 000 m² ;

parametry i wskaźniki zagospodarowania terenów:

- wysokość zabudowy nie większa niż:

- 15m – dla zabudowy w strefie M I,
- 12m – dla zabudowy w strefach M II i M III,
- maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy:
 - 1,2 dla zabudowy usługowej;
 - 1,0 dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej;
 - 0,6 dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w strefie M I;
 - 0,5 dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w strefach M II i M III;
- maksymalna powierzchnia zabudowy :
 - 50% dla zabudowy mieszkaniowej;
 - 60% dla zabudowy usługowej;

z dopuszczeniem utrzymania istniejącego zainwestowania przekraczającego ten wskaźnik, z prawem do nadbudowy zgodnie z pozostałymi wskaźnikami;

- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej:
 - 40% dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
 - 30 % dla zabudowy wielorodzinnej,
 - 20% dla zabudowy usługowej, z dopuszczeniem obniżenia wskaźnika dla szkół i terenów boisk sportowych do 15%;

z wyjątkiem obszarów już intensywniej zagospodarowanych oraz dla których niższy wskaźnik ustalono w obowiązujących planach miejscowych;

- minimalna powierzchnia nowotworzonej działki budowlanej dla zabudowy mieszkaniowej:
 - 400m² w strefie M I,
 - 800m² w strefie M II,
 - 1200m² w strefie M III;

5) strefa działalności gospodarczej z zakresu usług – U – wskazana do utrzymania i rozwoju funkcji usługowych;

podstawowe kierunki przeznaczenia:

- zabudowa usługowa w tym zarówno usługi o randze ogólnomiejskiej i regionalnej, usługi publiczne (kultury, administracji, oświaty, nauki, ochrony zdrowia, sportu i rekreacji, usług kultu religijnego) jak i usługi komercyjne (biura, turystyka, gastronomia, rozrywka, handel detaliczny itp.);
- obiekty zamieszkania zbiorowego;
- place publiczne i skwery, parki publiczne i inne tereny zieleni urządzonej oraz inne przestrzenie publiczne;

- ulice publiczne i wewnętrzne, ciągi piesze i rowerowe, parkingi;
- obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej;

dopuszczalne kierunki przeznaczenia:

- składy i magazyny;
- zabudowa mieszkaniowa w zakresie utrzymania istniejącej zabudowy z możliwością rozbudowy, przebudowy, nadbudowy;
- obiekty produkcyjne i produkcyjno-usługowe w zakresie utrzymania istniejącej zabudowy z możliwością rozbudowy, przebudowy, nadbudowy;
- stacje paliw z zapleczem usługowo-handlowym;
- usługi sportu i rekreacji;
- hale widowiskowe;
- urządzone miejsca organizacji plenerowych wydarzeń kulturalnych, imprez masowych;
- garaże i parkingi wielopoziomowe i podziemne;

zasady zagospodarowania terenu i kształtowania zabudowy:

- zakaz lokalizacji nowej zabudowy mieszkaniowej, z wyjątkiem lokalizacji przewidzianych w obowiązujących planach miejscowych;
- zakaz lokalizacji obiektów handlowych o powierzchni powyżej 2000 m²;

parametry i wskaźniki zagospodarowania terenów:

- wysokość zabudowy nie większa niż:
 - 15m – dla zabudowy w strefie U I,
 - 12m – dla zabudowy w strefie U II,
- maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy:
 - 1,2 dla zabudowy w strefie U I;
 - 1,0 dla zabudowy w strefie U II;
- maksymalna powierzchnia zabudowy:
 - 60% dla zabudowy w strefie U I;
 - 50% dla zabudowy w strefie U II;

z dopuszczeniem utrzymania istniejącego zainwestowania przekraczającego ten wskaźnik, z prawem do nadbudowy zgodnie z pozostałymi wskaźnikami;

- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 20%, z dopuszczeniem obniżenia wskaźnika dla szkół i terenów boisk sportowych do 15%; z wyjątkiem obszarów już intensywniej zagospodarowanych oraz dla których niższy wskaźnik ustalono w obowiązujących planach miejscowych;

6) strefa działalności gospodarczej z zakresu usług i produkcji – U/P – w której ustala się realizację funkcji usługowych i magazynowo – składowych oraz funkcji produkcyjnych;

podstawowe kierunki przeznaczenia:

- zabudowa usługowa w tym zarówno usługi o randze ogólnomiejskiej i regionalnej, usługi publiczne (kultury, administracji, sportu i rekreacji, usług kultu religijnego) jak i usługi komercyjne (biura, turystyka, gastronomia, rozrywka, handel detaliczny itp.);
- centra logistyczne, tereny transportu samochodowego;
- usługi związane ze sprzedażą, diagnostyką, naprawą, złomowaniem, demontażem pojazdów;
- obiekty produkcyjne, składy, magazyny, wraz z zapleczem administracyjnym i socjalnym;
- usługi handlu o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m² powierzchni sprzedaży wyłącznie w rejonach wskazanych na rysunku Studium na ten cel;
- ulice publiczne i wewnętrzne, ciągi piesze i rowerowe, parkingi;
- obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej;

dopuszczalne kierunki przeznaczenia:

- stacje paliw wraz z zapleczem usługowo – handlowym;
- place publiczne i skwery, tereny zieleni urządzonej oraz inne przestrzenie publiczne;
- utrzymanie istniejącej zabudowy mieszkaniowej;
- obiekty zamieszkania zbiorowego realizowane jako część zaplecza obiektów produkcyjnych, składów i magazynów;
- stacje paliw z zapleczem usługowo-handlowym;
- usługi sportu i rekreacji;
- hale widowiskowe;
- urządzone miejsca organizacji plenerowych wydarzeń kulturalnych, imprez masowych;
- garaże i parkingi wielopoziomowe i podziemne;
- odnawialne źródła energii w postaci ogniw fotowoltaicznych, realizowane wyłącznie na dachach budynków o mocy do oraz powyżej 100 kW;

zasady zagospodarowania terenu i kształtowania zabudowy:

- zakaz lokalizacji nowej zabudowy mieszkaniowej, z wyjątkiem lokalizacji przewidzianych w obowiązujących planach miejscowych;
- zakaz lokalizacji nowych usług oświaty, nauki, ochrony zdrowia;

parametry i wskaźniki zagospodarowania terenów:

- wysokość zabudowy nie większa niż: 18m, przy czym dopuszcza się odstępstwa w planach miejscowych od tej zasady, w zależności od przewidywanych potrzeb technologicznych - w takich sytuacjach maksymalna wysokość zabudowy nie może jednakże przekroczyć

30m na fragmentach nie przekraczających 40% powierzchni zabudowy na każdej działce budowlanej;

- maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy: 2,0;
- maksymalna powierzchnia zabudowy: 80%, z dopuszczeniem utrzymania istniejącego zainwestowania przekraczającego ten wskaźnik, z prawem do nadbudowy zgodnie z pozostałymi wskaźnikami;
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 0%;

7) strefa technicznej obsługi miasta - TT - w której zakłada się lokalizację zabudowy i urządzeń związanych z infrastrukturą techniczną i komunikacyjną miasta,

podstawowe kierunki przeznaczenia:

- obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej związane z elektroenergetyką, ciepłownictwem, gospodarką wodno – kanalizacyjną, gazownictwem, gospodarowaniem odpadami;
- ulice publiczne i wewnętrzne, ciągi piesze i rowerowe, parkingi, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej;

dopuszczalne kierunki przeznaczenia:

- obiekty administracyjne związane z przeznaczeniem podstawowym;
- place publiczne i skwery, tereny zieleni urządzonej oraz inne przestrzenie publiczne;

zasady kształtowania zabudowy i zasad zagospodarowania terenu:

- kształtowanie zieleni izolacyjnej;
- zakaz lokalizacji zabudowy niezwiązanej z przeznaczeniem podstawowym;

parametry i wskaźniki zagospodarowania terenów:

- wysokość zabudowy nie większa niż: 12m;
- maksymalna powierzchnia zabudowy: 80%, z dopuszczeniem utrzymania istniejącego zainwestowania przekraczającego ten wskaźnik, z prawem do nadbudowy zgodnie z pozostałymi wskaźnikami;
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 0%;

8) strefa terenów kolejowych, w tym terenów kolejowych zamkniętych - KK - w której zakłada się zagospodarowanie zgodnie z przepisami dotyczącymi prowadzenie transportu kolejowego,

podstawowe kierunki przeznaczenia:

- tereny linii i bocznic kolejowych,
- obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej związane z elektroenergetyką, ciepłownictwem, gospodarką wodno – kanalizacyjną, gazownictwem, gospodarowaniem odpadami;

dopuszczalne kierunki przeznaczenia:

- budynki dworcowe i obiekty administracyjne związane z przeznaczeniem podstawowym;
- ulice publiczne i wewnętrzne oraz ciągi piesze i rowerowe przecinające linię kolejową, parkingi, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej;
- place publiczne i skwery, tereny zieleni urządzonej oraz inne przestrzenie publiczne;
- ścieżki pieszo-rowerowe umożliwiające prowadzenie po trasie dawnej kolejki wąskotorowej również ruchu pieszo-rowerowego;

parametry i wskaźniki zagospodarowania terenów:

- wysokość zabudowy nie większa niż: 15m;
- maksymalna powierzchnia zabudowy: 100%;
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 0%;

9) strefa usług rekreacji - UR – w której zakłada się realizację obiektów związanych z rekreacją i wypoczynkiem;

podstawowe kierunki przeznaczenia:

- usługi rekreacji i wypoczynku, w tym. m.in. hotele, pensjonaty, domki letniskowe oraz pola biwakowe;
- tereny usług sportu, w tym m. in.:
 - budowle i urządzenia sportowo-rekreacyjne (boiska do sportowych gier zespołowych, korty tenisowe, bieżnie, skocznie, strzelnice sportowe, skate-parki z wyposażeniem, skałki i ścianki wspinaczkowe, pola golfowe do mini golfa, itp.),
 - budynki i obiekty do uprawiania sportu i rekreacji oraz poprawy kondycji fizycznej (odkryte, przykryte w całości lub w części np. hale sportowe, baseny);
- urządzone miejsca organizacji plenerowych wydarzeń kulturalnych, imprez masowych;
- ulice publiczne i wewnętrzne, ciągi piesze i rowerowe, parkingi, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej;
- ulice publiczne i wewnętrzne, ciągi piesze i rowerowe, parkingi, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej;

dopuszczalne kierunki przeznaczenia:

- funkcja usługowa jako towarzysząca zabudowie turystycznej w zakresie handlu, gastronomii, rzemiosła, innych usług nieuciążliwych;
- obiekty związane z obsługą terenów sportowych, w tym szatnie, magazyny;
- usługi nauki;
- place publiczne i skwery, tereny zieleni urządzonej oraz inne przestrzenie publiczne;
- parkingi i garaże wielopoziomowe i podziemne;

parametry i wskaźniki zagospodarowania terenów:

- wysokość zabudowy nie większa niż:
 - 15m w strefie UR I,
 - 12m w strefach UR II i UR III;
- maksymalna powierzchnia zabudowy: 50%, z dopuszczeniem utrzymania istniejącego zainwestowania przekraczającego ten wskaźnik, z prawem do nadbudowy zgodnie z pozostałymi wskaźnikami;
- maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy: 1,0;
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej:
 - 30% w strefie UR I,
 - 40% w strefach UR II i UR III,
 z dopuszczeniem obniżenia wskaźnika dla terenów boisk sportowych do 15%; z wyjątkiem obszarów już intensywniej zagospodarowanych oraz dla których niższy wskaźnik ustalono w obowiązujących planach miejscowych;

10) strefa lasów – ZL – na której zakłada się zachowanie istniejących lasów oraz zalesienia;

podstawowe kierunki przeznaczenia:

- lasy i zadrzewienia, w tym zalesienia;
- lasy parkowe;
- tereny zieleni nieurządzonej;

dopuszczalne kierunki przeznaczenia:

- urządzenia turystyczne – miejsca wypoczynkowe, polany, zadaszenia, punkty widokowe, szlaki turystyczne;
- ulice publiczne i wewnętrzne, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej, obiekty i urządzenia związane z prowadzeniem gospodarki leśnej, urządzenia turystyczne w rozumieniu przepisów odrębnych, elementy infrastruktury technicznej oraz ciągi piesze i rowerowe;
- zakaz lokalizacji nowej zabudowy, z wyjątkiem obiektów infrastruktury technicznej i obiektów związanych z gospodarką leśną;

zasady kształtowania zabudowy i zasad zagospodarowania terenu:

- kształtowanie ciągów pieszych i rowerowych wiążących tereny leśne z zespołami zabudowy mieszkaniowej i usługowej.

parametry i wskaźniki zagospodarowania terenów:

- wysokość zabudowy nie większa niż: 12m, z dopuszczeniem ponadleśnych ambon i wież obserwacyjnych służących gospodarce leśnej;
- maksymalna powierzchnia zabudowy: 50%;

- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 90%, z dopuszczeniem obniżenia wskaźnika dla terenów urządzeń turystycznych do 30%.

11) strefa dolesień – ZLD – na której zakłada się zalesienia;

podstawowe kierunki przeznaczenia:

- lasy i zadrzewienia, w tym zalesienia;
- lasy parkowe;
- tereny zieleni nieurządzonej i urządzonej;

dopuszczalne kierunki przeznaczenia:

- urządzenia turystyczne – miejsca wypoczynkowe, polany, zadaszenia, punkty widokowe, szlaki turystyczne;
- ulice publiczne i wewnętrzne, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej, obiekty i urządzenia związane z prowadzeniem gospodarki leśnej, urządzenia turystyczne w rozumieniu przepisów odrębnych, elementy infrastruktury technicznej oraz ciągi piesze i rowerowe;
- zakaz lokalizacji nowej zabudowy, z wyjątkiem obiektów infrastruktury technicznej i obiektów związanych z gospodarką leśną;

zasady kształtowania zabudowy i zasad zagospodarowania terenu:

- kształtowanie ciągów pieszych i rowerowych wiążących tereny leśne z zespołami zabudowy mieszkaniowej i usługowej;

parametry i wskaźniki zagospodarowania terenów:

- wysokość zabudowy nie większa niż: 12m, z dopuszczeniem ponadleśnych ambon i wież obserwacyjnych służących gospodarce leśnej;
- maksymalna powierzchnia zabudowy: 50%, z dopuszczeniem utrzymania istniejącego zainwestowania przekraczającego ten wskaźnik, z prawem do nadbudowy zgodnie z pozostałymi wskaźnikami;
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 90%, z dopuszczeniem obniżenia wskaźnika dla terenów urządzeń turystycznych do 30%.

12) strefa zieleni urządzonej o charakterze niepublicznym ZU – dla której zakłada się zachowanie i wykształcenie zespołów zieleni urządzonej,

podstawowe kierunki przeznaczenia:

- tereny zieleni urządzonej z dostępem publicznym (skwery o charakterze lokalnym – osiedlowym oraz ponadlokalnym, planty, parki, bulwary nadwodne, aleje, ogródki jordanowskie);
- zbiorniki wodne, fontanny, obiekty małej architektury;
- usługi kultury, gastronomii, informacja turystyczna, inne usługi nieuciążliwe na terenie

parku miejskiego;

- place publiczne i skwery, tereny zieleni urządzonej oraz inne przestrzenie publiczne;
- ulice publiczne i wewnętrzne, ciągi piesze i rowerowe, parkingi, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej;

dopuszczalne kierunki przeznaczenia:

- terenowe urządzenia sportu i rekreacji;
- parkingi dla obsługi terenów;

zasady kształtowania zabudowy i zasad zagospodarowania terenu:

- utrzymanie jako dominującej powierzchni zieleni urządzonej;
- wykreowanie przestrzeni ogólnodostępnych;
- kształtowanie obiektów architektonicznych i kompozycji przestrzennej wysokiej jakości;
- ograniczenie gabarytów zabudowy kubaturowej o wielkości ograniczonej do 50 m² na jeden obiekt;

parametry i wskaźniki zagospodarowania terenów:

- wysokość zabudowy nie większa niż 9m;
- maksymalna powierzchnia zabudowy: 10%, z dopuszczeniem utrzymania istniejącego zainwestowania przekraczającego ten wskaźnik, z prawem do nadbudowy zgodnie z pozostałymi wskaźnikami;
- maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy: 0,1;
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 60%, z dopuszczeniem obniżenia wskaźnika dla terenów boisk sportowych do 15%; z wyjątkiem obszarów już intensywniej zagospodarowanych oraz dla których niższy wskaźnik ustalono w obowiązujących planach miejscowych;

13) strefa zieleni naturalnej i pól uprawnych – R/ZN – w której zakłada się zachowanie i ochronę istniejącej zieleni, zarówno wysokiej jak i niskiej, oraz pól uprawnych;

podstawowe kierunki przeznaczenia:

- tereny zieleni nieurządzonej i urządzonej;
- tereny użytków rolnych;
- place publiczne i skwery, tereny zieleni urządzonej oraz inne przestrzenie publiczne;
- ulice publiczne i wewnętrzne, ciągi piesze i rowerowe, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej;
- zbiorniki retencyjne – urządzenia hydrologiczne;

zasady kształtowania zabudowy i zasad zagospodarowania terenu:

- wyklucza się lokalizację nowej zabudowy;
- utrzymanie dominacji terenów otwartych z ochroną ciągłości ekosystemów w skali

lokalnej i ponadlokalnej;

- ochrona gleb, wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem;
- utrzymanie naturalnej otuliny ujęć wodnych;

14) strefa rolniczej przestrzeni produkcyjnej R – dla której wprowadza się zachowanie i rozwój funkcji rolniczych;

podstawowe kierunki przeznaczenia:

- tereny użytków rolnych;
- ulice publiczne i wewnętrzne, ciągi piesze i rowerowe, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej;

dopuszczalne kierunki przeznaczenia:

- tereny urządzeń melioracji wodnych;

zasady kształtowania zabudowy i zasad zagospodarowania terenu:

- zakaz lokalizacji nowej zabudowy;
- ochrona gleb, wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem.

15) tereny pochówku - ZC - przeznaczona do lokalizacji cmentarzy oraz obiektów i urządzeń towarzyszących;

podstawowe kierunki przeznaczenia:

- cmentarze wraz z usługami kultu religijnego w tym kościoły i kaplice;
 - ulice publiczne i wewnętrzne, ciągi piesze i rowerowe, parkingi, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej;
 - place publiczne i skwery, tereny zieleni urządzonej oraz inne przestrzenie publiczne;
- dopuszczalne kierunki przeznaczenia:
- usługi związane z przeznaczeniem podstawowym – zakłady kamieniarskie, pogrzebowe, drobny handel (kwiaty, znicze);
 - krematorium - wyłącznie na terenie cmentarza komunalnego przy ul. Żabieniec i w strefie bezpośrednio do niego przylegającej (w promieniu do 50 m).

zasady kształtowania zabudowy i zasad zagospodarowania terenu:

- zakaz lokalizacji zabudowy niezwiązanej z przeznaczeniem podstawowym;

parametry i wskaźniki zagospodarowania terenów:

- wysokość zabudowy nie większa niż 12m;
- maksymalna powierzchnia zabudowy: 5%, z dopuszczeniem utrzymania istniejącego zainwestowania przekraczającego ten wskaźnik, z prawem do nadbudowy zgodnie z pozostałymi wskaźnikami;
- maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy: 0,1;
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 10%, z wyjątkiem obszarów już

intensywniej zagospodarowanych oraz dla których niższy wskaźnik ustalono w obowiązujących planach miejscowych;

16) tereny wód powierzchniowych - W - przeznaczone do zachowania i powiększania terenów wód powierzchniowych.

podstawowe kierunki przeznaczenia:

- wody powierzchniowe;
- tereny zieleni nieurządzonej i urządzonej;

dopuszczalne kierunki przeznaczenia:

- pomosty, kładki pieszo-rowerowe, urządzenia hydrotechniczne;

standardy kształtowania zabudowy i zasad zagospodarowania terenu:

- utrzymanie naturalnej otuliny zbiorników wodnych, z zachowaniem zasad ochrony przeciwpowodziowej.

Na wszystkich terenach zainwestowanych ustala się zasadę zachowania istniejących budynków i ich funkcji z możliwością ich adaptacji, przebudowy i rozbudowy, wg. ustalonych wskaźników.

Kierunki ochrony środowiska

Użytkowanie obszarów objętych ochroną prawną dopuszcza się tylko w ograniczonym zakresie, warunkującym zachowanie walorów przyrodniczych dla ochrony, których zostały one wyznaczone. Zagospodarowanie i użytkowanie ich otoczenia należy kształtować w sposób nienaruszający równowagi przyrodniczej w obrębie terenów chronionych.

Na terenie miasta Mława mogą występować stanowiska roślin objętych ochroną gatunkową. Na etapie opracowywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, w przypadku stwierdzenia występowania stanowisk roślin objętych ochroną gatunkową, należy miejsca ich występowania pozostawić w stanie naturalnym.

Poprawa obecnej jakości wód podziemnych i płynących do poziomu uzyskania wód o bardzo dobrej i dobrej jakości (klasa Ia i Ib), oraz zapewnienie odtwarzalności ich zasobów wymaga podjęcia działań polegających na:

- ścisłym przestrzeganiu zasady równoległego uzbrajania terenów pod zabudowę w infrastrukturę techniczną, służącą ochronie środowiska (w tym szczególnie jednocześnie, obowiązkowe wprowadzenie kanalizacji sanitarnej, likwidacja zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe),
- ograniczeniu i eliminowaniu wykorzystania wód podziemnych do celów innych niż zaopatrzenie ludności w wodę pitną i stosowanie do celów technologicznych,
- zwiększeniu skuteczności ochrony zasobów wód podziemnych przed ilościową

- i jakościową degradacją na skutek nadmiernego eksploataowania, przenikania zanieczyszczeń z powierzchni ziemi w szczególności z terenów zurbanizowanych,
- eliminacji zrzutów nieoczyszczonych lub oczyszczonych niewystarczająco ścieków (komunalnych i przemysłowych) do wód otwartych,
 - zwiększaniu retencji gruntowej poprzez tworzenie, w miarę możliwości, zbiorników retencyjnych dla wód opadowych, oraz poprzez dążenie do zachowania jak największej ilości powierzchni nieutwardzonych,
 - zachowaniu, z wyjątkiem uzasadnionych przypadków, istniejących cieków wodnych jako otwartych,
 - ochronie wód przed zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł rolniczych (azotany),
 - ochronie obrzeży zbiorników wodnych, rzek i cieków przed groźbą i zabudową poprzez pozostawianie pasa terenu – bufora zieleni, jako niezbędnego filtra biologicznego,
 - zakazie lokalizowania na obszarze 25-letniej wymiany wody w warstwie II poziomu wodonośnego dużych ferm hodowlanych, nowych zakładów przemysłowych związanych z produkcją lub przetwarzaniem szkodliwych środków chemicznych oraz cmentarzy i mogilników,
 - ograniczeniu indywidualnego odprowadzania wód opadowych z pojedynczych posesji lub obiektów kolektorem bezpośrednio do koryt odbiorników (rzeka Seracz i ciek Stary Rów).

Projektowany zbiornik wodny na rzece Mławce ma docelowo spełniać dwie ważne i równorzędne funkcje:

- ma być istotnym elementem systemu małej retencji, normalizującym poziom wód podziemnych w skali mikroregionu,
- będzie istotnym ogniwem planowanego zespołu rekreacyjno-mieszaniowego.

Obecny i prognozowany intensywny rozwój funkcji produkcyjnych w mieście może spowodować niekorzystne konsekwencje dla jakości powietrza w Mławie, dlatego też istotnym zadaniem jest podjęcie działań dla uzyskania najwyższej jakości powietrza w mieście poprzez:

- bezwzględne zachowanie terenów zieleni sąsiadujących z miastem od północy, będących źródłem regeneracji i wymiany powietrza w mieście,
- likwidację istniejących w mieście kotłowni węglowo-koksowych oraz

zastępowanie ich proekologicznymi źródłami ogrzewania,

- stosowanie nowych, proekologicznych technologii oraz instalowanie w zakładach produkcyjnych urządzeń odpylających,
- propagowanie działań zmierzających do wykorzystywania odnawialnych źródeł energii (m.in. słonecznej, wodnej, geotermalnej),
- proekologiczną politykę transportową (wysoka jakość paliwa, promocja środków transportu zbiorowego, organizacja płynnego ruchu komunikacyjnego, popularyzacja ruchu rowerowego itp.),
- rozwój monitoringu powietrza i badań nad jego jakością.

Na terenach stref rolniczych (R) nakazuje się:

- ochronę gleb przed degradacją wynikającą z intensywnej produkcji rolniczej,
- włączenie gleb zdegradowanych do zagospodarowania przyrodniczego poprzez stosowanie zalesień i zadrzewień.

Za główne kierunki działań w tym zakresie uznaje się ochronę obszarów i obiektów o najwyższych walorach przyrodniczych, objętych ochroną prawną.

Objęcie ochroną bardzo cennych elementów środowiska przyrodniczego, to ochrona:

- zbiorowisk leśnych Lasu Mławskiego,
- Zabytkowego Parku Miejskiego im. Józefa Piłsudskiego,
- ciągu przyrodniczego rzeki Seracz,
- szpalerów drzew w ulicach śródmieścia miasta,
- ważniejszych skwerów i zieleńców, towarzyszących zabudowie wielorodzinnej i śródmiejskiej,
- terenów zieleni cmentarnej,
- ogrodów działkowych,

realizowana poprzez:

- zakaz zabudowy (z wyjątkiem ogrodów działkowych) oraz poprzez ograniczenie możliwości zainwestowania tych obszarów do działań porządkujących i pielęgnacyjnych,
- zakaz realizacji nowych dróg publicznych w kompleksie Lasu Mławskiego, (z wyjątkiem pokazanych na rysunku studium).

Ponadto za konieczne inne kierunki działań służące ochronie krajobrazu kulturowego uznaje się:

- utrzymanie istniejących i rozbudowę terenów urządzonej zieleni miejskiej, w tym stworzenie rozległych terenów zieleni rekreacyjnej w północnym rejonie miasta, w sąsiedztwie planowanych zespołów mieszkaniowych,
- sukcesywne eliminowanie źródeł zanieczyszczeń środowiska drogą likwidacji bądź restrukturyzacji obiektów uciążliwych, zmian technologii produkcji, przejścia na nieuciążliwe systemy grzewcze itp.,
- ochronę i kształtowanie krajobrazu przyrodniczego przez tworzenie warunków do maksymalnie zbliżonego do naturalnego funkcjonowania układów przyrodniczych we wzajemnych powiązaniach ekologiczno-przestrzennych i racjonalną gospodarkę zasobami przyrody uwzględniającą zależności i powiązania zachodzące w całym środowisku przyrodniczym pomiędzy jego poszczególnymi elementami składowymi,
- określenie zasad gospodarczego funkcjonowania terenów chronionych w taki sposób, aby nie następowała degradacja mechanizmów równowagi ekologicznej oraz dewastacja walorów krajobrazowych. Spełnienie tych zadań jest możliwe tylko drogą zintegrowanych działań w zakresie ochrony cennych przyrodniczo obszarów poprzez wyłączenie ich z użytkowania gospodarczego, lub też dostosowanie sposobu zagospodarowania do ich wymogów ochronnych.

Zalecenia dotyczące kształtowania nowej zabudowy w obrębie obszaru wpisanego do rejestru zabytków woj. mazowieckiego.

Na obszarze objętym strefą ścisłej ochrony konserwatorskiej jako podstawowa powinna obowiązywać zasada kontrolowanego wprowadzania nowej zabudowy. Wszystkie projekty powinny być uzgadniane z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, zarówno w aspekcie projektowanej formy budynku, jak też jego lokalizacji i funkcji. Zasada kontrolowanego wprowadzania nowej zabudowy nie dotyczy uzupełnień zabudowy obrzeżnej, pod warunkiem dostosowania jej charakterem i gabarytami do otoczenia. Zaleca się odtwarzanie historycznych linii zabudowy.

strefa konserwatorska - ochrony rejonu Wólki – „W”

We wrześniu 2002 Konserwator Zabytków wskazał strefę ochrony konserwatorskiej obejmującą centrum Wólki wraz z rejonem dworca kolejowego i obszarem stacji Mławskiej Kolei Dojazdowej. Strefa ta nie posiada wytycznych konserwatorskich w związku z czym każdorazowo przed opracowaniem planu miejscowego należy uzyskać od WKZ informacje o zakresie

projektowanej ochrony.

strefy konserwatorska ochrony archeologicznej „OW”

Na wytyczonych obszarach tych stref wszelkie działania inwestycyjne powinny być prowadzone zgodnie z przepisami odrębnymi w zakresie ochrony zabytków i opieki nad zabytkami. Obowiązuje prowadzenie nadzoru archeologicznego przy wszelkich inwestycjach związanych ze zmianą zagospodarowania terenu, tam gdzie prowadzone będą roboty ziemne. W sytuacji ujawnienia nowego stanowiska archeologicznego obowiązują przepisy odrębne w zakresie ochrony zabytków i opieki nad zabytkami, w tym m.in. przeprowadzenie badań archeologicznych.

W odniesieniu do obiektów objętych ochroną poprzez wpis do rejestru zabytków Studium ustala następujące zasady ochrony:

- prowadzenie wszelkich działań inwestycyjnych w obiektach i na obszarach wpisanych do rejestru zabytków zgodnie z przepisami odrębnymi w zakresie ochrony zabytków i opieki nad zabytkami oraz prawa budowlanego;
- priorytet wymagań i ustaleń konserwatorskich nad względami wynikającymi z działalności inwestycyjnej;
- wykorzystanie obiektu wpisanego do rejestru zabytków na cele użytkowe powinno zapewniać trwałe zachowanie jego wartości;
- zachowanie historycznej formy urbanistycznej i architektonicznej oraz rewaloryzacja otoczenia zabytków zgodnie z historycznym zagospodarowaniem;
- w przypadku remontów, przebudowy, zmian sposobu zagospodarowania i użytkowania, zachowanie zabytkowego wystroju elewacji i wyposażenia wnętrza, utrzymanie gabarytów i historycznego rozplanowania wnętrza;
- stosowanie tradycyjnych materiałów budowlanych, takich jak: dachówka ceramiczna, drewno, kamień, cegła, szkło;
- ochrona zieleni towarzyszącej obiektom zabytkowym wpisanym do rejestru zabytków.

W odniesieniu do obiektów objętych ochroną poprzez wpis do gminnej ewidencji zabytków Studium ustala następujące zasady ochrony:

- zachowanie obszarów i obiektów wpisanych do gminnej ewidencji zabytków z możliwością rozbudowy, nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania, w uzależnieniu od typu obiektu, na zasadach określonych w planie miejscowym i zgodnie z przepisami odrębnymi w zakresie ochrony zabytków i opieki nad zabytkami oraz prawa budowlanego;

- zachowanie historycznej formy urbanistycznej i architektonicznej oraz rewaloryzacja otoczenia zabytków zgodnie z historycznym zagospodarowaniem;
- utrzymanie cech stylowych, formy, kompozycji oraz detali architektonicznych zabytkowych obiektów;
- stosowanie tradycyjnych materiałów budowlanych, takich jak: dachówka ceramiczna, drewno, kamień, cegła, szkło;
- ochrona zieleni towarzyszącej obiektom zabytkowym wpisanym do gminnej ewidencji zabytków.

IV. POTENCJALNE ZMIANY AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta określa politykę przestrzenną w odniesieniu do obszaru miasta. Problematyka studium odnosi się więc do najważniejszych problemów rozwoju przestrzennego, których rozwiązywanie należy do zadań samorządu lokalnego.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Mławy jest instrumentem zarządzania rozwojem przestrzennym Miasta dla zapewnienia optymalnych warunków życia mieszkańców, w myśl zasad zrównoważonego rozwoju oraz kształtowania ładu przestrzennego i wysokiej jakości funkcjonalno-estetycznej otoczenia.

Tak rozumiana ranga studium skłania, więc do precyzyjnego określenia roli, jaką powinno spełniać nie tylko jako ustawowo wymagany dokument, ale użyteczne narzędzie w procesie zarządzania.

Studium, to jeden kompleksowy dokument określający wizję Miasta oraz wskazania działań mających doprowadzić do jej realizacji. Takie ujęcie narzuca w trakcie konstruowania wizji potrzebę analizy wszystkich uwarunkowań, w tym uwarunkowań przyrodniczych. Studium zawiera ustalenia, które muszą być uwzględnione przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Z mocy ustawy Studium nie jest przepisem gminnym i nie stanowi podstawy do wydawania decyzji administracyjnych. Jednakże z uwagi na fakt, iż studium uchwała Rada Miasta uzyskuje ono rangę tzw. „aktu kierownictwa wewnętrznego” obligując Miasto do realizowania określonej w studium polityki przestrzennej – również z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego.

W tym rozumieniu zawarte w nim ustalenia są na tyle precyzyjne, aby mogły stanowić merytoryczną podstawę podejmowanych przez władze decyzji w sprawie realizacji inwestycji publicznych, takich jak infrastruktura techniczna, komunikacyjna i społeczno-usługowa, a także spójnego z polityką przestrzenną Miasta określania zasad kształtowania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.

Kolejną ważną rolą studium jest szeroko rozumiane kreowanie wizerunku i promocja Miasta, jako przyjaznego, atrakcyjnego dla mieszkańców, turystów i inwestorów. Obejmuje to także propagowanie koncepcji zrównoważonego rozwoju przestrzennego dla uzyskania jej społecznej akceptacji.

Uchwalenie studium początkuje proces intensyfikacji prac nad sporządzaniem planów miejscowych.

Brak przepisów prawa miejscowego regulujących całościowo zasady zabudowy może spowodować powstawanie kolizji w zagospodarowaniu, gdyż istnieją możliwości różnego przeznaczania terenów przy wykorzystywaniu zasady dobrego sąsiedztwa. Sytuacja taka może prowadzić do przemieszania funkcji terenów sąsiednich, jak również zagospodarowania terenów niezgodnie z uwarunkowaniami przyrodniczymi. Brak docelowego układu komunikacyjnego stwarza zagrożenia pozostawienia terenów, dla których będzie brak możliwości doprowadzenia pełnej infrastruktury inżynierskiej. W rezultacie może powodować ograniczenia w właściwym wyposażeniu budynków w podstawowe media.

Przy braku studium zarówno w sferze dyspozycji przestrzennej jak i ustaleń w sferze zasad zagospodarowania i ochrony środowiska można spodziewać się istotnych zmian w strukturze przestrzennej, niekorzystnymi zjawiskami, które mogą temu towarzyszyć, będą:

- wzrost presji motoryzacyjnej,
- niekontrolowane zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej,
- zachwianie równowagi pomiędzy terenami zainwestowanymi, a biologicznie czynnymi,
- możliwość lokalizacji obiektów uciążliwych dla środowiska na terenach o małej odporności na degradację lub istotnych z punktu widzenia funkcjonowania środowiska przyrodniczego w mieście,
- pogorszenie stanu zdrowotnego szaty roślinnej,
- naruszenie ciągłości systemu powiązań przyrodniczych w mieście,

Skutkami środowiskowymi takiej sytuacji byłyby istotne zmiany krajobrazowe i zagrożenia mogące wynikać z niedostosowania infrastruktury.

V. ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO WYNIKAJĄCE Z PROJEKTU STUDIUM

1. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego

Na terenie miasta Mława zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza wiązać się będzie z rozbudową terenów przemysłowych usytuowanych w północno-zachodniej, południowej i wschodniej części miasta. Może to spowodować emisję szkodliwych substancji (dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenki węgla, pyły) do atmosfery pomimo stosowania nowoczesnych technologii i urządzeń redukujących zanieczyszczenia. Należy jednak zaznaczyć, że nowe rejony o znacznej intensywności zabudowy przemysłowo-usługowej zostały wyznaczone na obrzeżach miast, czyli tereny te nie powinny w sposób bezpośredni oddziaływać na zwartą zabudowę centralnej części Mławy. Niemniej jednak biorąc pod uwagę kierunki dominujących wiatrów oraz położenie terenów mieszkaniowych w stosunku do nowych obiektów produkcyjno-usługowych, ewentualne zanieczyszczenia powietrza mogą docierać do rejonów zwartej zabudowy mieszkaniowej, przede wszystkim dotyczy to terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej usytuowanych na wschód od drogi ekspresowej..

Na pewno sytuację tę zdecydowanie złagodzi ustalony w Studium rozwój terenów biologicznie czynnych pokrytych zielenią urządzoną, zaplanowane dolesienia, zachowanie korytarzy ekologicznych (pełnią bardzo ważne funkcje wentylacyjne) oraz pozostawienie na obrzeżach miasta dużych powierzchniowo terenów otwartych (dobrze przewietrzanych) oraz zwartych kompleksów leśnych

Realizacja układu drogowego będzie związana z rozwojem przestrzennym i ekonomicznym miasta. Dlatego należy spodziewać się zwiększenia natężenia ruchu pojazdów, a co za tym idzie ze zwiększeniem emisji komunikacyjnych w obrębie obszarów przyległych do ciągów komunikacyjnych.

Drogi oddziałują na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego substancjami, jedynie poprzez prowadzony po niej ruch drogowy. Ogólnie rzecz biorąc silniki napędzane benzynami i olejem napędowym emitują znaczne ilości substancji toksycznych takich, jak: CO, węglowodory, tlenki azotu, SO₂, aldehydy, pyły i Pb. Zdecydowanie najmniej zanieczyszczeń emitują silniki napędzane gazem propan - butan. W sumie spaliny samochodowe zawierają szereg toksycznych substancji (minimalnie także rakotwórczych jak WWA, benzopiren i sadza). Składniki te mają negatywny wpływ na zdrowie ludzi i zwierząt, mniej wpływają na kondycję roślin, przyczyniają się do wzmagania procesów erozyjnych i korozyjnych, mają swój udział w zanieczyszczeniu gleby, wód powierzchniowych i gruntowych.

W związku ze wzrostem ilości samochodów z biegiem lat, ale jednocześnie w związku z doskonaleniem konstrukcji silników, wprowadzaniem katalizatorów, paliw bezołowiowych, gazu ciekłego itp. przewiduje się wprawdzie powolny wzrost emitowanych zanieczyszczeń w latach, nie tak jednak szybki, jak by to wynikało z samego przyrostu ilości samochodów.

Z uwagi na dyfuzję tych zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie atmosfery, ich wpływ na zdrowie ludzi i poszczególne inne komponenty środowiska jest lokalnie bardziej szkodliwy niż emisje np. przemysłowe, wydane emitarami o dużej wysokości. Należy także podkreślić, że największym zasięgiem (w kierunku prostopadłym od drogi) i mniej więcej największą szkodliwością cechują się tlenki azotu (względny stopień zagrożenia dla poszczególnych substancji zanieczyszczających przedstawia się następująco: $\text{NO}_2 > \text{Pb} > \text{C}_x\text{H}_y \text{ aromat.} > \text{C}_x\text{H}_y \text{ alifat.} > \text{SO}_2 > \text{pył zawieszony} > \text{CO}$).

W sumarycznym wpływie emisji zanieczyszczeń atmosferycznych na otoczenie ma swój udział (niewielki wprawdzie) stężenie imisyjne zanieczyszczeń pochodzących z innych źródeł lokalnych i poza lokalnych czyli tzw. tło.

Określenie ponadnormatywnego zasięgu emisji zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym, powodowanych ruchem drogowym polega na wyznaczeniu odległości występowania ponadnormatywnych emisji zanieczyszczeń po obu stronach drogi (odległości prostopadłej do osi drogi). Dokładny zasięg uciążliwego oddziaływania głównych ciągów komunikacyjnych przebiegających przez miasto powinien zostać określony na podstawie szczegółowych badań terenowych.

Należy również zwrócić uwagę na pozytywny efekt modernizacji układu drogowego miasta. Realizacja nowych ciągów komunikacyjnych stanowiących obwodnicę centrum Mławy, spowoduje poprawę stanu higieny atmosfery w rejonach zwartej zabudowy poprzez eliminację ruchu tranzytowego, w duże ograniczenie ruchu samochodów ciężkich.

Poprawę czystości powietrza w całym mieście powinien spowodować planowana rozbudowa sieci ciepłowniczej oraz rozwój systemu sieci gazowej, co z czasem pozwoli eliminować tradycyjne paleniska węglowe (głównie na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej) i zastąpienie ich bardziej ekologicznym nośnikiem energii, który ograniczy niską emisję groźną dla środowiska i człowieka.

Dla zmniejszenia ilości zanieczyszczeń pochodzących z wysokich emitorów konieczne jest wprowadzanie nowoczesnych urządzeń przechwytyjących oraz nowoczesnych technologii produkcji.

W pewnych rejonach miasta realizacja ustaleń Studium spowoduje znaczący wzrost intensywności zabudowy, przewiduje się także realizację nowych ciągów komunikacyjnych.

W fazie budowy tych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń powietrza. Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą niewielkie, odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

budowlanych.

2. Hałas

Tak jak w przypadku zanieczyszczeń powietrza, najbardziej zagrożona pogorszeniem się klimatu akustycznego jest rejon przewidziane pod obiekty produkcyjno-usługowe. Trudno jest w tej chwili ocenić jak duże będą to uciążliwości i czy będzie dochodzić do przekroczeń dopuszczalnych norm. Zależać to będzie od profilu działalności produkcyjnej i usługowej, jak również stosowanych technologii i urządzeń. Dodatkowo w rejonach tych będzie zachodziło zjawisko nakładania się hałasu przemysłowego z hałasem komunikacyjnym. W związku z rozbudową terenów przemysłowych należy spodziewać się w tych strefach wzrostu natężenia ruchu pojazdów samochodowych (przy dużym udziale samochodów ciężkich). Tak, więc mieszkańcy terenów bezpośrednio przyległych do obiektów produkcyjno-usługowych mogą odczuwać dyskomfort akustyczny.

Realizacja nowych ciągów komunikacyjnych spowoduje istotne ograniczenie ruchu tranzytowego przez miasto, co przyczyni się do poprawy klimatu akustycznego w centrum Mławy. Natomiast na terenach przylegających do istniejących i projektowanych dróg o dużym natężeniu ruchu pojazdów oraz do linii kolejowych można spodziewać się przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu..

Charakterystyczną cechą każdej drogi, jako źródła liniowego jest jej silny wpływ na klimat akustyczny otoczenia. Ruch pojazdów mechanicznych jest na tyle potężnym źródłem emisji akustycznych, że udział tego hałasu np. w miejskim hałasie „ogółem” sięga 80%, a ponadnormatywny poziom hałasu obejmuje 21% obszaru Polski zamieszkałego przez 33%

ludności. Przy ocenie uciążliwości hałasu należy pamiętać, że zjawisko to odbierane jest i wartościowane w sposób subiektywny. Według PZH skala subiektywnych ocen uciążliwości hałasu komunikacyjnego przedstawia się następująco:

- mała uciążliwość $L_{Aeq} < 52$ dB
- średnia uciążliwość $52 < L_{Aeq} < 62$ dB
- duża uciążliwość $62 < L_{Aeq} < 70$ dB
- bardzo duża uciążliwość $L_{Aeq} > 70$ dB.

Do oceny klimatu akustycznego służy również skala pomocnicza względem norm zawartych w przepisach prawnych, która przedstawia się następująco:

Tab. 2

Lp.	Opis	L_{Aeq} [dB]	
		pora dnia	pora nocy
1	całkowity komfort akustyczny	< 50	< 40
2	przeciętny komfort akustyczny	50 ÷ 60	40 ÷ 50
3	przeciętne zagrożenie hałasem	60 ÷ 70	50 ÷ 60
4	wysokie zagrożenie hałasem	> 70	> 60

Podobnie jak w przypadku emisji zanieczyszczeń, bez szczegółowych obliczeń trudno określić oddziaływanie na klimat akustyczny. Na podstawie założeń metodycznych w programie budowy autostrad i dróg ekspresowych w Polsce przyjęto standardowe wartości zasięgów oddziaływania tras drogowych tj;

- R_1 – 20 m; strefa oddziaływań ekstremalnych,
- R_2 – 50 m; strefa zagrożenia,
- R_3 – 150 m; strefa uciążliwości,

Prognozowane wartości poziomu dźwięku emitowane z pasa drogowego do środowiska wynoszą;

- dla strefy R_1
82 – 73 dB (pora dzienna)
80 – 70 dB (pora nocna)
- dla strefy R_2
75 – 66 (pora dzienna)
73 – 64 (pora nocna)
- dla strefy R_3
68 – 58 (pora dzienna)
66 – 55 (pora nocna)

Natomiast dla linii kolejowych przyjmuje się, że ich zasięg uciążliwego oddziaływania wynosi przeciętnie 100 m.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Rzecz jasna w czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

3. Odpady

Na terenie miasta źródłem odpadów są;

- gospodarstwa domowe.
- obiekty usługowe,
- obiekty handlowe, obiekty magazynowo-składowe,
- obiekty produkcyjne,
- obiekty infrastruktury technicznej,
- sektor budowlany (na etapie realizacji nowych obiektów),

Na bilans odpadów w sektorze komunalnym składają się zarówno odpady wytworzone w gospodarstwach domowych, jak i odpady komunalno-podobne z obiektów infrastruktury.

Wśród odpadów komunalnych istotną grupę z punktu widzenia ochrony środowiska stanowią odpady niebezpieczne oraz odpady wielkogabarytowe.

Wśród najważniejszych grup odpadów niebezpiecznych obecnych w odpadach komunalnych należy wymienić następujące grupy odpadów:

- Baterie i akumulatory
- Farby, tusze, kleje i szczeliwa

- Lampy fluorescencyjne i inne zawierające rtęć
- Leki cytostatyczne i cytotoksyczne
- Oleje mineralne i tłuszcze
- Środki ochrony roślin
- Urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające substancje niebezpieczne
- Drewno zawierające substancje niebezpieczne
- Urządzenia zawierające freony
- Rozpuszczalniki

Zawartość poszczególnych rodzajów i grup odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych trudno jest obecnie oszacować, jednak należy przypuszczać, że w perspektywie czasowej ich ilość będzie rosła. Odpady wielkogabarytowe to odpady pochodzące z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury takie jak: stare meble, zużyty sprzęt gospodarstwa domowego, tzw. sprzęt AGD, urządzenia elektroniczne. Odpady te ze względu na duże rozmiary wymagają systemu gromadzenia, odbioru i transportu. Przewiduje się stopniowy rozwój systemu selektywnego gromadzenia, celem dalszego przekazu (demontażu) dla odzysku i unieszkodliwiania.

Odpady przemysłowe powstające w sektorze gospodarczym stanowią istotny strumień odpadów wytwarzanych w mieście - ponad 34%.

Przewidywanie zmian ilościowych i jakościowych odpadów wytwarzanych na terenie miasta w perspektywie czasowej jest trudne. Należy przypuszczać, że w związku z rozwojem przemysłu i usług ich ilość wzrośnie, natomiast skład się zasadniczo nie zmieni, choć przede wszystkim będzie zależał od profilu działalności nowych obiektów.

Według uśrednionych danych dla terenu Polski wskaźniki nagromadzenia odpadów przemysłowych z obiektów produkcyjnych przedstawiają się następująco;

Tab. 3

Rodzaj obiektu	Jednostka	kg/jednostkę/rok
Spożywczy	pracownik	1400
Tekstylny, odzieżowy	pracownik	750
Drzewny, meblowy	pracownik	1000
Papierniczy, poligraficzny	pracownik	1800
Kamieniarski, ceramiczny	pracownik	4000
Chemiczny	pracownik	1150
Metalurgiczny	pracownik	750

Inny	pracownik	600
------	-----------	-----

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszaniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów poużytkowych,
- pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

4. Gospodarka wodno-ściekowa

Na terenie objętym studium będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- ścieki przemysłowe,
- wody opadowe.

Z uwagi na wskazane w studium tereny rozwojowe, na których będzie realizowana zabudowa o różnych funkcjach, należy się spodziewać zwiększenie (wszystkich rodzajów w/w) ilości wytwarzanych ścieków.

Na etapie projektu studium nie ma możliwości określenia nawet przybliżonych ilości powstających ścieków, w obrębie nowej zabudowy. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Odnosnie ścieków komunalnych i przemysłowych trudno w tym momencie prognozować ich ilość i skład, z uwagi na brak szczegółowych informacji dotyczących charakteru działalności przyszłych obiektów .

Ścieki przemysłowe powstają w zakładach produkcyjnych i usługowych podczas różnych procesów technologicznych, np. przy otrzymywaniu, uszlachetnianiu i przeróbce surowców. Ilość i rodzaj tych ścieków zależy od rodzaju przedsiębiorstwa, technologii produkcji, ilości zużywanej wody. Najwięcej zanieczyszczeń powoduje przemysł: górniczy, metalurgiczny, elektromaszynowy, włókienniczy, chemiczny, paliwowo-energetyczny, celulozowy, garbarski i spożywczy.

W skład ścieków przemysłowych wchodzi zanieczyszczenia organiczne, nieorganiczne oraz różnego rodzaju pyły. Do nieorganicznych zanieczyszczeń rozpuszczalnych należą sole mineralne, wpływające na właściwości chemiczne wody, np. kwas siarkowy, który dostaje się na powierzchnię ziemi i do wód w postaci tzw. kwaśnych deszczów, czy toksyczne sole metali ciężkich (np. ołowiu, rtęci), które działają zabójczo na organizmy żywe. Zanieczyszczenia organiczne powstają w trakcie produkcji mas plastycznych, w wytwórniach barwników i tworzyw sztucznych (fenole), w przemyśle gumowym, przy rafinacji ropy naftowej (głównie węglowodory), odpady z garbarni, gorzelni, browarów, cukrowni, celulozowni oraz z przemysłu mięsnego. Specyficznym rodzajem zanieczyszczeń przemysłowych są zanieczyszczenia termiczne, związane ze spuszczeniem wód ciepłych i gorących. Są to wody teoretycznie czyste, które wykorzystano do chłodzenia w różnych procesach przemysłowych np. energetyce. Ich "zanieczyszczeniem" jest wysoka temperatura. Typowe zanieczyszczenia dla poszczególnych gałęzi przemysłu są następujące:

Przemysł

Zawartość ścieków

nawozów sztucznych	azotany, węglany, siarczany, siarkowodór, fenol
paliwowo-energetyczny	detergenty, ropa i ropopochodne, smary
metalurgiczny	związki metali ciężkich (Pb, Hg, Cr)
chemiczny	kwasy, zasady, mało tlenu
celulozowo-papierniczy	chlorki sodu i wapnia, węglan wapnia
spożywczy	związki organiczne, kwas np. mlekowy, mało tlenu
tekstylny, garbarski	związki organiczne, barwniki, fenole, metale ciężkie, mało tle

Ścieki bytowe pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzusznego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Tab.4 Charakterystyka ścieków bytowych

Wskaźnik zanieczyszczenia	Jednostka	Średnia wartość zanieczyszczenia
Odczyn	PH	7,49
BZT ₅	g O ₂ /m ³	294
ChZt	g O ₂ /m ³	700
Zawiesina ogólna	g/m ³	285
Sucha pozostałość	g/m ³	1110
Fosforany	gPO ₄ /m ³	23
Chlorki	gCL/m ³	79
Tlen rozpuszczony	gO ₂ /m ³	1,42
Azot amonowy	gNH ₄ /m ³	38,4
Azot organiczny	gN _{org} /m ³	19,2

Przeważająca część miasta (zgodnie z Prawem Wodnym) położona jest w granicach aglomeracji, czyli tereny zabudowane zlokalizowane tu muszą być uzbrojone w kanalizację.

Poza tym na terenie objętym studium będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$ gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

ψ – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

φ – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie Z_{og} i E_E , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

5. Promieniowanie elektromagnetyczne

Przez teren opracowania przebiega sieć linii napowietrznych napowietrzna 110kV wytwarzających pole elektromagnetyczne. Linie te stanowią ograniczenie dla lokalizacji funkcji mieszkaniowej i obiektów związanych ze stałym pobytem ludzi. Konieczna jest ochrona przed polami elektroenergetycznymi, polegająca na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm lub, co najmniej na tych poziomach wskazuje granice strefy potencjalnego szkodliwego oddziaływania

linii i urządzeń elektroenergetycznych wysokiego napięcia po 19,0 m licząc od osi linii w każdą stronę.

6. Osuwanie się mas ziemi

Zagrożenie takie może występować lokalnie na terenach o dużych spadkach, przeznaczonych pod nowe zainwestowanie. Tego typu zagrożenie może także pojawiać w rejonie projektowanego sztucznego zbiornika wód powierzchniowych (w północnej części miasta).

Osuwiska skarp mogą towarzyszyć wykonywaniu głębszych wykopów, przekopów i wysokich nasypów. Utrata stateczności skarp i zboczy, będąca przyczyną osuwania się mas ziemnych, następuje w wyniku przekroczenia wytrzymałości gruntu na ścinanie wzdłuż dowolnej (ale ciągłej) powierzchni, zwanej powierzchnią poślizgu. Jedną z charakterystycznych cech osuwania się zboczy i skarp jest to, że zasadniczymi siłami, które je wywołują są:

- siły grawitacyjne pochodzące od ciężaru gruntu i ewentualnej zabudowy,
- siły hydrodynamiczne wywołane przepływem wody przez grunt.

Przyczyny powstawania osuwisk mogą być naturalne, niezależne od człowieka, jak też przez niego wywołane.

Do najczęściej spotykanych należą:

- podmycie lub podkopanie zbocza,
- obciążenie zbocza lub terenu nad nim przez budowle i składy materiałów,
- pór wody i ciśnienie spływowe w masie gruntowej zbocza powstające na skutek nagłego obniżenia poziomu wody powierzchniowej (np. zapory i obwałowania ziemne),
- nasiąknięcie gruntu na skutek opadów deszczu lub tajania śniegu, co powoduje pęcznienie gruntu, a tym samym zmniejszenie wytrzymałości na ścinanie gruntu,
- sufozja, tzn. wymywanie z masy gruntu drobniejszych ziarn lub cząstek przez infiltrującą wodę powodujące powstawanie kawern, a następnie ruchy mas skalnych lub gruntowych,
- przemarzanie i odmarzanie gruntu powodujące zmianę jego struktury i wytrzymałości na ścinanie,
- wypieranie gruntu (np. po odsłonięciu w wykopie gruntów plastycznych może nastąpić ich wciśnięcie przez nacisk nadkładu poza wykopem i spowodować osuwisko skarpy),
- niewłaściwe zaprojektowanie nadkładu, nachylenia skarp wykopu lub nasypu,

Oczywiście, równocześnie może występować więcej niż jedna przyczyna.

Powszechnie uważa się, że projektowane rozwiązanie powinno eliminować przyczyny wywołujące zagrożenie powstania osuwiska. Trzeba przy tym zwrócić uwagę, że stabilizacja osuwiska jest zazwyczaj kosztowna. Przy osuwiskach rozległych i głębokich korzystniejszym rozwiązaniem może okazać się rezygnacja z realizacji planowanej inwestycji w rejonie

zagrożonym.

Często (ale nie zawsze) przyczyną powstania osuwiska jest działanie wody. Stąd też we wszystkich rozwiązaniach odwodnienie zbocza, a ogólnie rzecz ujmując, uporządkowanie stosunków wodnych na terenie potencjalnego osuwiska oraz do niego przyległym jest niezbędne. Na ogół zabieg ten nie jest samodzielnie wystarczający.

Bezpośrednio po wystąpieniu osuwiska konieczne jest podjęcie niezwłocznych działań, których celem jest minimalizacja zniszczeń i zagrożeń. W zakres tych działań wchodzi między innymi:

- oznakowanie osuwiska,
- ograniczenie ruchu i prędkości pojazdów,
- odprowadzenie wód poza obszar objęty osuwiskiem,
- wypełnienie szczelin materiałem nieprzepuszczalnym,
- wykonanie tymczasowych zabezpieczeń.

Jako zabezpieczenie doraźne mogą być stosowane przypory, gabiony, gwoździowanie lub geosiatki i kołki kotwiące.

7. Zagrożenie powodzią

Brak zagrożeń.

8. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Obszarami, na których mogą w obrębie miasta wystąpić nadzwyczajne zagrożenia środowiska są:

1. Tereny zabudowy produkcyjno-usługowej.
2. Tereny infrastruktury technicznej.
3. Tereny położone w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń infrastruktury technicznej (gazociąg wysokoprężny),
4. Tereny komunikacyjne (drogi ekspresowe, drogi główne, koleje).

Możliwość powstawania nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w tych rejonach wymaga:

- wytypowania obszarów szczególnej wrażliwości ekologicznej oraz ewentualnego wdrażania doraźnych środków łagodzących,
- opracowanie wytycznych dla potrzeb ratownictwa ekologicznego,
- opracowania wniosków dla potrzeb wprowadzenia zmian lub opracowania lokalnych planów operacyjno-ratowniczych dla potrzeb ograniczenia skutków awarii i katastrof,
- zabezpieczenie obiektów i obszarów prawnie chronionych,

Prowadzący obiekt o dużym ryzyku powstania nadzwyczajnego zagrożenia środowiska jest obowiązany do opracowania i wdrożenia systemu bezpieczeństwa stanowiącego element ogólnego systemu zarządzania i organizacji obiektu. W systemie bezpieczeństwa należy

uwzględnić;

- określenie, na wszystkich poziomach organizacji, obowiązków pracowników odpowiedzialnych za działania na wypadek awarii przemysłowej,
- szkolenia pracowników, których obowiązki są związane z funkcjonowaniem instalacji, w której znajduje się substancja niebezpieczna,
- systematyczną analizę zagrożeń awarią przemysłową oraz prawdopodobieństwa jej wystąpienia,
- instrukcje bezpiecznego funkcjonowania instalacji, w której znajduje się substancja niebezpieczna,
- analizę przewidywanych sytuacji awaryjnych, służących należytemu opracowaniu planów operacyjno-ratowniczych,
- prowadzenia monitoringu funkcjonowania instalacji, w której znajduje się substancja niebezpieczna,
- systematyczną ocenę programu zapobiegania awariom oraz systemu bezpieczeństwa, prowadzoną z punktu widzenia ich aktualności i skuteczności,

Prowadzący obiekt o dużym ryzyku jest obowiązany, przed uruchomieniem obiektu, do przedłożenia raportu o bezpieczeństwie komendantowi wojewódzkiemu Państwowej Straży Pożarnej i wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska. Raport o bezpieczeństwie podlega, co najmniej raz na 5 lat, analizie i ewentualny zmianą.

VI. WPŁYW REALIZACJI ZAPISÓW STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

1. Eksploatacja surowców mineralnych, powierzchnia terenu, grunty i gleby

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Dużych zmian naturalnej rzeźby terenu można również spodziewać się w strefach projektowanych ciągów komunikacyjnych. Przekształcenia rzeźby terenu będą zależały od rozwiązań technicznych. Jeśli drogi będą prowadzone w wykopie lub na nasypie, naturalna konfiguracja terenu zostanie zmieniona w dużym stopniu – powstaną duże, podłużne formy antropogeniczne.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich

opadach, a odstonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy (rowy odwodnieniowe) należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody. Towarzyszące nasypom i przekopom odwodnienie będzie czynnikiem zmniejszającym natężenie erozji w tym rejonie.

Zakrojony na szeroką skalę proces inwestycyjny spowoduje istotne zmiany krajobrazowe, szczególnie w obrębie słabo zainwestowanych terenów położonych wzdłuż projektowanych dróg. Polegać będą one przede wszystkim na rozcięciu naturalnych form ukształtowania terenu w wyniku prac makro i mikroniwelacyjnych. Prace te wykrócą poza pas drogowy projektowanych odcinków dróg. Zostaną wprowadzone w krajobraz dominujące, wydłużone formy antropogeniczne. Mogą również pojawić się dodatkowe przekształcenia na terenach sąsiednich będące wynikiem inwestycji towarzyszących np. eksploatacją kruszyw budowlanych.

Na pozostałych terenach miasta przekształcenia naturalnej rzeźby będą miały charakter lokalny i mało istotny. Miejscami gdzie studium dopuszcza lokalizację zabudowy w obrębie obniżeń terenu, można spodziewać się wyrównania, a miejscami nadsypania teren, co w konsekwencji doprowadzi do ograniczenia zasięgu tych form morfologicznych. Podobna sytuacja może wystąpić w strefach dużych spadków, krawędzi czy podcięć erozyjnych, gdzie również (miejscami) dopuszcza się zabudowę.

Jednak na przeważającej części obszarów niezabudowanych, a przeznaczonych pod nowe zainwestowania, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty i piwnice nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe i płytkie posadowienie, czyli do głębokości około 2,0 m p.p.t. i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Na obszarach istniejącej zabudowy nie należy w ogóle spodziewać się przekształceń konfiguracji terenu. Jedynie, okresowo podczas prac modernizacyjnych, remontowych lub wprowadzania zabudowy uzupełniającej mogą pojawić się niewielkie nasypy lub wykopy, które po zakończeniu w/w prac zostaną zlikwidowane.

W wyniku realizacji ustaleń studium na terenach niezabudowanych nastąpi ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, stopień ograniczenia będzie zróżnicowany w zależności od

rodzaju projektowanej zabudowy.

Natomiast w obrębie istniejącej zabudowy, powierzchnia biologicznie czynna zostanie zachowana, lub też zmniejszona bardzo niewiele.

W rejonach przeznaczonych pod nowe ciągi komunikacyjne powierzchnia biologicznie czynna zostanie całkowicie zlikwidowana.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej, takich jak drogi, czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów. Lokalnie, wprowadza się nową zabudowę na tereny, gdzie w podłożu budowlanym mogą występować osady słabo nośne, w takich przypadkach dojdzie do wymiany gruntu i wprowadzenia nasypów.

Na terenach zabudowanych występują w przewodzie gleby zdegradowane o niewielkiej przydatności dla celów rolniczych lub w ogólnie nieprzydatne dla rolnictwa. W tych rejonach nie nastąpią niekorzystne przekształcenia pokrywy glebowej.

Na terenach niezabudowanych występują zarówno gleby o wysokiej przydatności dla rolnictwa jak i niskich klas bonitacyjnych. W rejonach przeznaczonych pod nową zabudowę, drogi i infrastrukturę techniczną zostaną one całkowicie zdegradowane.

2. Warunki wodne

Największe przekształcenia warunków wodnych będą miały miejsce w północnej części Miasta w rejonach projektowanego sztucznego zbiornika wód powierzchniowych.

Sztuczne zbiorniki wodne nie są elementem obojętnym dla środowiska. W każdym przypadku budowa zbiornika pociąga za sobą zmianę lub modyfikację istniejącego stanu wód i środowisk wodnych oraz środowisk lądowych. Sposób i stopień oddziaływania każdego zbiornika zależy od lokalnych uwarunkowań środowiskowych, takich jak: typ krajobrazu, ukształtowanie powierzchni, budowa geologiczna, stosunki wodne, walory przyrodnicze, stan czystości wód w rzece oraz od parametrów technicznych zbiornika i jego lokalizacji względem koryta rzeki. Przekształcenia środowiska powstają zarówno w toku prac budowlanych na etapie realizacji inwestycji, jak również w efekcie długofalowego oddziaływania zbiornika na otoczenie i dotyczą wielu aspektów środowiskowych.

Zajęcie części terenów pod zalew

Zajęcie części terenów pod zalew wiąże się z degradacją istniejących elementów

środowiska. W zależności od lokalizacji zbiorników zniszczeniu ulegają istniejące siedliska: wodne (rzeczno-potokowe), wodno-błotne, łąkowe, zarośli nadrzecznych, leśne i inne oraz związane z nimi zgrupowania organizmów, w tym gatunki rzadkie i chronione. Siedliska hydrogeniczne, odgrywają istotną rolę w bilansie wodnym zlewni. Wywierają one wpływ na wielkość i dynamikę przepływu wody w cieku, położenie wód gruntowych oraz ilość zasobów wodnych. Dewastacja i likwidacja terenów bagiennych, podobnie jak regulacje naturalnie meandrujących rzek, są szczególnie groźne dla lokalnej herpetofauny, awifauny oraz ssaków związanych z terenami wodno-błotnymi. Ich zagospodarowanie nie powinno naruszać istniejącego stanu przyrodniczego. Podczas budowy zbiorników kopanych w dolinach rzek przemieszczane są znaczne ilości mas gruntu, czego konsekwencją są zmiany ukształtowania powierzchni terenu w miejscu ich deponowania. Na tak zmienione tereny łatwo wkracza roślinność synantropijna, mogąca stanowić zagrożenie dla gatunków rodzimych.

Zmiana warunków wilgotnościowych na terenach przyległych

Retencjonowanie wód powierzchniowych w zbiornikach prowadzi do podwyższenia zwierciadła wód gruntowych na terenach sąsiednich. W zależności od istniejących uwarunkowań, ten rodzaj oddziaływania może powodować skutki pozytywne lub negatywne w środowisku. W przypadku obszarów, na których obserwuje się trwałe obniżenie poziomu wód gruntowych, zbiornik retencyjny będzie korzystnie wpływał na otoczenie zwiększając uwilgotnienie gleb i tym samym poprawiając warunki wegetacji roślin. Zbiorniki zlokalizowane na obszarach nizinnych, wymagające zwykle przynajmniej częściowego obwałowania bocznego, mogą z kolei powodować nadmierny wzrost poziomu wód gruntowych na terenach przyległych, co prowadzi często do powstania lokalnych zabagnień utrudniających użytkowanie gruntów. Wymusza to konieczność zmiany dotychczasowego sposobu zagospodarowania, bądź dodatkowe inwestycje w postaci budowy rowów opaskowych, a w niektórych przypadkach – także przepompowni.

Na etapie budowy zbiornika mogą nastąpić czasowe zmiany stosunków wodnych związane z odwodnieniem wykopów bądź eksploatacją złóż materiałów na budowę obwałowań.

Zagrożenia terenów sąsiednich na skutek abrazji brzegowej

W przypadku projektowanego zbiornika, z uwagi na stosunkowo jego małą powierzchnię, zagrożenie abrazją brzegów zbiornika wywołana uderzeniami fal nie będzie występować.

Oddziaływanie na wody podziemne

Woda infiltrująca ze zbiornika w głąb przepuszczalnych warstw skalnych zasila poziomy wodonośny, zwiększając tym samym zasoby wód podziemnych. W przypadku zanieczyszczonych powierzchniowych wód śródlądowych jest możliwa jednoczesna migracja zanieczyszczeń do poziomu wodonośnego, prowadząca do praktycznie nieodwracalnego skażenia wód podziemnych, o zasięgu zależnym od warunków śródwarstwowych przepływów wód oraz rodzaju

i ilości substancji zanieczyszczających.

W związku z powyższym, na terenach o podłożu przepuszczalnym, tworzenie zbiorników wód wykorzystujących powierzchniowe wody płynące powinno być dopuszczalne tylko przy wykorzystaniu do ich wypełnienia wód wysokiej klasy czystości. Istotne jest również dokonanie podczas wstępnych prac projektowych oceny możliwości utrzymania zbiornika powierzchniowego. Ocena ta powinna uwzględniać warunki hydrogeologiczne infiltracji wód w głąb górotworu.

Bariery migracyjne

Lokalizacja zbiorników bezpośrednio na ciekach wodnych pociąga za sobą konieczność budowy urządzeń piętrzących. Przegrodzenie koryta przez zapory i zastawki powoduje dezintegrację biologiczną cieków wskutek uniemożliwienia migracji większości organizmów wodnych. Dotyczy to w szczególności wszystkich typowo rzecznych gatunków ryb, które migrują w ciągu roku w obrębie dorzecza. Poprzez odcięcie dostępu do tarlisk i miejsc rozwoju narybku, odpowiednich żerowisk, czy też miejsc zimowania, często uniemożliwiają zamknięcie pełnego cyklu życiowego, co w skrajnych wypadkach prowadzi do wymarcia populacji. Budowa zapór skutkuje rozczłonkowaniem jednolitych do tej pory populacji, a tym samym realną groźbą ich wyginięcia wskutek lokalnie działających czynników. Gatunki rzeczne (minóg ukraiński, minóg strumieniowy, brzana, świnka, boleń, jaź, piekielnica, koza, lipień, pstrąg potokowy, miętus, głowacz białopłetwy, głowacz przęgopłetwy), które ściśle wiąże się z grupą gatunków wędrownych, należą obecnie do najbardziej zagrożonych. Funkcjonowanie tradycyjnych przepławek nie wystarcza dla zrekompensowania efektu przegrodzenia rzeki. Znacznie mniejsze szkody w środowisku rzeki powodują zbiorniki boczne, pozwalające na zachowanie ciągłości i integralności biologicznej cieku. Lokalizację nowych zbiorników wodnych wszędzie tam, gdzie to możliwe, należy planować poza korytem rzeczonym zapewniając zasilanie wodami rzeki poprzez kanały łączące zbiornik z rzeką.

Przegrodzenie rzeki sprawia również, że materiał wleczony po dnie gromadzi się przed stopniem wodnym czy zaporą czołową zbiornika. Przy niskich przepływach, na skutek rozkładu zawartych w nim substancji organicznych, może dojść do deficytów tlenowych, śnięć ryb i innych organizmów wodnych.

Zmiana warunków ekologicznych i powstawanie nowych siedlisk

Po napełnieniu zbiornika wodnego w ciągu bardzo krótkiego czasu zanika naturalna fauna i flora koryta spiętrzonej rzeki, a jednocześnie rusza proces sukcesji, który w ciągu kilku lat doprowadza do wykształcenia zupełnie innych zespołów organizmów opanowujących siedliska nowego zbiornika. W ten sposób do dorzecza na stałe wkraczają gatunki roślin i zwierząt wodnych, wcześniej tam nie występujące. W dolinie dochodzi do zastępowania gatunków i

zespołów roślinnych przystosowanych do wysokiego poziomu wód gruntowych (zwykle rzadszych i cenniejszych), przez te, przystosowane do niższego poziomu wód. Gatunki znajdujące oparcie w zbiorniku często rozprzestrzeniają się na obszarach dorzecza sąsiadujących ze zbiornikiem, gdzie mogą trwale zmieniać skład naturalnych zespołów organizmów. Obserwuje się m.in. redukcję liczebności ryb reofilnych karpiowatych z litofilnej (brzany, świnki, klenia, bolenia), a nawet fitofilnej grupy rozrodczej (jazia i jelca). Wzrasta natomiast liczebność fotolitifilów limnofilnych (leszcz) lub też nie wykazujących wyraźnych preferencji w stosunku do typu wody (płoc i okoń), które migrując w odcinki lotyczne, w krótkim czasie opanowują w rzekach stanowiska zajmowane dotychczas przez gatunki reofilne.

Stawy lub oczka wodne, położone na terenach intensywnie użytkowanych rolniczo, mogą sprzyjać ochronie i zwiększaniu lokalnej bioróżnorodności. Mają one zasadnicze znaczenie dla utrzymania populacji płazów oraz stanowią ostoję dla rzadkich gatunków roślin związanych z eutroficznymi siedliskami wodnymi i wodno-błotnymi. Zbiorniki wodne o zmiennym poziomie wód, z dobrze rozwiniętą strefą roślinności przybrzeżnej sprzyjają wzbogacaniu lokalnej ornitofauny jako potencjalne miejsca gniazdowania i żerowania.

Stanowią także ważne miejsca odpoczynku ptaków na przelotach. Możliwości formowania się nowych siedlisk w bardzo dużym stopniu zależą od sposobu budowy zbiornika, a w szczególności od sposobu formowania brzegów oraz używania materiałów zapewniających pełną czynność biologiczną stref: brzegowej i nadbrzeżnej.

Modyfikacja biotopu rzecznego

Zbiornik modyfikuje warunki biotopu rzecznego, wpływa na zmianę dynamiki przepływu cieków poprzez spowolnienie tempa przepływu wody na odcinku bezpośrednio powyżej i poniżej zbiornika oraz wyrównanie przepływów w dolnym biegu cieków. Zmniejszenie przepływu powoduje zmianę warunków bytowania organizmów wodnych – wycofywanie się gatunków prądotłubnych i dominację form charakterystycznych dla wód stojących. Na odcinku rzeki bezpośrednio powyżej zbiornika (w tzw. cofce zbiornika) dodatkowym czynnikiem zmieniającym warunki środowiskowe jest sedymentacja unoszonego przez wodę materiału, prowadząca do zamulania koryta. Większość materiału osadza się jednak w obrębie samego zbiornika. Podpiętrznie wody, przy zmniejszonej zawartości unosin i zwykle braku wleczyn, zwiększa energię kinetyczną wody wprowadzanej do koryta rzeki poniżej zbiornika i tym samym potęguje jego erozję. Wskutek nadmiernej erozji obniżeniu ulega zwierciadło wody w korycie i gruncie oraz następuje przesuszenie terenów przyległych.

Na obszarach występowania suszy atmosferycznej i suszy hydrologicznej woda zretencjonowana w zbiornikach wodnych może łagodzić deficyty wody w ciekach na odcinku poniżej zbiornika, zwiększając przepływy w okresach niedoborów wód opadowych oraz

zapewniając przepływ biologiczny w okresach ekstremalnie niskich przepływów. Dzięki temu zachowane są warunki ekologiczne bytowania organizmów wodnych.

Budowa zbiorników prowadzi do wyrównania czasowego i przestrzennego rozkładu przepływów w rzece i tym samym ogranicza występujące w warunkach naturalnych wahania dobowe i roczne poziomu wody, które warunkują istnienie typowych dla rzek ekotopów brzegowych. Zmianie ulegają także właściwości fizyko-chemiczne i biologiczne wód rzeki. Woda odpływająca ze zbiornika, w porównaniu do rzeki, niesie z reguły mniej zawieszin mineralnych a więcej sestonu organicznego. Inna jest także jej temperatura. Taka modyfikacja biotopu prowadzi do zaburzenia funkcjonowania ekosystemu rzeki i wycofywania się gatunków o wąskiej skali ekologicznej.

Eutrofizacja wód w rzece

Zbiorniki zaporowe oraz stawy przyczyniają się do wzrostu poziomu eutrofizacji wód w rzekach. Zwiększona sedimentacja, wyższa temperatura wody, wynikająca z dużej powierzchni lustra wody, mniejsze natlenienie w następstwie zmniejszenia tempa przepływu i turbulencji sprzyjają rozwojowi fitoplanktonu i tzw. zakwitom wód. Odpływające ze zbiorników wody są żyźniejsze, a nierzadko także w znacznym stopniu odtlenione.

Szczególnie dużo zanieczyszczeń w postaci związków fosforu i azotu oraz substancji organicznych dostaje się do rzek ze stawów karpiowych oraz przepływowych stawów pstrągowych. Istotny wpływ na proces eutrofizacji mają rozwiązania i parametry techniczne zbiornika, a zwłaszcza głębokość, ograniczenie dopływu zanieczyszczeń z terenów sąsiednich, ograniczenie abrazji brzegowej czy też budowa płytkiego zbiornika wstępnego pełniącego funkcję biofiltru. Zastosowanie odpowiednich rozwiązań może w znacznym stopniu ograniczyć negatywne oddziaływanie zbiornika.

Skutki użytkowania turystyczno-rekreacyjnego

W przypadku zagospodarowania rekreacyjno-turystycznego zbiornika ujemnie może oddziaływać na środowisko zwiększona liczba ludzi i pojazdów mechanicznych. W celu wyeliminowania bądź ograniczenia negatywnych oddziaływań, takich jak niekontrolowany dopływ ścieków z ośrodków wypoczynkowych, zanieczyszczenie paliwami płynnymi, hałas i zaśmiecanie obszaru samego zbiornika, jak również terenów przyległych, niezbędne jest opracowanie i egzekwowanie odpowiednich zasad zagospodarowania terenów nadbrzeżnych.

Wpływ na walory krajobrazowe

Najczęściej budowa zbiornika wodnego przyczynia się do podniesienia walorów krajobrazowych miejsca (nie dotyczy to zbiorników wymagających wykonania grobli bocznych i cofkowych). Istotnym warunkiem jest dostosowanie lokalizacji i wielkości akwenu do warunków lokalnych oraz zachowanie lub wprowadzenie zbiorowisk roślinnych właściwych dla strefy

brzegowej, a w szczególności zachowanie okazałych drzew.

Niewłaściwa lokalizacja zbiornika, bądź niedostosowanie parametrów obiektu do lokalnych uwarunkowań przyrodniczych, mogą prowadzić do zniszczenia istniejących form geomorfologicznych i ich pokrywy roślinnej, a tym samym walorów krajobrazowych terenu.

Warunki ekologiczne w przepływowych zbiornikach retencyjnych

W wyniku przegrodzenia cieków wodnych w zbiorniku następuje zwiększenie masy wody, powierzchni jej zwierciadła i głębokości oraz zmniejszenie prędkości przepływu. W jego części wlotowej, gdzie warunki przepływu niewiele różnią się od występujących na ciekach swobodnie płynących, zmiany głębokości i prędkości są małe, duże natomiast na końcu przy zaporze, gdzie możemy mieć do czynienia z warunkami charakterystycznymi dla akwenu zbliżonego do jeziorowego. Masa, powierzchnia, głębokość i prędkość wody zmieniają się także w czasie, w zależności od przebiegu użytkowania (retencjonowania lub upuszczania) oraz od wieku zbiornika. Zwiększenie głębokości wody, zmniejszenie prędkości przepływu, a z nią turbulencji powodują, że maleje wymiana tlenowa zbiornika z atmosferą. Rezultatem tego jest pogorszenie stabilności bilansu tlenowego, zwiększenie przedziału wahań zawartości tlenu w dzień i w noc oraz możliwość powstawania zarówno jego deficytu, jak i przesycenia – dwóch stanów, które mogą być groźne dla życia ryb.

Zmniejszenie prędkości przepływu może powodować zatrzymanie się w różnych miejscach zbiornika rumowiska wleczonego po dnie oraz sedimentację materiału unoszonego przez wodę. Zatrzymane i opadłe na dno zbiornika materiały podnoszą je, zajmując pojemność przewidzianą do magazynowania wody. Można temu przeciwdziałać poprzez budowę zapór przeciwrumowiskowych na dopływach lub poprzez zaprojektowanie coraz częściej stosowanych zbiorników wstępnych.

W samym zbiorniku sedimentacja powoduje skutki biologiczne. Osady zbiornikowe wraz ze związanymi z nimi cząstkami organicznymi powodują zamulenie biologiczne czynnej powierzchni dna, co pogarsza warunki życiowe osiadłych tam organizmów. Zasypanie dużych powierzchni dna najbardziej jest szkodliwe dla ryb łososiowatych i ryb uzależnionych od substratu (np. minogi). Dla wędrujących organizmów dennych odkłady osadów w zbiorniku mogą stanowić przeszkodę nie do przebycia. Zmniejszenie prędkości przepływu poprawia warunki rozwoju roślin na głębokościach do około 2,0 m i zwiększa liczbę ryb, zmienia natomiast ich skład gatunkowy. Zanikają łososiowate, a pojawiają się ryby wód stojących lub wolno płynących, w tym karpie i szczupaki. Zmiana zwierciadła wody, od około kilkudziesięciu cm do kilku metrów, powoduje okresowe odsłonięcia, głównie części cofkowej i przybrzeżnej dna zbiornika. Jeżeli zatopienie ich trwa długo, a odsłanianie krótko – na odsłonięciach nie rozwijają się rośliny lądowe, lecz pozostaje bentos i dostosowujące się do szczególnych warunków wyższe rośliny wodne.

Odsłonięcia stanowią dużą uciążliwość, gdyż powodują odcięcie dostępu do wody oraz nie wykorzystanie dużej części brzegów dla celów rekreacyjnych, a także obniżają walory krajobrazowe i pogarszają warunki sanitarne. Jeżeli odsłanianie jest długotrwałe, pojawić się może roślinność łąkowa. Aby ograniczyć niekorzystne skutki odsłoneń dna, należy dążyć do zmniejszenia ich powierzchni.

Przekształcenia fauny i flory

Realizacja zbiornika wód powierzchniowych wiąże się z ingerencją w naturalne i półnaturalne zbiorowiska roślinne. Zaburzenie równowagi ekologicznej w zbiorowiskach roślinnych stwarza gatunkom o cechach inwazyjnych, w tym gatunkom obcego pochodzenia, możliwość łatwiejszego wnikania i opanowywania fitocenoz. Dynamika rozprzestrzeniania się, będzie zależeć od stopnia przekształcenia już istniejącej naturalnej i półnaturalnej roślinności oraz od stopnia ingerencji człowieka w zastane układy roślinne. Najbardziej narażone na wnikanie gatunków inwazyjnych są podlegające silnym przekształceniom cieków wodne. Niszczenie naturalnej szaty roślinnej wzdłuż cieków likwiduje konkurencję ze strony rodzimych gatunków roślin oraz przyczynia się do tworzenia dogodnych siedlisk dla gatunków obcego pochodzenia. W konsekwencji wpływa to na zmniejszenie się różnorodności gatunkowej, powstałe zbiorowiska są całkowicie zdominowane przez gatunek inwazyjny. Przykładem jest tutaj masowe występowanie rdestowca ostrokończystego *Reynoutria japonica*, wzdłuż uregulowanego i pozbawionego naturalnej roślinności górnego odcinka rzeki Wisły. Budowa zbiorników retencyjnych na ciekach, może spowodować rozprzestrzenianie się takich gatunków inwazyjnych, jak: barszcz Sosnowskiego *Heracleum sosnowskyi*, kolczurka klapowana *Echinocystis lobata*, nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis*, nawłóć późna *Solidago gigantea*, niecierpek gruczołowaty *Impatiens glandulifera*, rdestowiec ostokończysty *Reynoutria japonica*, rdestowiec sachaliński *Reynoutria sachalinensis*, rudbeckia naga *Rudbeckia laciniata* oraz uczepek amerykański *Bidens frondosa*.

W wyniku zaburzenia stałości biotopów możliwe jest wchodzenie na opuszczone nisze ekologiczne raka amerykańskiego *Ortonectes limosus* i raka sygnałowego *Pacifastacus leniusculus* zamiast raka rzecznoego *Astacus astacus*. Do gatunków inwazyjnych zaliczane są również dwa gatunki mięczaków – racicznica zmienna *Dreissena polymorpha* oraz nowożyłka nowozelandzka *Potamopyrgus antipodarum*.

Budowa zbiorników wodnych bezpośrednio na ciekach wodnych doprowadzi do warunków bytowania organizmów wodnych – wycofywanie się gatunków prądolubnych i dominację form charakterystycznych dla wód stojących. Zwiększy się udział gatunków eurytopowych, nie wykazujących wyraźnych preferencji w stosunku do typu wody (np. okoń *Perca fluviatilis*, płoć *Rutilus rutilus*, śliz *Barbatula barbatula*) lub wręcz limnofilnych (np. leszcz *Abramis brama*).

Gatunki reofilne, czyli prądolubne (obligatoryjnie rzeczne) z litofilnej (brzana, świnka, kleń *Leuciscus cephalus*, boleń), a nawet fitofilnej grupy rozrodczej (jaź i jelec *Leuciscus leuciscus*) nie są w stanie zamknąć cyklu życiowego poza rzeką, mają niską tolerancję na niskie stężenia tlenu i wysokie stężenia zanieczyszczeń, w związku z czym zwykle zanikają w ciekach znajdujących się pod silną antropopresją. Ryby eurytopowe, czyli fakultatywnie rzeczne, charakteryzują się natomiast szerokim zakresem tolerancji wobec niekorzystnych zmian środowisk, mogą rozmnażać się zarówno w wodach stojących, jak i w rzekach. Migrują one w odcinki lotyczne i w krótkim czasie opanowują w rzekach stanowiska zajmowane dotychczas przez gatunki reofilne. Gatunki znajdujące oparcie w zbiorniku często rozprzestrzeniają się na obszarach dorzecza sąsiadujących ze zbiornikiem, gdzie mogą trwale zmieniać skład naturalnych zespołów organizmów. Wzrasta również udział niepożądanych gatunków introdukowanych (amur biały *Ctenopharyngodon idella*, bas wielkogębowy *Micropterus salmoides*, czebaczek amurski *Pseudorasbora parva*, karaś srebrzysty *Carassius auratus gibelio*, muławka wschodnioamerykańska *Umbra pygmaea*, pstrąg tęczy *Oncorhynchus mykiss*, sumik karłowaty *Ictalurus nebulosus* i in.), których niekorzystny wpływ na rodzime zespoły ichtiofauny został wielokrotnie wykazany.

Projektowany zbiornik wodny będzie potencjalnym miejscem rozrodu lokalnej populacji płazów, a także gniazdowania i żerowania dla ptaków. Do potencjalnie lęgowych gatunków ptaków należą m.in.: perkoz *Tachybaptus ruficollis*, perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*, perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*, bąk *Botaurus stellaris*, bączek *Ixobrychus minutus*, łąbędź niemy *Cygnus olor*, gęgawa *Anser anser*, głowienka *Aythya ferina*, czernica *Aythya fuligula*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, wodnik *Rallus aquaticus*, kokoszka *Gallinula chloropus*, łyska *Fulica atra*, śmieszka *Larus ridibundus*, mewa czarnogłowa *Larus melanocephalus*, rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*, rybitwa czarna *Chlidonias niger*, podróżniczek *Luscinia svecica*, wąsatka *Panurus biarmicus*. Będą to także miejsca odpoczynku ptaków na przelotach.

Rejony zbiorników wodnych są zasiedlane przez inwazyjne gatunki ssaków – piżmaka *Ondatra zibethica*, jenota *Nyctereutes procyonoides* i szopa pracza *Procyon lotor*.

Obiektem który w sposób znaczący może oddziaływać na środowisko wodne jest składowisko odpadów. Studium adaptuje istniejący obiekt, tak więc realizacja studium nie spowoduje dodatkowych lub zmian oddziaływań wywołanych przez eksploatację składowiska. Zakładając, że obiekt jest zrealizowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, są zastosowane odpowiednie zabezpieczenia chroniące środowisko, jak również biorąc pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze występujące w tym rejonie, z dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, że składowisko nie ma negatywnego wpływu na warunki wodne.

Ścisła realizacja zapisów studium będzie prowadzić do ochrony zasobów ilościowych wód podziemnych i powierzchniowych jak również do poprawy ich jakości. W Studium zakłada się

osiągnięcie tych celów poprzez:

1. Przestrzeganie zasady równoległego uzbrajania terenów pod zabudowę w infrastrukturę techniczną, służącą ochronie środowiska (w tym szczególnie jednoczesne, obowiązkowe wprowadzenie kanalizacji sanitarnej, likwidacja zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe).
2. Ograniczanie i eliminowanie wykorzystania wód podziemnych do celów innych niż zaopatrzenie ludności w wodę pitną i stosowanie do celów technologicznych.
3. Zwiększenie skuteczności ochrony zasobów wód podziemnych przed ilościową i jakościową degradacją na skutek nadmiernego eksploatowania, przenikania zanieczyszczeń z powierzchni ziemi w szczególności z terenów zurbanizowanych.
4. Eliminację zrzutów nieoczyszczonych lub oczyszczonych niewystarczająco ścieków (komunalnych i przemysłowych) do wód otwartych.
5. Zwiększanie retencji gruntowej poprzez tworzenie, w miarę możliwości, zbiorników retencyjnych dla wód opadowych, oraz poprzez dążenie do zachowania jak największej ilości powierzchni nieutwardzonych.
6. Zachowanie, z wyjątkiem uzasadnionych przypadków, istniejących cieków wodnych jako otwartych.
7. Ochronię wód przed zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł rolniczych (azotany).
8. Ochronię obrzeży zbiorników wodnych, rzek i cieków przed groźbami i zabudową poprzez pozostawianie pasa terenu – bufora zieleni, jako niezbędnego filtra biologicznego.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej przede wszystkim istotnym przekształceniom ilościowym i jakościowym ulegają wody gruntowe I-szego poziomu wodonośnego.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Z uwagi na panujące warunki hydrogeologiczne w strefie dolin i obniżeń, poziom wód przypowierzchniowych jest narażony na przekształcenia jakościowe.

Ścieki bytowe związane bezpośrednio z życiem człowieka charakteryzują się podwyższoną mętnością, barwą, odczynem zasadowym, utlenialnością oraz wykazują znaczną zawartość chlorków, siarczanów, azotu organicznego i amonowego, zawiesin. Organiczne składniki omawianych ścieków podlegają stopniowo procesowi mineralizacji. Zanieczyszczenia infiltrujące do podłoża i dalej do wód podziemnych podlegają procesom samooczyszczenia, którego produktami końcowymi są proste związki nieorganiczne, zazwyczaj dobrze rozpuszczalne w wodzie. Natomiast detergenty zawarte w ściekach bytowo-gospodarczych wykazują dużą

odporność na rozkład biologiczny. Na wody podziemne szczególnie niekorzystnie wpływają tzw. detergenty twarde, tj. trudnorozkładalne w procesach samooczyszczania.

Zakładając, że procesy mineralizacji ścieków przebiegają w atmosferze niedostatku tlenu, należy liczyć się, że do wód podziemnych (w przypadku nieszczelności zbiorników czy przewodów) mogą przenikać białka, tłuszcze, węglowodany, azotyny, kwasy organiczne, aldehydy, siarczany, fosforany, amoniak oraz szereg kationów. Nieszczelne szamba i przewody mogą być również ogniskiem zanieczyszczenia bakteriologicznego wód podziemnych. Przenikanie i rozprzestrzenianie się w wodach podziemnych zanieczyszczeń bakteriologicznych jest uzależnione od właściwości utworów, przez które przesącza się woda. Bakterie przedostające się do wód z reguły mogą w tym środowisku przeżyć jakiś czas i przemieszczać się wraz z wodami podziemnymi. Z uwagi na panujące w rejonie opracowania warunki hydrodynamiczne (niewielkie spadki hydrauliczne, a co za tym idzie niewielkie prędkości przepływu wód), ewentualne źródła skażeń bakteriologicznych nie będą tutaj miały dużego zasięgu, lecz na małym obszarze mogą wystąpić z dużą intensywnością stanowiąc istotne zagrożenie dla ludzi.

Na terenach rozproszonej zabudowy prawdopodobnie (poza granicami aglomeracji) mogą być lokalizowane szamba.

Przy założeniu pełnej szczelności przewodów doprowadzających ścieki i zbiorników na nieczystości nie występuje zagrożenie zanieczyszczenia wód podziemnych. Jednak w sytuacjach awaryjnych jak i przy opróżnianiu zbiorników istnieje znaczne niebezpieczeństwo przedostania się zanieczyszczeń do warstwy wodonośnej (szczególnie w przypadku barku jej izolacji). Dlatego też istotne jest, aby tereny na których występują płytkie, nieizolowane wody gruntowe były jak najszybciej i w pierwszej kolejności uzbrojone w kanalizację sanitarną.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego obszaru można spodziewać się poboru wód podziemnych, na bardzo niewielkich obszarach drenażu podziemnego oraz pewnego ograniczenia w infiltracyjnym zasilaniu warstwy wodonośnej w strefie przypowierzchniowej.

Trudno na obecnym etapie określić wpływ rozwoju urbanizacyjnego miasta na stan

ilościowy zasobów wód podziemnych. Jak wspomiano wyżej przewiduje się wzrost poboru wody podziemnej, który będzie wynikał ze:

- zwiększenia liczby mieszkańców miasta,
- zwiększenie ilości obiektów produkcyjnych i usługowych,

Oszacowanie wzrostu zapotrzebowania na wodę jest tylko możliwe w przypadku potrzeb komunalnych, choć wartości szacunkowe są bardzo przybliżone. Natomiast w przypadku potrzeb przemysłowych podanie nawet mocno przybliżonych szacunków jest niemożliwe. Zużycie wody przez zakłady produkcyjne i usługowe będzie zależało od profilu ich działalności, rozwiązań technicznych z zakresu gospodarki wodnej oraz stosownych technologii.

W przypadku intensywnego rozwoju w mieście sfery usługowo-produkcyjnej nie można w perspektywie czasowej wykluczyć powstania, w obrębie użytkowych poziomów wód podziemnych, lejów depresji.

Ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej w wyniku realizacji nowej zabudowy nie wpłynie na zmiany bilansu wodnego omawianego terenu. Przyczyną drenażu podziemnego może być projektowana zabudowa i nowobudowana infrastruktura podziemna. Na większości terenu zwierciadło wód gruntowych występuje na dużej głębokości tak, więc, wykopy fundamentowe nie będą wymagały prowadzenia odwodnień lub odwodnienia będą miały minimalny zasięg. Przewody kanalizacyjne będą posadowione powyżej zwierciadła wód gruntowych i nie nastąpi tu zjawisko drenażu podziemnego. Jednak w strefach dolin i obniżen, zwierciadło wód gruntowych zalega na głębokości do 2,0 może zaistnieć potrzeba wykonania lokalnych odwodnień. Będą miały one jednak ograniczony zasięg i będą krótkotrwałe, czyli nie spowodują zmian reżimu hydrogeologicznego w szerszym zakresie. Natomiast mogą spowodować przekształcenia warunków siedliskowych występującej tam szaty roślinnej.

Na warunki wodne w strefie przypowierzchniowej będą miały wpływ projektowane ciągi komunikacyjne, zarówno w fazie ich budowy, jak i w fazie ich eksploatacji.

W trakcie prac budowlanych wystąpią zaburzenia stosunków wodnych obszarów bezpośrednio przyległych do planowanych dróg. Będzie to konsekwencją prac ziemnych (wykopy, nasypy), podczas których może nastąpić przecięcie lokalnych warstw wodonośnych i stworzenie w ewentualnych wykopach baz drenażu z terenów przyległych. W przypadku realizacji dróg w wykopie może zaistnieć konieczność, sztucznego, okresowego obniżenia poziomu zwierciadła wód gruntowych.

Zmniejszenie nadkładu gruntów nad warstwami wodonośnymi (zmniejszenie strefy aeracji) lub też ich całkowite odsłonięcie stworzy zagrożenie zanieczyszczenia wód. Wody gruntowe będą bardziej narażone na przedostanie się produktów naftowych (paliwa, benzyny, smary) z pracujących maszyn, urządzeń budowlanych i pojazdów. Ewentualne odwodnienia wykopów

budowlanych może przyczynić się do zamulenia i zanieczyszczenia okolicznych rowów melioracyjnych, do których wody z pompowań depresyjnych będą odprowadzane.

Przy nieumiejętnie prowadzonych pracach niwelacyjnych, rowy melioracyjne mogą zostać zasypane. Ponadto do wód powierzchniowych będą przedostawać się pyły z odsłoniętych i przesuszonych terenów budowy.

Natomiast usytuowanie dróg na nasypie może spowodować lokalne zatamowanie odpływu wód gruntowych i w efekcie podniesienie się jego poziomu. Największe zagrożenie dla wód gruntowych w fazie eksploatacji stanowią substancje ropopochodne, które mogą z powierzchni drogi i zbiorczych parkingów przedostawać się do środowiska gruntowo-wodnego.

System odwodnienia przyszłych dróg powinien być wyposażony w urządzenia o zwiększonej retencji, tak aby były one w stanie przetrzymać wody opadowe w sytuacjach deszczy nawalnych oraz zanieczyszczeń powstałych w wyniku katastrof drogowych np. pojazdów przewożących substancje szkodliwe dla środowiska. Konieczne jest umożliwienie bezkolizyjnego dojazdu dla służb technicznych, a przede wszystkim neutralizujących sploty niebezpiecznych substancji.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpielii;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiającą ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja studiu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającym pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ

o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja studium nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPp, w której omawiany obszar jest położony.

Realizacja studium nie spowoduje również niekorzystnych oddziaływań na GZWP, w obrębie których położone jest miasto.

3. Szata roślinna i fauna

Generalnie zapisy studium dotyczące szaty roślinnej zmierzają do jej maksymalnej ochrony, wzmocnienia naturalnych siedlisk oraz jej wzbogacenia. Studium zapewnia pełną ochronę najcenniejszych elementów zieleni w mieście:

1. Zbiorowisk leśnych Lasu Mławskiego,
2. Parku Miejskiego,
3. Ciągu przyrodniczego rzeki Seracz,
4. Szpalerów drzew w ulicach śródmieścia miasta,
5. Ważniejszych skwerów i zieleńców, towarzyszących zabudowie wielorodzinnej i śródmiejskiej,
6. Terenów zieleni cmentarnej.

Realizacja zapisów studium dotyczących kształtowania istniejącej zieleni miejskiej oraz poprawy stanu środowiska, spowoduje poza zapewnieniem ochronny najcenniejszej roślinności także zwiększenie jej powierzchni w mieście, zwiększenie różnorodności, uporządkowanie terenów zieleni spontanicznej oraz polepszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego dzięki wprowadzeniu zieleni izolacyjnej.

W kilku miejscach, w wyniku planowanego zainwestowania, zostaną zdegradowane lasy położone poza systemem przyrodniczym miasta. Dotyczy to terenów niewielkich

powierzchniowo, sytuacja taka nie będzie miała wpływu na funkcjonowanie systemu przyrodniczego miasta.

Natomiast znaczący i niekorzystnych przekształceń szaty roślinnej należą spodziewać się w rejonach projektowanych ciągów komunikacyjnych, a w szczególności obwodnicy zachodniej miasta.

W fazie budowy dróg na pewno wystąpi niekorzystne oddziaływanie na szatę roślinną. Do najbardziej narażonych na degradację zespołów biocenotycznych należą użytki zielone i zbiorowiska leśne. Główne zagrożenie spowodowane jest fizycznym usuwaniem roślinności w pasie technicznym robót oraz możliwością zmiany warunków siedliskowych poprzez naruszenie stosunków wodnych i przekształcenie gleb.

W fazie eksploatacji oddziaływanie na przyrodę ożywioną obejmować będzie tereny bezpośrednio przyległe do projektowanych dróg. Związane one będzie przede wszystkim ze zwiększeniem zanieczyszczeń powietrza oraz ze wzrostem emisji hałasu. Spowoduje to odsunięcie się stref bytowania większości zwierząt od obszaru drogi oraz „wypadanie” mało odpornych na zanieczyszczenia gatunków flory i fauny.

Na terenach oznaczonych na rysunku Studium symbolem ZLD, wprowadza się możliwość zalesień.

Realizacja zalesień pociąga dla środowiska przyrodniczego zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki (choć oczywiście tych pozytywnych jest zdecydowanie więcej):

- ograniczenie procesów erozyjnych,
- zwiększenie retencji gruntowej,
- ograniczenie spływu powierzchniowego,
- przekształcenie warunków topoklimatycznych,
- miejscami ograniczenie przewietrzania terenu,
- zwiększenie powierzchni miejsc, bytowania lokalnej fauny,
- częściowa zmiana warunków siedliskowych szaty roślinnej,
- poprawa walorów krajobrazowych terenu,
- wzmocnienie systemu przyrodniczego terenu,

Omawiany teren charakteryzuje się zróżnicowaniem siedlisk występują tu zwarte powierzchnie leśne, zieleń półnaturalna dolin i obniżeń, zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne. Ma to zasadniczy wpływ na różnorodność fauny.

W granicach opracowania występują zasadnicze trzy strefy o odmiennych warunkach przyrodniczych, czego skutkiem są zróżnicowane warunki bytowania fauny:

1. Tereny, w skład których wchodzi obszary lasów, parków, zadrzewień i zakrzewień i dolin rzecznych, które charakteryzują się znacznym zróżnicowaniem fauny. Na obszarach tych stwierdzono występowanie kilkudziesięciu gatunków ssaków, płazów i gadów. Występują tu ptaki leśne, zaroślowe i łąkowe. Te wartościowe tereny w wyniku realizacji zapisów Studium w przeważającym stopniu zostaną zachowane w dotychczasowym użytkowaniu, co będzie sprzyjało zachowaniu dotychczasowej fauny.
2. Tereny niezainwestowane o niewielkich wartościach przyrodniczych, z małym udziałem drzew, na których występuje obecnie niewielki udział przedstawicieli fauny ulegną przeważnie znacznym przekształceniom bez zasadniczego wpływu na skład i ilość przedstawicieli fauny.
3. Tereny obecnie w znacznym stopniu zurbanizowania charakteryzujące się występowaniem stosunkowo ubogiej fauny w związku z tym, iż środowisko bytowania fauny jest bardzo ograniczone. Występują tu głównie gatunki miejskie ptaków, które przystosowały się do zmienionego środowiska. Powyższe tereny pozostaną w dotychczasowym użytkowaniu, co nie wpłynie na faunę tu występującą.

Trzeba zauważyć, że w strefach potencjalnego przemieszczania się fauny i flory (teren Lasów Mławskich), może być zlokalizowana poprzeczna bariera ekologiczna – ulica zbiorcza. Istnieje prawdopodobieństwo, że będzie ona charakteryzować się dużym natężeniem ruchu pojazdów samochodowych – możliwość ominięcia centralnej części miasta.

Szlaki komunikacyjne zwiększają fragmentację terenu, prowadzącą do zmniejszenia powierzchni bytowania zwierząt oraz do przerwania szlaków ich przemieszczania się jak i ograniczenia migracji gatunków roślinnych. Powoduje to zmniejszenie bioróżnorodności, a w skrajnych przypadkach może nawet doprowadzić do takiego spadku wartości ekologicznej terenów, że nie będą one mogły zapewnić przeżycia populacjom, które zostały rozdzielone. Oprócz wspomnianego efektu barierowego, bardzo poważną konsekwencją rozwoju infrastruktury transportowej jest nasilona śmiertelność zwierząt. Zależy ona od natężenia ruchu pojazdów, ich prędkości szerokości ciągu komunikacyjnego – wszystkie te parametry w przypadku ulicy zbiorczej są wysokie, stanowi więc ona duże zagrożenie dla przemieszczających się zwierząt.

Na polskich drogach najczęściej giną płazy, średniej wielkości ssaki leśne i polno-leśne. Jeśli chodzi o ssaki duże to największa śmiertelność jest wśród saren i dzików, co wynika z dużej populacji tych gatunków zwierząt.

Skutecznym rozwiązaniem powyższego problemu są przejścia dla zwierząt

Małe przejścia dolne – przejścia zasadniczo przeznaczone dla płazów, składa się z kanału o

przekroju kołowym lub prostokątnym położonym w poprzek drogi. Wymiary takiego przejścia wynoszą najczęściej 2 m szerokości i 1,5 m wysokości. Poza płazami i gadami mogą z niego korzystać małe ssaki takie jak: borsuki, lisy, kuny, łasice, wydry, tchórze, jeże oraz gryznie.

Średnie przejścia dolne –są to tunele o przekroju kołowym lub prostokątnym, szerokości około 6 m, wysokości około 2,5 m. Przeznaczone są głównie dla saren, dzików i lisów. Przy odpowiednim zagospodarowaniu mogą z nich korzystać także rysie, wilki, a nawet jelenie.

Duże przejścia dolne –są to tunele o przekroju łukowym lub prostokątnym, zbudowane z elementów betonowych lub metalowych, wkomponowane w otoczenie poprzez nasadzenie roślinności zbliżonej do naturalnej, szerokości około 15 m, wysokości około 3,5 m. Przeznaczone są głównie dla łośi, niedźwiedzi, jeleni, wilków, rysiów, żubrów.

W przypadku drogi prowadzonej w wykopie, tak ze jego górna krawędź znajduje się na poziomie otaczającego terenu.

4. Warunki klimatyczne

Nieuniknioną konsekwencją zakładanego procesu urbanizacji omawianego terenu będzie przekształcenie warunków topoklimatycznych (klimatu lokalnego) terenów dotychczas otwartych (niezainwestowanych).

Na terenach wyłączonych z zainwestowania nie należy spodziewać się jakichkolwiek przekształceń klimatu lokalnego. Podobnie sytuacja przedstawia się z obszarami istniejącej zabudowy.

Natomiast, zmiana (na pozostałych obszarach) obecnego charakteru zagospodarowania terenów otwartych, niezabudowanych wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. W miarę stopniowego pojawienia się i wzrostu roślinności przydomowej i urządzonej zieleni ozdobnej zoptymalizują się warunki wilgotnościowe i zmniejszy możliwość występowania niekorzystnych stanów przegrzania w lecie w obrębie obszarów niezabudowanych. Kierunek spodziewanych przekształceń topoklimatycznych wpłynie więc niewątpliwie korzystnie na jakość klimatu odczuwalnego.

Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy co równocześnie z degradacją części zieleni wysokiej spowoduje pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,

- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO₂, CO₂, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

Część terenu przeznaczona jest pod zalesienia. Z biegiem czasu rozwijające się ekosystemy leśne będą powodowały modyfikację warunków topoklimatycznych.

Lasy charakteryzują się swoistymi warunkami klimatycznymi, w sposób szczególny oddziałują również na warunki klimatyczne terenów do nich przyległych. Drzewostan przyczynia się do modyfikacji poszczególnych elementów meteorologicznych, a w szczególności warunków solarnych - osłabienie promieniowania słonecznego, zacinienie; warunków wietrznych – zaciszność; warunków termicznych – łagodzenie dobowych ekstremów temperatury w jego obrębie; warunków wilgotnościowych poprzez wzrost wilgotności względnej i łagodzenie amplitud dobowych. Swoistym działaniem charakteryzują się olejki eteryczne – fitoncyny działające regenerująco na organizm człowieka i bakteriostatycznie. Bardzo duży jest wpływ lasu na stan higieny atmosfery poprzez działanie filtrujące. Jak już wspomniano wyżej, stosunkowo największy wpływ lasu zaznacza się w osłabieniu promieniowania słonecznego, poprzez zacinienie. Straty z tym związane sięgają w zależności od struktury i zwarcia koron do 90%, a więc są wysokie, wpływając w ten sposób na przebieg innych elementów meteorologicznych, np. temperatury. W cieplej porze roku, w ciągu dnia notowane są niższe temperatury powietrza niż na terenach bezleśnych, gdyż całkowita powierzchnia leśna, z której odbywa się parowanie jest większa od powierzchni gruntu pod koronami drzew. Istnienie powierzchni czynnej termicznie na poziomie koron drzew powoduje, że ekstrema temperatur występują na tym właśnie poziomie, a nie przy powierzchni ziemi, jak to ma miejsce na terenach bezleśnych. W ciągu dnia latem w gęstym drzewostanie powstaje inwersja temperatury, co powoduje odczuwanie chłodu. Las wpływa w znacznym stopniu na modyfikowanie warunków wietrznych w jego obrębie i sąsiedztwie, głównie poprzez ograniczenie prędkości i siły wiatru oraz wzrost częstości występowania ciszy.

Lasy powodują wzrost zaciszności terenów bezpośrednio do nich przyległych po stronie

zawietrznej w odległości do ok. 20-25m i po stronie dowietrznej ok. 5x wysokość drzew. Warunki wilgotnościowe na terenach leśnych również są nieco odmienne niż na terenach bezleśnych wyrażające się np. tym, że przebieg dobowy na terenach leśnych jest wyraźnie wyrównany w porównaniu z terenami odkrytymi.

W lasach notuje się zdecydowanie wyższe wartości wilgotności powietrza niż poza nimi. Wyższe wartości wilgotności notowane są na wysokości koron drzew niż przy powierzchni gruntu. Nawet powierzchniowo niewielkie obszary, ale o układzie linearnym działają jak pasy wiatrochronne. Pośredni wpływ lasów zaznacza się w postaci zmniejszonego parowania gruntu na obszarach odkrytych lecz położonych w sąsiedztwie. Zmniejszenie parowania oznacza zwiększenie wilgotności gruntu oraz zdolność do dłuższego zachowania wilgotności.

Zmian warunków klimatu lokalnego należy się także spodziewać w rejonie projektowanego zbiornika wód powierzchniowych w północnej części terenu opracowania – zagadnienia te zostały omówione w rozdziale „Warunki wodne”.

Teren objęty studium może znaleźć się w strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, 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 rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Mimo to można stwierdzić, że w najbliższych latach w rejonie opracowania, jak i całego kraju można spodziewać się wzrostu okresów upalnych, spadek liczby dni z okresami mroźnymi.

W konsekwencji w centralnej Polsce, a tym samym na terenie opracowania można spodziewać się wzrostu częstotliwości opadów ulewnych.

W przypadku obszaru objętego studium, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszzonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym studium nie wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów

cieplarnianych, w skali mającej wpływ na klimat w skali globalnej.

Na etapie projektu studium nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu studium, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewy.

Tab. 5 Ustalenia projektu studium przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia suikzyp
Požary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość w do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej, zachow dolesienia
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych, lasów i dole rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej odprowadzania wód opadowych i roztopowych, zachow dolesienia

5. Obszary dziedzictwa kulturowego, zabytki, dobra kultury współczesnej oraz dobra materialne

Realizacja zapisów studium będzie prowadzić do zapewnienia pełnej ochrony obszarów dziedzictwa kulturowego i zabytków znajdujących się na terenie miasta.

6. Obszary i obiekty chronione, systemy przyrodnicze, różnorodność biologiczna

Na terenie miasta występują następujące obiekty i obszary przyrodnicze prawnie chronione:

- pomniki przyrody,
- obszar chronionego krajobrazu,
- użytek ekologiczny,

Zapisy studium zapewniają pełną ochronę w/w obiektów zgodnie z przepisami odrębnymi, w stosunku do obszarów prawnie chronionych w Studium stosuje się zakazy, nakazy i ograniczenia w sposobie zagospodarowania i użytkowania wynikające z przepisów powołujących te obszary.

W studium wskazuje się tereny o szczególnym znaczeniu przyrodniczym - stanowią je doliny rzek i cieków, tworzące system korytarzy ekologicznych miasta. Są to tereny, generalnie do wykluczenia z lokalizacji zabudowy.

Elementy wspomagające i współdziałające w zakresie funkcjonowania systemu ekologicznego miasta stanowią tereny otwarte o charakterze rolnym - głównie tereny łąk i pastwisk zespoły

zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, skwery miejskie oraz pozostałe skupiska zieleni wysokiej na terenie miasta.

Można stwierdzić, że ustalenia studium nie naruszają ciągłości powiązań przyrodniczych w Mławie, a przeciwnie zapewniają jego ochronę, a nawet wzmocnienie poprzez proponowane dolesienia, rewitalizację i uzupełnienia zieleni miejskiej.

W studium kładzie się duży nacisk na kształtowanie walorów krajobrazowych oraz ograniczenie niekorzystnego charakteru i intensywności zmian w środowisku.

Studium zasadniczo zachowuje wszystkie najwartościowsze enklawy zieleni. Na pozostałe tereny wartościowe przyrodniczo studium wprowadza stosunkowo niewielką intensywność zainwestowania o ograniczonych gabarytach oraz funkcjach nie stanowiących kolizji z obszarami przyrodniczymi.

Dla najwartościowszych terenów lasów z roślinnością naturalną i zespołami zieleni półnaturalnej zachowuje się dotychczasowe użytkowanie i charakter.

Zapisy Studium w sposób optymalny chronią lokalną różnorodność biologiczną.

Miasto od południowo-zachodu sąsiaduje z Obszarem Natura 2000 – Dolina Wkry i Mławki (PLB 140008). Z tego powodu tereny bezpośrednio przylegające do obszaru zostały wyłączone spod zabudowy. Obszar leży w kompleksie leśnym Pomiechówek, po obu stronach przełomu rzeki Wkry. Obejmuje pradolinę Wkry wraz z przyległymi łąkami oraz z wysoczyzną i jej stromym stokiem z grądami zboczowymi. Geobotanicznie obszar należy do okręgu Warszawskiego w Pasie Wielkich Dolin. Szczególnie licznie w rezerwacie występują łąki. Pokrywa zielna jest w nich na ogół mało zmieniona. Występują tu gleby typu mad i torfów niskich, miejscami czarnych ziem. Jedyny starszy drzewostan położony jest w pradolinie strumienia bez nazwy wpadającego do Wkry. Panują tu 65-85 letnie drzewostany olszowo-jesionowe z domieszką wiązu szypułkowego i świerka. Najcenniejszym krajobrazowo jest ok. 70-letni drzewostan z panującym jesionem. Drugim zbiorowiskiem są potencjalne lasy grądowe *Tilio-Carpinetum* w odmianach typowej, zboczowej i niskiej. Skład drzewostanowy grądów jest zdominowany przez sztuczne odnowienia sosnowe z domieszką dębu. Na stokach spotyka się grąd zboczowy (*Tilio-Carpinetum campanuletosum*), który prawdopodobnie powstał z kserotermicznych zarośli, o czym świadczy brak w runie typowych "grądowych" gatunków kserotermicznych grup syngenetycznych, natomiast pozostał bogaty skład krzewów z poprzednio panującego zbiorowiska. Wierzchowina jest rozkopana, dosyć znaczne jest tu zarastanie sosną i aktualnie występują te zespół *Pino-Quercetum*. Odcinek rzeki Wkry jest porośnięty szuwarami, zaś wysepki i częściowo plaże - zbiorowiskami wiklinowymi.

Obszar obejmuje przełomowy odcinek Wkry z rzeką o naturalnym, roztokowym charakterze. Rosną tu pozostałości, nieco przekształconych, lasów łąkowych i grądów - rodzajów siedlisk z

Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, które zajmują ponad 60% obszaru. Stwierdzono obecność bobra *Castor fiber* i wydry *Lutra lutra*. W rzece występują podwodne, przybrzeżne zbiorowiska rdestnicowe i dość bogata ichtiofauna (jednak bez gatunków z Załącznika II). Bogata jest awifauna. W ostoi stwierdzono występowanie, co najmniej 24 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Liczebności 2 gatunków (błotniaka łąkowego i derkacza) spełniają kryteria wyznaczania ostoi ptaków wprowadzone przez BirdLife International. Ponadto 10 gatunków zostało zamieszczonych na liście zagrożonych ptaków w Polskiej czerwonej księdze zwierząt. Ostoja jest jednym z 10 najważniejszych w Polsce lęgówisk błotniaka łąkowego, jak też ważnym legowiskiem derkacza.

Największym zagrożeniem dla funkcjonowania tego obszaru to zmiana łąk na grunty orne, zaniechanie użytkowania łąk i pastwisk, nadmierne pogłębianie rowów melioracyjnych. Zagrożenie dla wartości przyrodniczych obszaru stanowi również zaśmiecanie oraz niszczenie runa leśnego.

Prognoza istotności oddziaływania zidentyfikowanych w trakcie oceny czynników mogących potencjalnie negatywnie wpływać na OSOP " Dolina Wkry i Mławki " opierała się na oszacowaniach ryzyka wystąpienia oraz natężenia (zakresu) możliwych zmian w niżej wymienionych kluczowych wskaźnikach determinujących integralność obszaru.

- zmniejszenie liczebności lokalnych populacji kluczowych gatunków ptaków,
- zmniejszenie powierzchni podstawowych siedlisk i żerowiskowych tych gatunków,
- zmiany reżimu hydrologicznego wód powierzchniowych,
- zmiany morfologii dna doliny,
- pogorszenie wskaźników fizyko-chemicznej jakości wód powierzchniowych,
- zwiększenie fragmentacji siedlisk kluczowych gatunków ptaków;
- wzrost natężenia ludzkiej penetracji terenu;
- zmiany użytkowania gruntów indukowane realizacją inwestycji,

Oszacowania prawdopodobnych zmian w powyższych wskaźnikach, w powiązaniu z wiedzą o wymaganiach ekologicznych ptaków, pozwoliły na prognozowanie wpływu planowanych przedsięwzięć na osiągnięcie celu ochrony polegającego na zachowaniu korzystnego stanu ochrony lokalnych populacji ptaków, dla ochrony których powołano OSOP " Dolina Wkry i Mławki".

Realizacja studium nie powoduje zajęcia terenu w granicach obszaru chronionego. Nie przewiduje się również znaczących zmian w formach użytkowania terenów położonych w granicach OSOP, spowodowanych bezpośrednim lub pośrednim oddziaływaniem planowanego zainwestowania, w zakresie mogącym znacząco oddziaływać na przedmiot ochrony obszarowej.

Nie przewiduje się bezpośredniego niszczenia siedlisk przyrodniczych występujących w

granicach OSOP, wynikającego z realizacji planowanych obiektów budowlanych i infrastruktury technicznej. Nie ma również podstaw do przewidywania, że realizacja ustaleń studium będzie powodować bezpośrednią śmiertelność kręgowców zasiedlających lub czasowo wykorzystujących teren chroniony.

Tak, więc w związku z usytuowaniem terenu objętego studium w stosunku do Obszaru Natura 2000 oraz w związku z planowanym zainwestowaniem terenu objętego studium nie przewiduje się jakichkolwiek oddziaływań na OSOP „Dolina Wkry i Mławki”

7. Krajobraz

Teren objęty opracowaniem charakteryzuje się zróżnicowaniem zainwestowania i zagospodarowania, czego konsekwencją jest różny charakter krajobrazu oraz stopień jego antropogenicznego przekształcenia: W granicach opracowania wyróżnić można następujące jednostki funkcjonalne:

- tereny przyrodniczo czynne,
- tereny zurbanizowane,

Występuje tu krajobraz miejski oraz podmiejski, o walorach którego decydują:

- typowość krajobrazu (cechy regionalne),
- harmonijność i naturalność krajobrazu,
- różnorodność krajobrazu.

Podstawowymi wartościami krajobrazu są:

- wartości przyrodnicze,
- wartości widokowe,
- wartości kulturowe.

Tereny o bardzo wysokich walorach przyrodniczo-krajobrazowych oraz kulturowych to:

- centralna część miasta objęta ochroną konserwatorską,
- obszary o urozmaiconej rzeźbie pokryte lasami w północnej części terenu opracowania,
- tereny miejskiej zieleni urządzonej,

W wyniku realizacji zapisów studium na przeważającej powierzchni obszaru opracowania zostanie zachowany charakter terenów oraz dotychczasowe zagospodarowanie i zainwestowanie.

Na terenach dotychczas wolnych od zabudowy, gdzie wprowadza się nowe zainwestowanie może dojść do niewielkich zmian w krajobrazie wynikających oczywiście z wprowadzenia obiektów kubaturowych, likwidacji istniejącej zieleni oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu. Jednak w odniesieniu do całego miasta będą to mało istotne przekształcenia w krajobrazie.

Należy podkreślić, że realizacja zapisów studium, dotyczących rewitalizacji zabudowy i zieleni miejskiej, uzupełnienie zieleni miejskiej, nakazu dopasowania nowych obiektów do otoczenia, powinna doprowadzić do poprawy jakości przestrzeni miejskiej i podniesienie standardów życia

mieszkańców na tym terenie z zachowaniem w znacznym stopniu najwartościowszych elementów krajobrazu.

Natomiast negatywny wpływ na walory krajobrazowe miasta będą miały planowane ciągi komunikacyjne. Miejscami będą one przebiegały przez tereny o dużej naturalności krajobrazu, w zasadzie niezurbanizowane. Zmiany w krajobrazie w wyniku realizacji dróg będą wiązać się będą głównie z likwidacją szaty roślinnej w pasie technicznym drogi oraz sztucznym ukształtowaniem powierzchni terenu (wyrównanie, nasypy, wykopy, wiadukty).

8. Transgraniczne oddziaływania na środowisko

Realizacja zapisów studium nie spowoduje transgranicznych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

VII. ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE, OGRANICZAJĄCE LUB KOMPENSUJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

1. Rozwiązania eliminujące negatywne oddziaływania

Ograniczanie negatywnych oddziaływań powinno być stosowane zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji poszczególnych inwestycji. Ze względu na zasady wyboru projektów, a w szczególności na skalę możliwych do zaistnienia konfliktów społecznych, największą uwagę należy zwrócić na kwestie ochrony środowiska przyrodniczego i warunków życia ludzi.

Do podstawowych działań ograniczających należą:

- ograniczenie zajęcia terenu,
- prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych;
- stosowania odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu zwierząt,
- dostosowanie terminów prac do cyklu wegetacyjnego roślin,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu,

W przypadku zaistnienia niebezpieczeństwa nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie zawczasu działań kompensacyjnych.

Do najczęściej stosowanych rozwiązań należeć będą:

- odtwarzanie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych,
- sztuczne zasilanie osłabionych populacji,
- tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt,

2. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań przedstawionych w projekcie studium

Nie stwierdza się istotnych kolizji pomiędzy planowanym zagospodarowaniem terenu wynikającym z projektu studium, a walorami ekologicznymi, kulturowymi i krajobrazowymi miasta – dlatego też nie proponuje się rozwiązań alternatywnych do rozwiązań przyjętych w studium.

VIII. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ ICH PRZEPROWADZANIA

Zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w celu oceny aktualności studium i planów miejscowych wójt, burmistrz albo prezydent miasta dokonuje analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy, ocenia postępy w opracowywaniu planów miejscowych i opracowuje wieloletnie programy ich sporządzania w nawiązaniu do ustaleń studium, z uwzględnieniem (...) wniosków w sprawie sporządzenia lub zmiany planu miejscowego.

Wójt, burmistrz albo prezydent miasta przekazuje Radzie Gminy (Miasta) wyniki analiz, o których mowa wyżej, po uzyskaniu opinii gminnej komisji urbanistyczno-architektonicznej, co najmniej raz w czasie kadencji rady. Rada Gminy podejmuje uchwałę w sprawie aktualności Studium i planów miejscowych, a w przypadku uznania ich za nieaktualne, w całości lub w części, podejmuje działania, o których mowa w art. 27 ustawy.

Przy podejmowaniu uchwały, Rada Gminy (Miasta) bierze pod uwagę w szczególności zgodność Studium albo planu miejscowego z wymogami wynikającymi z przepisów art. 10 ust. 1 i 2, art. 15 oraz art. 16 ust. 1.

Tak, więc w przypadku studium istnieje określona ustawowo procedura pozwalająca przeanalizować i ocenić skutki jego realizacji.

Dodatkowym instrumentem analizy skutków realizacji projektowanego dokumentu jest również monitoring środowiska prowadzony przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Organ ten wykonuje zadania wynikające z Państwowego Programu Monitoringu Środowiska oraz innych zadań określonych w odrębnych ustawach. Wyniki oceny stanu środowiska publikowane przez WIOŚ mogą być jedną z metod analizy skutków wdrożenia studium obrazującą zmiany parametrów jakościowych opisujących stan wód, powietrza, gleb, fauny, flory itp.

IX. OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCYCH Z REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM

1. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Dla większości przedsięwzięć przewidywanych w studium bezpośrednie oddziaływanie na środowisko będzie ograniczone do najbliższego sąsiedztwa, a zatem przed określeniem konkretnych lokalizacji możliwe jest jedynie wskazanie kluczowych czynników, które będą lub potencjalnie mogą wpływać na zmiany stanu środowiska.

Poniżej przedstawiono te skutki realizacji ustaleń projektu studium, które przewiduje się, iż będą wywierać najbardziej znaczące oddziaływanie na środowisko wraz z identyfikacją oddziaływania.

Tab. 6

Komponent		Powietrze atmosferyczne	Powierzchnia ziemi, gleby	Wody powierzchniowe i podziemne	Klimat	Świat zwierząt	Rośliny	Krajobraz	System przyrodniczy, biologiczna, Obszary i obiekty chronione	Ludzie
Skutki realizacji ustaleń studium										
ETAPY BUDOWY NOWYCH OBIEKTÓW	Wzrost emisji hałasu	-	-	-	-	b, c	-	-	-	b, c
	Wzrost emisji zanieczyszczeń	b, c, k	p, c, k	w, c, k	-	b, c, k	b, c, k	-	-	b, c, k
	Zmiana krajobrazowych	-	-	-	-	-	-	b, k, ś, d	b, st	b, k, ś, d
	Zakłócenie bytu fauny	-	-	-	-	b, c, k	w, k	-	b, k, ś, d	-
	Wytwarzanie budowli	b, c, d	b, st	-	-	-	-	b, c, d	-	-
	Sztuczne obniżenie wód gruntowych	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Prace ziemne	b, c	b, k, ś	w, c, ś	-	b, w, c	b, st	b, k, ś, d	b, st	-
	Zmiana warunków gleby	--	b, st	p, st	-	-	p	-	-	-

Tab. 7

Komponent		Powietrze atmosferyczne	Powierzchnia ziemi, gleby	Wody powierzchniowe i podziemne	Klimat	Świat zwierząt	Rośliny	Krajobraz	System przyrodniczy, biologiczna, Obszary i obiekty chronione	Ludzie
Skutki realizacji ustaleń studiu										
ETAP EKSPLOATACJI	Wzrost emisji hałasu i w	-	-	-	-	b, c, st	-	-	-	b, c, st
	Wzrost emisji zanieczysz	b, st	w	w	w	b, st	b, st	-	-	b, st
	Zmiana wartości krajobr	-	-	-	-	-	-	b, st	b, st	b, st
	Ograniczenie biologicznie czynnej	p, st	b, st	p, d, st	w, st	w, d, st	b, d, st	b, st	b, st	b, st
	Zwiększenie ilości odpad	w, d	p, st	p, d	-	-	-	p, st	-	-
	Wzrost poboru wody	-	-	b, d	w, d	-	-	-	-	-
	Zakłócenie bytu fauny	-	-	-	-	p, d	p, d	-	-	-
	Wprowadzenie nowe urządzonej w tym zalesie	b, d	p, d	b, d	b, d	b, d	b, d	b, d	-	b, d

Charakterystyka oddziaływań b – bezpośrednie, p – pośrednie, w – wtórne, c – chwilowe, k – krótkoterminowe, ś – średnioterminowe, d – długoterminowe, st - stałe

2. Oddziaływanie skumulowane i znaczące

Jak wspomniano wyżej do kumulacji oddziaływań w zakresie emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu, może dochodzić w strefach nakładania się uciążliwości pochodzących od dróg i kolei.

Na etapie projektu studium brak jest podstaw do określenia znaczących oddziaływań na środowisko, choć takich oddziaływań nie można wykluczyć.

Oddziaływania takie mogą być w przyszłości związane mogą być z projektowanymi i istniejącymi obiektami przemysłowo-usługowymi, infrastruktury technicznej miasta oraz terenami komunikacyjnymi.

3. Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk

Realizacja ustaleń projektu studium wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

- ⇒ odwracalności zjawisk
 - odwracalne (O)
 - nieodwracalne (N)

- | | | |
|--|----------------|-----|
| ⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania | - regionalne | (R) |
| | - ponadlokalne | (P) |
| | - lokalne | (L) |

Oczywiście oddziaływania te będą zależeć od planowanego przeznaczenia terenu, dlatego też trzeba je rozpatrywać w kontekście oddzielnych stref funkcjonalno-przestrzennych, terenów komunikacyjnych oraz projektowanego zbiornika wód powierzchniowych.

1. Strefa mieszkaniowo-usługowa
2. Strefa usługowo-przemysłowa
3. Strefa przyrodniczo-ekologiczna

1 – Strefa mieszkaniowo-usługowa

- powierzchnia ziemi i gleby:

- degradacja powierzchni glebowej - oddziaływanie negatywne (N, L),
- intensyfikacja procesów erozyjnych na powierzchniach odkrytych - oddziaływanie negatywne (O, L),
- przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- lokalnie przekształcenie naturalnej rzeźby terenu - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),
- miejscami możliwość wprowadzenie nasypów – oddziaływanie negatywne (N, L),

- wody podziemne:

- lokalnie możliwość sztucznego obniżenia poziomu wód gruntowych – oddziaływanie negatywne (O, L),
- na terenach o nieuregulowanej gospodarce wodno-ściekowej zagrożenie zanieczyszczenia wód – oddziaływanie negatywne (O, P),

- wody powierzchniowe:

- brak oddziaływań – na terenach o uregulowanej gospodarce wodno-ściekowej,
- na terenach o nieuregulowanej gospodarce wodno-ściekowej zagrożenie zanieczyszczenia wód – oddziaływanie negatywne (O, P),

- klimat i jakość powietrza:

- niewielkie przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L)

- szata roślinna i zwierzęta:

- ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),

- ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, P),
- częściowa degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach) - oddziaływanie obojętne (N, L),
- zmiana warunków siedliskowych szaty roślinnej - oddziaływanie negatywne (N, L),
- wprowadzenie nowej zieleni urządzonej, rewitalizacja zieleni istniejącej – oddziaływanie pozytywne (O, L)

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

- wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L),

2. – Strefa usługowo-przemysłowa

- powierzchnia ziemi i gleby:

- degradacja powierzchni glebowej - oddziaływanie negatywne (N, L),
- intensyfikacja procesów erozyjnych na powierzchniach odkrytych - oddziaływanie negatywne (O, L),
- przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- lokalnie przekształcenie naturalnej rzeźby terenu - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),
- miejscami możliwość wprowadzenia nasypów – oddziaływanie negatywne (N, L),

- wody podziemne:

- lokalnie możliwość sztucznego obniżenia poziomu wód gruntowych – oddziaływanie negatywne (O/N, L),
- możliwość zanieczyszczenia (w sytuacja nadzwyczajnych) wód gruntowych – oddziaływanie negatywne (O, P)

- wody powierzchniowe:

- możliwość zanieczyszczenia (w sytuacja nadzwyczajnych) wód powierzchniowych – oddziaływanie negatywne (O, P)

- klimat i jakość powietrza:

- przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L)

- szata roślinna i zwierzęta:

- ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, P),
- degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach) - oddziaływanie obojętne

(N, L),

- zmiana warunków siedliskowych szaty roślinnej - oddziaływanie negatywne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

- wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L),

3 – Strefa przyrodniczo-ekologiczna

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ograniczenie procesów erozyjnych – oddziaływanie pozytywne (O, L)

- wody podziemne;

- zwiększenie retencji gruntowej - oddziaływanie pozytywne (O, L),

- wody powierzchniowe:

- ograniczenie spływu powierzchniowego - oddziaływanie obojętne (O, P),
- ochrona przed spływem zanieczyszczeń powierzchniowych – oddziaływanie pozytywne (O, P)

- klimat i jakość powietrza;

- przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie pozytywne (O, L),
- poprawa stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie pozytywne (O, L)
- miejscami ograniczenie przewietrzania terenu - oddziaływanie negatywne (O, P)

- szata roślinna i zwierzęta;

- zwiększenie powierzchni miejsc, bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie pozytywne (O, L),
- uporządkowanie terenu, likwidacja zieleni spontanicznej - oddziaływanie pozytywne (O, L),
- częściowa zmiana warunków siedliskowych szaty roślinnej - oddziaływanie negatywne (O, L),
- wprowadzenie nowej zieleni urządzonej, rewitalizacja istniejącej – oddziaływanie pozytywne (O, L)

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, obszary chronione, różnorodność biologiczna:

- poprawa walorów krajobrazowych terenu - oddziaływanie pozytywne (O, L),
- wzmocnienie systemu przyrodniczego terenu - oddziaływanie pozytywne (O, P),
- zwiększenie różnorodności biologicznej – oddziaływanie pozytywne (O, P)

4 – Tereny komunikacji

- powierzchnię ziemi i gleby;

- całkowita degradacja gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
 - częściowe przekształcenie naturalnej rzeźby terenu - oddziaływanie negatywne (N, L),
 - całkowita likwidacja powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (N, L),
 - sztuczne zagęszczenie gruntów – oddziaływanie negatywne (N, L),
 - wprowadzenie gruntów nasypowych – oddziaływanie negatywne (N, L)
- wody podziemne;
- częściowe ograniczenie infiltracyjnego zasilania strefy przypowierzchniowej - oddziaływanie negatywne (N, L),
 - możliwość zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi - oddziaływanie negatywne (O, L),
- wody powierzchniowe:
- możliwość zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi - oddziaływanie negatywne (O, P),
- klimat i jakość powietrza;
- pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (N, L),
- szata roślinna i zwierzęta;
- ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
 - całkowita degradacja istniejącej szaty roślinnej- oddziaływanie negatywne (N, L),
- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, obszary chronione, różnorodność biologiczna:
- częściowe zaburzenie ciągłości systemu przyrodniczego miasta - oddziaływanie negatywne (N, P),
 - miejscami ograniczenie różnorodności biologicznej – oddziaływanie negatywne (N, P)

5 – Tereny przeznaczone pod zbiornik wód powierzchniowych

- powierzchnia ziemi i gleby:
- intensyfikacja procesów erozyjnych na zboczach zbiornika – oddziaływanie negatywne (O, L),
 - przekształcenie naturalnej rzeźby terenu – oddziaływanie negatywne (N, L)
- wody podziemne;
- zmiany położenie zwierciadła wód gruntowych - oddziaływanie pozytywne lub negatywne (N, P),
- wody powierzchniowe:
- zmiana reżimu hydrologicznego w cieku powierzchniowym - oddziaływanie negatywne (N, P),
 - zmniejszenie zagrożenia powodziowego – oddziaływanie pozytywne (O, P)

- klimat i jakość powietrza;

- przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie pozytywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta;

- zmiana warunków bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- częściowa zmiana warunków siedliskowych szaty roślinnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, obszary chronione, różnorodność biologiczna:

- poprawa walorów krajobrazowych terenu - oddziaływanie pozytywne (O, L),
- wzmocnienie systemu przyrodniczego terenu - oddziaływanie pozytywne (O, P),
- zwiększenie różnorodności biologicznej – oddziaływanie pozytywne (O, P).

X. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do projektu Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta Mława, sporządzanego na podstawie uchwały podjętej przez Radę Miejską Nr XII/171/2019 z dnia 19 listopada 2019r. Opracowanie nowego studium wynika z potrzeby uaktualnienia obecnego dokumentu, zarówno w zakresie uwarunkowań formalno-prawnych jak i przede wszystkim ze względu na zmieniające się potrzeby rozwojowe miasta.

Podstawą prawną wykonania prognozy oddziaływania na środowisko są art. 46 i art. 51 ust. 1 i 2 oraz art. 52 ust.1 i 2 ustawy z dnia 03 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Prognoza jest dokumentem obligatoryjnie sporządzanym dla potrzeb postępowania w sprawie oddziaływania na środowisko, w ramach przeprowadzanej strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Celem opracowania jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez propozycje zagospodarowania terenu, ustalone w zapisach projektu Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta Mławy.

Dokument składa się z części tekstowej oraz załącznika graficznego.

Część opisowa – tekst Prognozy – zgodnie z zapisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko składa się z następujących części:

- Informacje wstępne. Podstawa prawna opracowania. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy - zawierające ogólne informacje na temat sporządzanego dokumentu, celu i zakresu opracowania oraz zastosowanych metod jego sporządzania.

Celem opracowania jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez propozycje zagospodarowania terenu, ustalone w zapisach projektu zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta Mławy. W prognozie dokonano analizy i oceny ustaleń projektu studium, zawartych w tekście tego dokumentu oraz na rysunkach stanowiących jego integralną część. Informacje zawarte w prognozie są dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu

- Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska, w tym na obszarach objętych znaczącym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu – w której opisano charakterystykę i funkcjonowanie środowiska przyrodniczego obszaru miasta Mława: położenie fizyczno-geograficzne, budowę geologiczną, występujące surowce mineralne, gleby i grunty, rzeźbę terenu, wody powierzchniowe, wody podziemne i gruntowe, florę, faunę, ochronę prawną zasobów przyrodniczych, warunki klimatyczne, stan użytkowania i zagospodarowania terenów, wartości kulturowe, powiązania ekologiczne. Rozważono także przypadki braku realizacji projektowanego dokumentu, to znaczy: jego nieuchwalenie (wówczas wciąż obowiązujące będzie aktualne studium, nie w pełni odpowiadające obecnym potrzebom miasta) albo, po uchwaleniu, niesporządzanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (co stanowi realne zagrożenie chaosem przestrzennym oraz konfliktami pomiędzy rozwojem gospodarczym, a ochroną środowiska). Ponieważ studium jest dokumentem określającym politykę przestrzenną gminy i nie ma rangi aktu prawa miejscowego, realizacja jego ustaleń następuje dopiero poprzez miejscowe planów zagospodarowania przestrzennego;
- Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody w oparciu o informacje zawarte w Raportach o stanie środowiska w województwie mazowieckim, wydawane corocznie przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, omówiono stan (jakość) poszczególnych komponentów środowiska, takich jak: wody powierzchniowe, wody podziemne, powietrze i gleby, a także zagrożenie hałasem, zagrożenie awariami przemysłowymi, wytwarzanie odpadów. Do najistotniejszych zagrożeń środowiska przyrodniczego na obszarze Mławy zaliczono: hałas komunikacyjny, zanieczyszczenia powietrza, a także degradację walorów przyrodniczych i krajobrazowych;

- Informacje o zawartości, głównych celach projektu Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta Mława oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami celem omawianego projektu studium jest określenie aktualnej, dostosowanej do możliwości i potrzeb, polityki przestrzennej miasta Mławy, w tym lokalnych zasad gospodarowania przestrzennego. W Prognozie przedstawiono informacje o zawartości tego dokumentu.

Studiu Miasta Mławy została opracowana w formie tekstowej i graficznej. Składa się z dwóch części:

1. Uwarunkowań rozwoju przestrzennego Miasta Mławy;
2. Kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Mławy.

Do najistotniejszych zasad mających wpływ na kierunki polityki przestrzennej miasta, poza naczelną zasadą zrównoważonego rozwoju, zaliczono:

- 1) Wyznaczenie i ukształtowanie Systemu Ekologicznego Miasta – w powiązaniu z publicznymi ciągami rekreacyjnymi ze szczególnym uwzględnieniem terenów wymagających renaturalizacji w celu przywrócenia ciągłości systemu jak również tworzenie zielonego pierścienia wokół miasta.
- 2) Ustalenie priorytetu dla intensyfikacji zabudowy i zagospodarowania istniejących terenów zainwestowanych (zgodnie z przyjętymi standardami urbanistycznymi) a także rewitalizacji i rehabilitacji obszarów zdegradowanych i niedoinwestowanych (głównie w infrastrukturę techniczną) oraz dyscyplinowanie ruchu inwestycyjnego na nowych terenach zgodnie z ustaloną strategią przygotowania terenów pod zabudowę.
- 3) Ochrona dziedzictwa kulturowego Mławy.
- 4) Kreowanie centrów i pasm strategicznych, osi kompozycyjnych i wielofunkcyjnych ciągów ulicznych mających podstawowe znaczenie dla krystalizacji struktury przestrzennej Mławy i stworzenie współczesnego „image” miasta.
- 5) Zwiększenie dostępności miasta poprzez budowę obwodnic miejskich.

W pierwszym etapie prac nad studium przeprowadzono analizę stanu istniejącego i uwarunkowań rozwoju, ze szczególnym uwzględnieniem obligatoryjnego zakresu wynikającego z art. 10 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. W części Uwarunkowań zwrócono szczególną uwagę na uwarunkowania zewnętrzne rozwoju miasta, w tym wynikające z realizacji ponadlokalnych celów publicznych, a także na uwarunkowania demograficzne oraz wynikające z warunków i jakości życia mieszkańców, ochrony zdrowia i bezpieczeństwa. Przeprowadzono również analizy dotyczące: dotychczasowych procesów zagospodarowania i użytkowania terenów w przestrzeni miasta, stanu środowiska i przyrody, dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej, a także dokonano oceny stanu krajobrazu miasta. Część Uwarunkowań uwzględnia także uwarunkowania ekonomiczno-gospodarcze, jak również wynikające

ze stanu systemów komunikacji, infrastruktury technicznej oraz stanu prawnego nieruchomości. Na podstawie analiz oraz potrzeb i możliwości rozwoju miasta, w szczególności wynikających z modelowania rozwoju, zostały określone wnioski i rekomendacje do kolejnej części – kierunków zagospodarowania przestrzennego.

W kierunkach zagospodarowania przestrzennego, dla obszaru w granicach administracyjnych Miasta, przyjęto ustalenia w zakresie:

- kierunków zmian w strukturze przestrzennej miasta oraz w przeznaczeniu terenów, wskaźników dotyczących ich zagospodarowania oraz użytkowania,
- obszarów oraz zasad ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody,
- obszarów oraz zasad ochrony krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego,
- obszarów oraz zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,
- zasad kształtowania przestrzeni publicznych,
- kierunków rozwoju systemów komunikacji,
- kierunków rozwoju systemów infrastruktury technicznej,
- terenów zamkniętych,
- obszarów wymagających przekształceń, rehabilitacji, rekultywacji lub remediacji, obszarów zdegradowanych,
- uzasadnień zawierających objaśnienia przyjętych rozwiązań oraz syntezę ustaleń projektu studium.

W studium wskazano tereny przewidzianych do rozwoju zabudowy oraz tereny z ograniczeniami zabudowy, wyróżniając następujące jednostki funkcjonalno-przestrzenne:

- 1) strefa śródmiejska C – wskazana dla utrzymania i rozwoju zabudowy wielofunkcyjnej,
- 2) strefa usługowo-mieszkaniowa U/M – wskazana dla utrzymania i rozwoju funkcji usługowo – mieszkaniowych,
- 3) strefa mieszkaniowo-usługowa M/U – wskazana dla utrzymania i rozwoju funkcji mieszkaniowych i usługowych,
- 4) strefa mieszkaniowa M – wskazana do utrzymania i rozwoju mieszkalnictwa ekstensywnego;
- 5) strefa działalności gospodarczej z zakresu usług – U – wskazana do utrzymania i rozwoju funkcji usługowych;
- 6) strefa działalności gospodarczej z zakresu usług i produkcji – U/P – w której ustala się realizację funkcji usługowych i magazynowo – składowych oraz funkcji produkcyjnych;

- 7) strefa technicznej obsługi miasta - TT - w której zakłada się lokalizację zabudowy i urządzeń związanych z infrastrukturą techniczną i komunikacyjną miasta,
- 8) strefa terenów kolejowych, w tym terenów kolejowych zamkniętych - KK - w której zakłada się zagospodarowanie zgodnie z przepisami dotyczącymi prowadzenie transportu kolejowego,
- 9) strefa usług rekreacji - UR – w której zakłada się realizację obiektów związanych z rekreacją i wypoczynkiem;
- 10) strefa lasów – ZL – na której zakłada się zachowanie istniejących lasów oraz zalesienia;
- 11) strefa dolesień – ZLD – na której zakłada się zalesienia;
- 12) strefa zieleni urządzonej o charakterze niepublicznym ZU – dla której zakłada się zachowanie i wykształcenie zespołów zieleni urządzonej,
- 13) strefa zieleni naturalnej i pól uprawnych – R/ZN – w której zakłada się zachowanie i ochronę istniejącej zieleni, zarówno wysokiej jak i niskiej, oraz pól uprawnych;
- 14) strefa rolniczej przestrzeni produkcyjnej R – dla której wprowadza się zachowanie i rozwój funkcji rolniczych;
- 15) tereny pochówku - ZC - przeznaczona do lokalizacji cmentarzy oraz obiektów i urządzeń towarzyszących;
- 16) tereny wód powierzchniowych - W - przeznaczone do zachowania i powiększania terenów wód powierzchniowych.

Dla poszczególnych jednostek funkcjonalno-przestrzennych miasta określono główne cele polityki przestrzennej, przeznaczenie terenów, a także - w zależności od specyfiki jednostki - kierunki zmian, zasady działań, kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania i użytkowania terenów.

W Prognozie omówiono również powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami: krajowymi, ponadlokalnymi oraz lokalnymi - miejskimi;

- Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich zostały one uwzględnione podczas opracowywania projektu studium – przedstawione zostały główne założenia najważniejszych w tym zakresie i dokumentów: Strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej, , Strategia Rozwoju Kraju 2020, Strategia Gospodarki Wodnej, Projekt polityki wodnej państwa do roku 2030, Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego, oraz plany i programy powiatowe oraz miejskie. Ustanowione w tych dokumentach cele ochrony środowiska, dotyczące zrównoważonego rozwoju, w tym przede wszystkim: ograniczania zmian klimatu,

zapewnienia odpowiedniej jakości wód, powietrza, powierzchni ziemi, poziomów hałasu, oraz jakości zdrowia publicznego znalazły odbicie w zapisach projektu studium;

- Przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko – działania, prowadzone zgodnie z ustaleniami studium nie będą miały wpływu na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz jego integralność, ponieważ żaden z wyznaczonych lub potencjalnych obszarów Natura 2000 nie znalazł się w granicach miasta Mławy - obszaru objętego opracowaniem projektu studium - ani w zasięgu hipotetycznego oddziaływania potencjalnych, przewidzianych w studium inwestycji.

W Prognozie wskazano, jakie przedsięwzięcia mogące znacząco (zawsze albo potencjalnie) oddziaływać na środowisko - w rozumieniu przepisów odrębnych z zakresu ochrony środowiska - zgodnie z postanowieniami studium mogą być realizowane na obszarze miasta. Pod kątem potencjalnych skutków dla środowiska, w odniesieniu do poszczególnych elementów składowych środowiska: różnorodności biologicznej, ludzi, zwierząt, roślin, wody, powietrza, powierzchni ziemi, krajobrazu, klimatu (mikroklimatu), zasobów naturalnych, a także zabytków i dóbr materialnych, przeanalizowano możliwe oddziaływania na środowisko. Za mogące wystąpić negatywne oddziaływania uznano: emisję zanieczyszczeń do powietrza, emisję hałasu komunikacyjnego: drogowego, kolejowego i wibracji, emisję hałasu przemysłowego, emisję promieniowania elektromagnetycznego, powstawanie ścieków deszczowych, powstawanie ścieków komunalnych, wytwarzanie odpadów komunalnych, wytwarzanie odpadów niebezpiecznych, zanieczyszczanie gleby lub ziemi, przekształcanie naturalnego ukształtowania, rzeźby terenu, wykorzystywanie zasobów środowiska, zmniejszenie powierzchni terenów aktywnych przyrodniczo i defragmentacja siedlisk przyrodniczych, zakłócenie przebiegu korytarzy ekologicznych, zagrożenie powodzią i zalaniem wodami powodziowymi, zmiany klimatu, ryzyko wystąpienia poważnych awarii przemysłowych.

Wymieniono również zagrożenia, które - niezależnie od realizacji postanowień omawianego dokumentu - mogą się pojawić jako efekt globalnych zmian klimatycznych: zmiana struktury opadów w okresie wegetacyjnym, zwiększone prawdopodobieństwo powodzi błyskawicznych, zniszczenia powodowane przez huraganowe wiatry, migracja gatunków, spowodowana ociepleniem klimatu.

Ponadto, wskazano, iż w odniesieniu do całego obszaru miasta zagrożone jest osiągnięcie celów środowiskowych dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych rzecznych, to znaczy stanu dobrego wód, co nie będzie wynikiem realizacji ustaleń studium. Natomiast dla Jednolitych Części Wód Podziemnych nie ma zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych. Realizacja studium nie spowoduje oddziaływań na stan ilościowy i jakościowy GZWP, w obrębie których znajduje się miasto. Oceniono również wpływ skutków projektowanego dokumentu dla form ochrony przyrody na obszarze Mławy. Wykazano, że projekt studium nie wprowadza bardzo radykalnych, w stosunku do

obecnego sposobu użytkowania, zmian przeznaczenia terenów, których realizacja mogłaby spowodować istotną zmianę aktualnego stanu środowiska. Istniejące uwarunkowania przyrodnicze, przesłanki planistyczne i aktualny stan zagospodarowania, wskazują omawiane formy ochrony przyrody obszar do pełnienia dotychczasowych funkcji użytkowych.

- Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – w granicach obszaru objętego opracowaniem projektu studium nie został wyznaczony, lub proponowany do ustanowienia, żaden obszar Natura 2000, więc nie zachodziły przesłanki do zawarcia w Prognozie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru. W Prognozie zostały przedstawione i omówione zapisy projektu studium - rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko. Są to zarówno zapisy odnoszące się do poszczególnych wyznaczonych w studium jednostek funkcjonalno-przestrzennych, zamieszczone w kartach jednostek (zasady kształtowania zieleni, struktury przestrzennej i krajobrazu, wskaźniki zagospodarowania terenów), jak również ustalenia ogólne w zakresie ochrony środowiska, ochrony przyrody i ochrony krajobrazu oraz zdefiniowane kierunki rozwoju systemów komunikacji i systemów infrastruktury technicznej. Przyjęte w projekcie studium zasady ochrony środowiska i jego zasobów, to m.in.:
 - ochrona wszystkich terenów współtworzących system przyrodniczy miasta, w tym szczególnie terenów cennych przyrodniczo,
 - rozszerzenia ochrony prawnej na tereny o wysokich walorach przyrodniczych w celu ochrony ich zasobów naturalnych,
 - powiększenie zasobów zieleni urządzonej w strefie zurbanizowanej zwartej,
 - ochrona korytarzy ekologicznych i kształtowania nowych powiązań pomiędzy terenami aktywnymi przyrodniczo,
 - ochrona i kształtowanie systemu hydrologicznego miasta, dla zapewnienia prawidłowego obiegu wody w mieście,
 - kształtowanie odpowiednich warunków dla podniesienia jakości powietrza i poprawy mikroklimatu miasta
 - ograniczenia w zagospodarowaniu obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych zalaniem wodami powodziowymi.

Do rozwiązań przyjętych w projekcie studium, służących ochronie środowiska, zalicza się także ustalenia w zakresie: kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej, ochrony krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego, obszarów wymagających przekształceń funkcjonalno-przestrzennych i rehabilitacji.

Wskazano także szczególne warunki w zakresie obszarów oraz zasad ochrony krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego, ustalając potrzebę ochrony krajobrazów charakterystycznych poprzez podporządkowanie nowego sposobu zagospodarowania walorom zagospodarowania tradycyjnego, a w zakresie obszarów oraz zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej wskazano strefy ochrony konserwatorskiej.

W studium wskazano obszary, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW oraz tereny przeznaczone pod lokalizację wielkopowierzchniowych obiektów handlowych.

W projekcie studium wskazane zostały także obszary wymagające przekształceń funkcjonalno-przestrzennych i rehabilitacji, w kierunku przywrócenia im funkcji użytkowych. Założono, że nowo wprowadzone funkcje nie mogą generować uciążliwości dla obszarów sąsiednich i powinny być zgodne z wytycznymi przyjętymi dla poszczególnych jednostek funkcjonalno-przestrzennych miasta;

- Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie studium - biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, w Prognozie nie wskazano rozwiązań alternatywnych do zawartych w projekcie studium. Zaproponowane w projekcie studium ustalenia w zakresie przeznaczenia terenów, sposobu ich zagospodarowania, warunków dla projektowanej zabudowy, zasad ochrony środowiska oraz zasad obsługi technicznej i komunikacyjnej, gwarantują prawidłowe funkcjonowanie omawianego obszaru.

W szczególności przyjęte w projekcie ustalenia nie naruszają zasady zrównoważonego rozwoju;

- Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując prognozę - nie napotkano na trudności z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy;
- Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania - zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym: w celu oceny aktualności studium, prezydent miasta dokonuje analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy (miasta), ocenia postępy w opracowywaniu planów miejscowych i opracowuje wieloletnie programy ich sporządzania w nawiązaniu do ustaleń studium. Skutki realizacji ustaleń studium (które dokonują się poprzez uchwalanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i ich realizację) oceniane będą także poprzez monitoring stanu środowiska, w tym m.in.: parametrów jakości powietrza, gleb,

zagrożeń akustycznych, w szczególności w ramach państwowego monitoringu środowiska przez ustawowo wyznaczone do tego organy i instytucje.

W odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie, metodach i częstotliwości określonych w decyzji;

- Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko - obszar objęty opracowaniem - miasto Mława - nie sąsiaduje bezpośrednio z terytoriami państw ościennych, a dopuszczalne ustaleniami studium przedsięwzięcia, jakie mogą być realizowane w jego obszarze, nie będą skutkowały transgranicznym oddziaływaniem na środowisko w rozumieniu obowiązujących przepisów

XI. AKTY PRAWNE UWZGLĘDNIONE W OPRACOWANIU

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2019.0.1396 t.j.);
2. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2020.0.283 t.j.);
3. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U.2020.0.310 t.j.);
4. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2019.0.868 t.j.);
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2020.0.55 t.j.);
6. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U.2019.0.1862 t.j.);
7. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U.2017.0.1161 t.j.);
8. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.2017.0.2187);
9. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2020.0.282 t.j.);
10. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2019.0.701 t.j.);
11. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2019.0.1186 t.j.);
12. Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów (Dz.U. 2016 poz.71);
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz.U. 2014 poz. 1408);
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409);
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183);
16. Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112);

OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f oraz art. 74a ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko, jako autor prognozy oddziaływania na środowisko Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Mława stwierdzam, iż spełniam wymagania, o których mowa w art. 74 ust. 2 ww. ustawy:

- 1) ukończyłem studia jednolite studia magisterskie z dziedziny nauk o Ziemi.
- 2) posiadam 10-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognozy oddziaływania na środowisko.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Warszawa, 21.05.2020 r.

