

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO
MIASTA PODKOWA LEŚNA



OPRACOWANIE:

SUNBAR Sp. z o.o.

UL. NADARZYŃSKA 54

05-805 OTRĘBUSY



mgr inż. arch. krajobrazu Marta Potocka

mgr inż. arch. krajobrazu Katarzyna Zantonowicz

Spis treści

1. Wprowadzenie	5
1.1. Podstawy prawne	5
1.2. Cel i zakres opracowania.....	5
1.3. Źródła informacji	6
2. Powiązania projektu studium z innymi dokumentami.....	8
2.1. Wprowadzenie.....	8
2.2. Dokumenty stanowiące podstawę do sporządzania studium.....	8
2.3. Informacje o zawartości i głównych celach projektowanego studium.....	8
2.3.1. Struktura przestrzenna	8
2.3.2. Kierunki i wskaźniki zagospodarowania terenu.....	12
2.3.3. Cele ochrony środowiska oraz sposoby, w jakich zostały uwzględnione w projekcie studium.....	15
3. Charakterystyka stanu i funkcjonowania środowiska oraz potencjalnych zmian w przypadku braku realizacji postanowień studium	16
3.1. Elementy abiotyczne środowiska.....	16
3.1.1. Utwory geologiczne, ukształtowanie terenu i elementy rzeźby.....	16
3.1.2. Wody powierzchniowe.....	22
3.1.3. Wody podziemne.....	24
3.1.4. Gleby.....	28
3.1.5. Klimat.....	29
3.1.1. Powietrze.....	31
3.1.2. Hałas.....	32
3.1.3. Promieniowanie elektromagnetyczne	33
3.2. Elementy biotyczne środowiska	33
3.2.1. Szata roślinna.....	33
3.2.2. Fauna.....	38
3.2.3. Krajobraz kulturowy.....	39
3.2.4. Formy ochrony przyrody.....	47
4. Istniejące zagrożenie dla stanu i funkcjonowania środowiska oraz problemy ochrony środowiska .	59
4.1. Zagrożenie degradacją powierzchni ziemi	59
4.2. Zagrożenie zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych.....	61
4.3. Zagrożenie zanieczyszczeniem powietrza	62
4.4. Zagrożenie hałasem	63
4.5. Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym.....	63
4.6. Zagrożenia dla flory i fauny	64
5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji postanowień studium.....	65
6. Przewidywane skutki wpływu ustaleń studium na środowisko	73
6.1. Wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi	73
6.2. Wpływ na bioróżnorodność, faunę i florę.....	76
6.3. Wpływ na powierzchnię ziemi	78
6.4. Wpływ na środowisko wodno-gruntowe, wody powierzchniowe i podziemne	79
6.5. Wpływ na atmosferę	81
6.6. Wpływ na klimat akustyczny.....	82
6.7. Wpływ na promieniowanie elektromagnetyczne	82
6.8. Wpływ na gospodarkę odpadami.....	83
6.9. Wpływ na zabytki i dobra materialne	83
6.10. Wpływ na krajobraz kulturowy.....	84
6.11. Wpływ na obiekty i obszary objęte ochroną prawną.....	85
7. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	87

8. Propozycje rozwiązań zapobiegających, ograniczających lub kompensujących potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko	87
9. Propozycje rozwiązań alternatywnych.....	88
10. Trudności przy opracowywaniu prognozy wynikające z charakteru dokumentu.....	89
11. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu	89
12. Streszczenie.....	89
Oświadczenie kierującego zespołem	91

1. Wprowadzenie

1.1. Podstawy prawne

Podstawą niniejszego opracowania jest 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. Zgodnie z ustawą wymagane jest przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko w przypadku sporządzania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

1.2. Cel i zakres opracowania

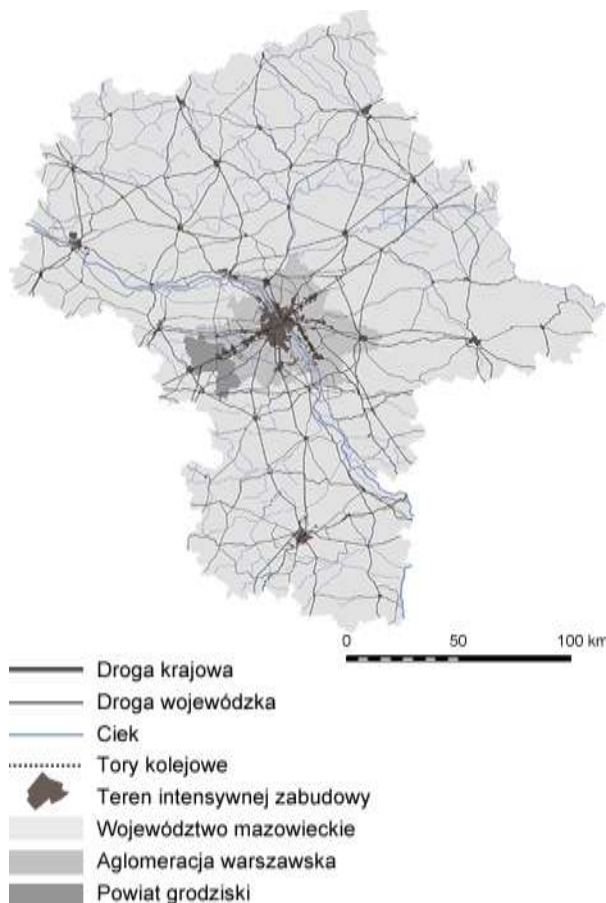
Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono na potrzeby studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Podkowa Leśna. Podstawę sporządzonego projektu studium stanowi uchwała Nr 172/XXIX/2016 Rady Miasta Podkowa Leśna z dnia 11 października 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Podkowa Leśna.

Prognoza pozwala na zidentyfikowanie wpływów środowiskowych, które mogą powstać skutkiem realizacji ustaleń projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. To opracowanie będące podstawą do określenia działań mających na celu ograniczenie ewentualnych negatywnych skutków. Analiza ustaleń dokumentów planistycznych na etapie ich powstawania jest zgodna z zasadą eliminacji zagrożeń u źródła, co przynosi pozytywne efekty społeczne, gospodarcze, ekonomiczne, a przede wszystkim środowiskowe.

Miasto Podkowa Leśna położone jest w województwie mazowieckim, w powiecie grodziskim. Należy do aglomeracji warszawskiej i położone jest w tzw. paśmie zachodnim miast wokół miasta stołecznego Warszawy oraz w tzw. paśmie przyrodniczo-kulturowym Warszawskiej Kolei Dojazdowej Województwa Mazowieckiego [Rysunek 1, Rysunek 2].

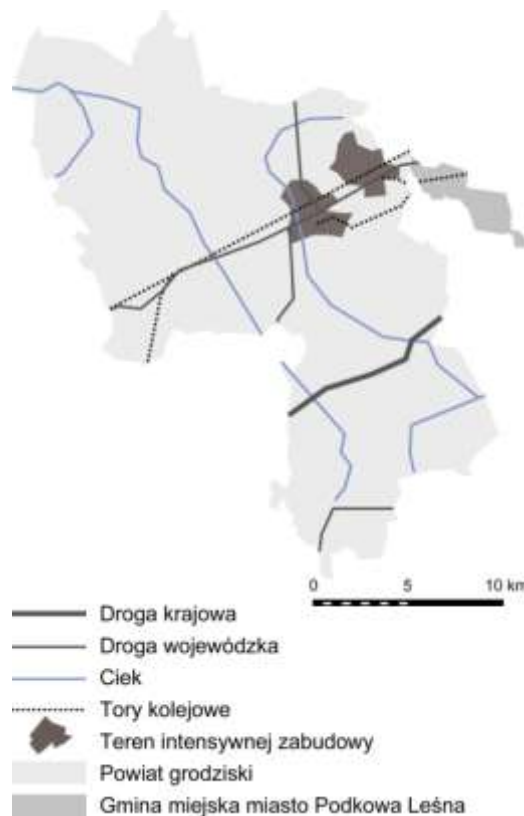
Zakres tematyczny, zgodnie z art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, obejmuje: informacje o zawartości, głównych celach projektowanego studium oraz powiązaniach z innymi dokumentami, informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy, propozycje dotyczące przewidywanych metod analiz skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania, informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko, a także streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym. Zakres tematyczny obejmuje zatem rozpoznanie i charakterystykę istniejącego stanu środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu oraz stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem. Ponadto w opracowaniu określono istniejące problemy ochrony środowiska – istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym oraz sposoby, w jakich problemy te zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu, a także: przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko (w szczególności na różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, ludzi, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zabytki i dobra materialne) z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniem na te elementy. Prognoza przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieżenie, ograniczenie lub kompensowanie przyrodnicze negatywnych oddziaływań na środowisko, mogące być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu. Omówiono także rozwiązania alternatywne do zawartych wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zgodnie z art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko prognoza zawiera także oświadczenie kierującego zespołem autorów niniejszej prognozy o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 niniejszej ustawy.



Rysunek 1. Położenie Podkowi Leśnej na tle województwa

Źródło: *Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018*



Rysunek 2. Położenie Podkowi Leśnej na tle powiatu

Źródło: *Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018*

1.3. Źródła informacji

Przy realizacji niniejszego opracowania wykorzystano następujące materiały źródłowe:

1. *Analiza zmian w zagospodarowaniu przestrzennym Podkowi Leśnej oraz ocena aktualności Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i planów miejscowych miasta Podkowa Leśna 2016*. Otrębusy: SUNBAR Sp. z o.o.;
2. Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody [w:] GDOŚ [online] www.crfop.gdos.gov.pl/CRFOP [dostęp 25.06.2018];
3. Dane Urzędu Miasta Podkowa Leśna;
4. Domaradzki Krzysztof (główny projektant), Sawicki Marek, Mróz Włodzimierz Jacek, Chojnacki Jan 2000 *Studium Miasta-Ogrodu Podkowa Leśna 2000* – uchwała Rady Miasta Podkowa Leśna Nr 117/23/2000 z dnia 23.06.2000 r. w sprawie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta-Ogrodu Podkowa Leśna;
5. *Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018*. Otrębusy: SUNBAR Sp. z o.o.;
6. *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Podkowa Leśna 2018* – projekt. Otrębusy: SUNBAR Sp. z o.o.

Podstawę prawną i źródła prawne stanowiło:

7. Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (Dz. U. 1999 nr 96 poz. 1110);
8. *Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 r.* 2016 – uchwała nr 3/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 stycznia 2017 r. w sprawie Programu ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do roku 2022 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko tego dokumentu;
9. Rozporządzenie nr 48 Wojewody Mazowieckiego z dnia 22 sierpnia 2003 r. w sprawie wyznaczenia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego pod nazwą „Leśny Park Miejski w Mieście-Ogrodzie Podkowie Leśnej”;
10. Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Maz. 2007 nr 482 poz. 870);
11. Rozporządzenie Nr 5 Wojewody Mazowieckiego z dnia 14 marca 2007 r. w sprawie wyznaczenia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego pod nazwą „Leśny Park Miejski w Mieście-Ogrodzie Podkowie Leśnej” (Dz. Urz. Woj. Maz. 2007 nr 58 poz. 1305);
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2012 poz. 1109);
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód podziemnych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2016 poz. 1187);
14. Rozporządzenie z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294);
15. Uchwała nr 172/XXIX/2016 Rady Miasta Podkowa Leśna z dnia 11 października 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzania Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Podkowa Leśna;
16. Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. 2019 poz. 59 z późn. zm.);
17. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2017 poz. 1161 z późn. zm.);
18. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2019 poz. 2010 z późn. zm.);
19. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219);
20. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2019 poz. 1437 z późn. zm.);
21. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (D. U. 2020 poz. 282 z późn. zm.);
22. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2020 poz. 55);
23. 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 poz. 283 z późn. zm.);
24. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2020 poz. 797 z późn. zm.);
25. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2020 poz. 310 z późn. zm.);
26. Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 lipca 1977 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. 1997 r. nr 19 poz. 107);

27. Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 11 sierpnia 1980 r. w sprawie uznania za rezerwy przyrody (M. P. z 1980 r. Nr 19, poz. 94);
28. Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 lipca 1984 r. w sprawie uznania za rezerwy przyrody (M. P. 1984 nr 17 poz. 125.);
29. Zarządzenie Nr 23 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 23 sierpnia 2010 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Rezerwat im. Bolesława Hryniewieckiego”;
30. Zarządzenie Nr 17 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 30 sierpnia 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Rezerwat im. Bolesława Hryniewieckiego” (Dz. U. 2012 poz. 6546).

2. Powiązania projektu studium z innymi dokumentami

2.1. Wprowadzenie

Obszar objęty sporządzaniem projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego zajmuje powierzchnię 1010 ha. W skład Podkowi Leśnej wchodzi: historyczne Miasto Ogród Podkowa Leśna (około 410 ha) oraz kompleks Lasu Młochowskiego (około 600 ha).

Podkowa Leśna sąsiaduje z miastem i gminą Brwinów oraz gminą Nadarzyn w powiecie pruszkowskim, a także z miastem Milanówek w powiecie grodziskim. Podkowa Leśna rozdziela tereny gminy Brwinów na dwie części, niejako odcinając dwa sołectwa – Żółwin i Owczarnia – od pozostałych terenów gminy Brwinów. Pod względem infrastrukturalnym i funkcjonalnym są one zależne do miasta Podkowa Leśna.



Rysunek 3. Położenie Podkowi Leśnej

Źródło: Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Podkowa Leśna 2019

Przez teren miasta przebiega droga wojewódzka nr 719 – stanowiąca przedłużenie Al. Jerozolimskich i łącząca Podkowę Leśną z Warszawą (około 25 km). Odległości w linii prostej do najbliższych miast to: około 7 km do Pruszkowa i około 9 km do Grodziska Mazowieckiego.

2.2. Dokumenty stanowiące podstawę do sporządzania studium

Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego opracowano na mocy uchwały Nr 172/XXIX/2016 Rady Miasta Podkowa Leśna z dnia 11 października 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Podkowa Leśna.

2.3. Informacje o zawartości i głównych celach projektowanego studium

2.3.1. Struktura przestrzenna

Strefy krajobrazowe – enklawy

W projekcie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, na podstawie odmiennego charakteru poszczególnych kwartałów Podkowi Leśnej, miasto podzielono na cztery strefy krajobrazowe [Rysunek 4]:

1. Las Młochowski w Mieście Ogrodzie,

2. Miasto Ogród – Enklawę Śródleśną,
3. Miasto Ogród – Enklawę Ogrodową,
4. Miasto Ogród – Enklawę Centralną.



Rysunek 4. Podział gminy ze względu na przeważający charakter roślinności i sposób zagospodarowania terenu

Źródło: Projekt *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Podkowa Leśna 2019*

Las Młochowski w Mieście Ogródzie jest wyraźnie wyodrębnioną i w miarę jednorodną częścią miasta. Jest to zwarty kompleks leśny podzielony jedynie drogami leśnymi. Elementami wyróżniającymi się są aleje lipowe położone we wschodniej części Lasu, leśniczówki oraz Ośrodek dla cudzoziemców starających się o status uchodźcy Urzędu ds. Cudzoziemców położony w głębi lasu.

Miasto Ogród – Enklawa Śródleśna układa się w kształt podkowy otaczającej centralną część miasta. Analizując zarówno mapy jak i zdjęcia lotnicze Podkowy Leśnej zauważalne jest, że tereny leśne towarzyszące miastu stanowią pewnego rodzaju wyspę wśród otaczających terenów charakteryzujących się znacznie mniejszym udziałem zieleni.

Miasto Ogród – Enklawa Ogrodowa to część Podkowy Leśnej, gdzie roślinność towarzysząca zabudowie często jest równie cenna jak w Enklawie Śródleśnej, ale zauważalny jest jej odmienny charakter. To w tej części występują najcenniejsze układy zieleni wysokiej zaaranżowane przez dawnych mieszkańców miasta – na czele z Aleją Lipową. Wartościowe układy zieleni wprowadzone zostały również wzdłuż ulic: Świerkowej, Lilpopy, Błońskiej czy Brwinowskiej. Co ciekawe pozostałości dawnych alei czy szpalerów drzew zauważalne są nie tylko w centralnej części miasta, ale również w innych jego rejonach, gdzie zmienia się charakter działek z leśnego na parkowy (np. wzdłuż ulic: Cichej, Jeża, Borowin, Wróbla, a także wzdłuż południowej i wschodniej granicy miasta przy ulicach: Młochowskiej i Granicznej).

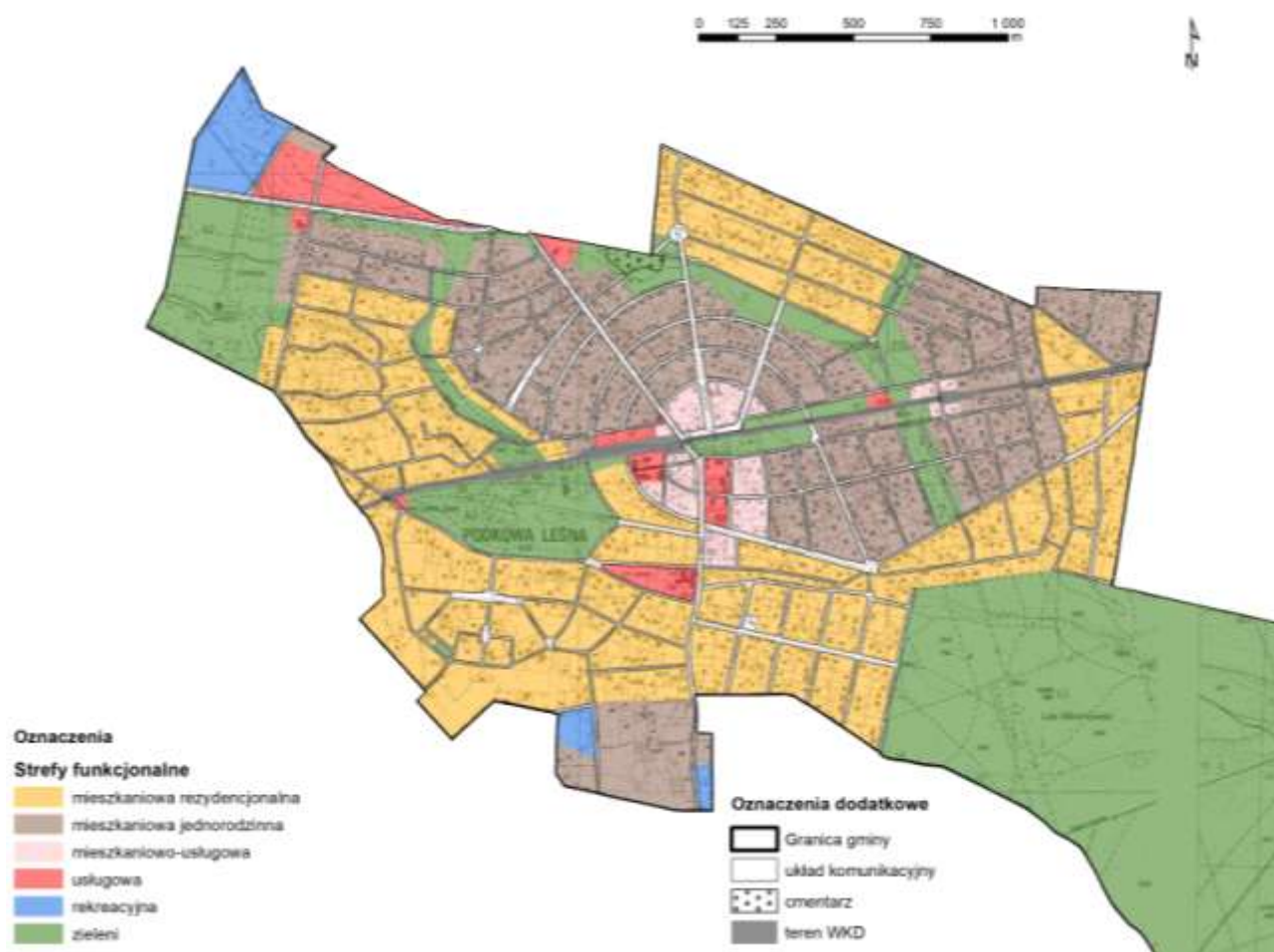
Miasto Ogród – Enklawa Centralna to fragment części parkowej, lecz charakteryzujący się występowaniem większej liczby budynków o charakterze miejskim – zabudowy mieszkaniowo-usługowej (w tym wielorodzinnej) i obiektów usług społecznych i komercyjnych. Tu również występują wartościowe układy zieleni wysokiej np. wzdłuż ulic Jana Pawła II, Kościelnej i Lotniczej.

Jak przewiduje projekt studium, ze względu na wyjątkowy charakter Podkowy Leśnej jako Miasta Ogrodu oraz wysoki stan zachowania zabytkowego układu urbanistycznego, do najważniejszych celów kierunków studium zaliczyć należy ochronę leśnego charakteru miasta oraz cennego układu ulic, kwartałów i elementów zieleni wysokiej. Podstawowe zmiany dotyczące układu urbanistycznego opierać się powinny na wytworzeniu lub odtworzeniu zaplanowanych niegdyś kształtów ulic i placów oraz urządzeniu lub uporządkowaniu związanej z nimi przestrzeni publicznej.

Strefy funkcjonalne

Na podstawie funkcji i charakteru występującej zabudowy oraz powierzchni działek i wskaźników urbanistycznych w projekcie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wprowadzono podział miasta na sześć stref funkcjonalnych [Rysunek 5]:

1. strefa zieleni,
2. strefa rekreacyjna,
3. strefa zabudowy mieszkaniowej rezydencjonalnej,
4. strefa zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
5. strefa zabudowy mieszkaniowo-usługowej,
6. strefa usługowa.



Rysunek 5. Podział gminy na strefy – część miejska

Źródło: Projekt *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Podkowa Leśna 2019*

Kompozycja urbanistyczna i ład przestrzenny

Jednym z najważniejszych uwarunkowań wpływających na kształt kierunków projektu studium jest kompozycja urbanistyczna Podkowi Leśnej. Założono utrzymanie wszystkich zachowanych ulic, placów i kwartałów zabudowy oraz wyodrębnionych terenów zieleni (zgodnych z historycznymi planami), a także odtworzenie maksymalnej liczby elementów układu urbanistycznego, które obecnie nie są czytelne w strukturze miasta [Rysunek 6].

Za podstawowe i konieczne działania służące kształtowaniu kompozycji urbanistycznej i ładu przestrzennego uznano w projekcie studium następujące:

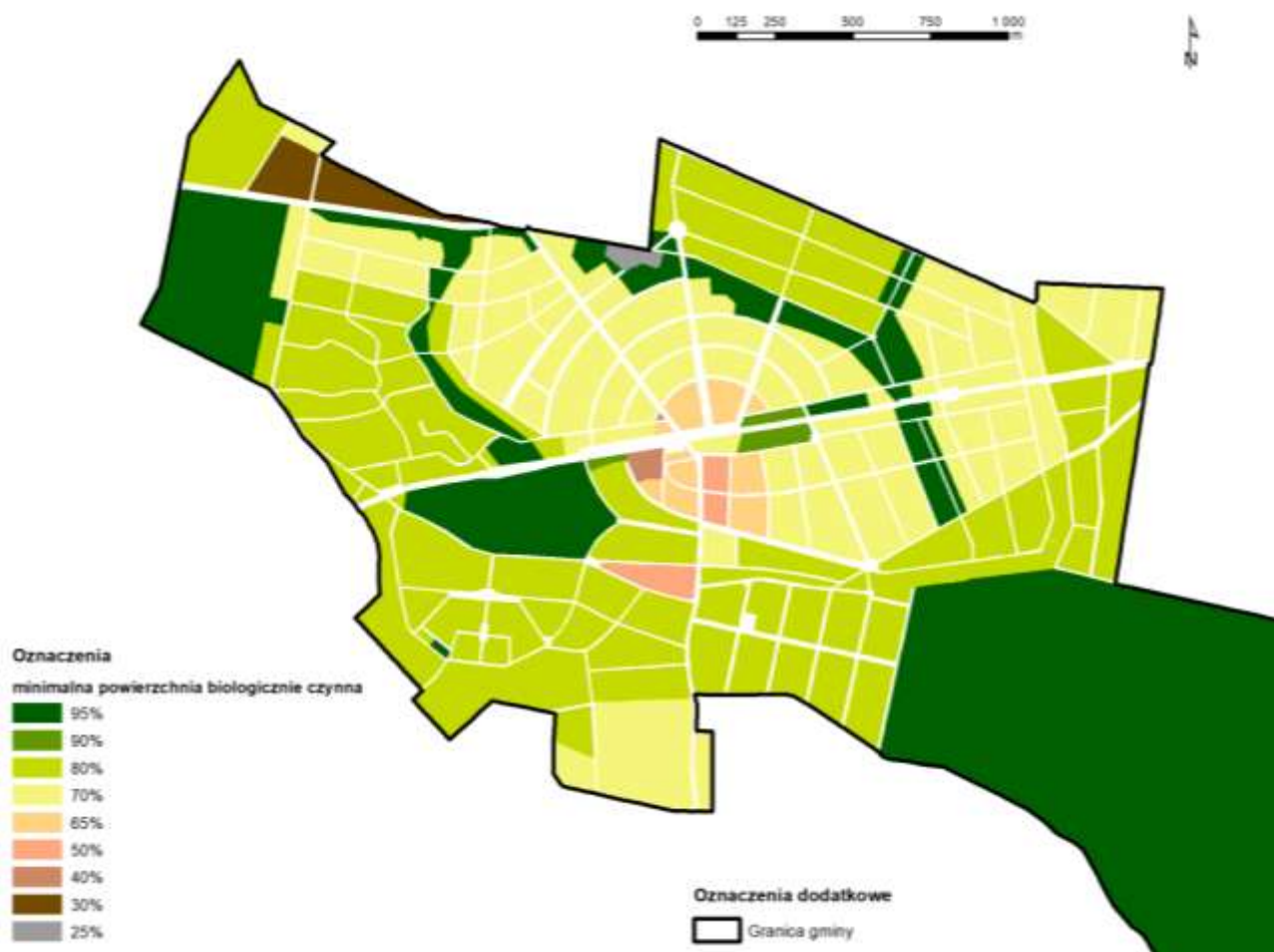
- ochrona wartościowych elementów krajobrazu kulturowego – obiektów zabytkowych, układu przestrzennego i obecnego charakteru zabudowy,
- odtworzenie poszerzeń i placów, w tym m.in. w ciągu ulic: Głównej, Wrzosowej i Storczyków, Kwiatowej, Szpaków i w Alei Lipowej,
- odtworzenie ciągów komunikacyjnych projektowanych w planach historycznych Miasta Ogrodu Podkowa Leśna, ale w formie ciągów pieszych lub pieszo-rowerowych, w tym przedłużenie ulicy Topolowej wraz z ewentualną realizacją bezkolizyjnego przejścia przez tory WKD i przedłużenie ulicy Akacyjowej do Iwaskiewicza,
- uzupełnienie układu głównych przestrzeni reprezentacyjnych poprzez podniesienie jakości przestrzeni; uporządkowanie zieleni towarzyszącej ulicom, wprowadzenie nawierzchni o wysokim standardzie estetycznym i funkcjonalnym oraz wprowadzenie obiektów i urządzeń wypoczynkowych i mebli ulicznych,

- lasy w Enklawie Śródleśnej (Ś-ZL) – z wyjątkiem obiektów istniejących i związanych z prowadzeniem gospodarki leśnej,
- teren zieleni urządzonej – Park Leśny w Enklawie Śródleśnej (Ś-2ZP/ZL) – przy czym dopuszcza się wydzielanie w planach miejscowych terenów z zabudową istniejącą,
- tereny zieleni urządzonej – Cmentarze w Enklawie Śródleśnej (Ś-ZC),
- tereny zieleni urządzonej – Parki w Enklawie Ogrodowej (O-2ZP),
- tereny zieleni urządzonej – Park w Enklawie Centralnej (C-ZP).

Tabela 1. Kierunki i wskaźniki zagospodarowania terenu

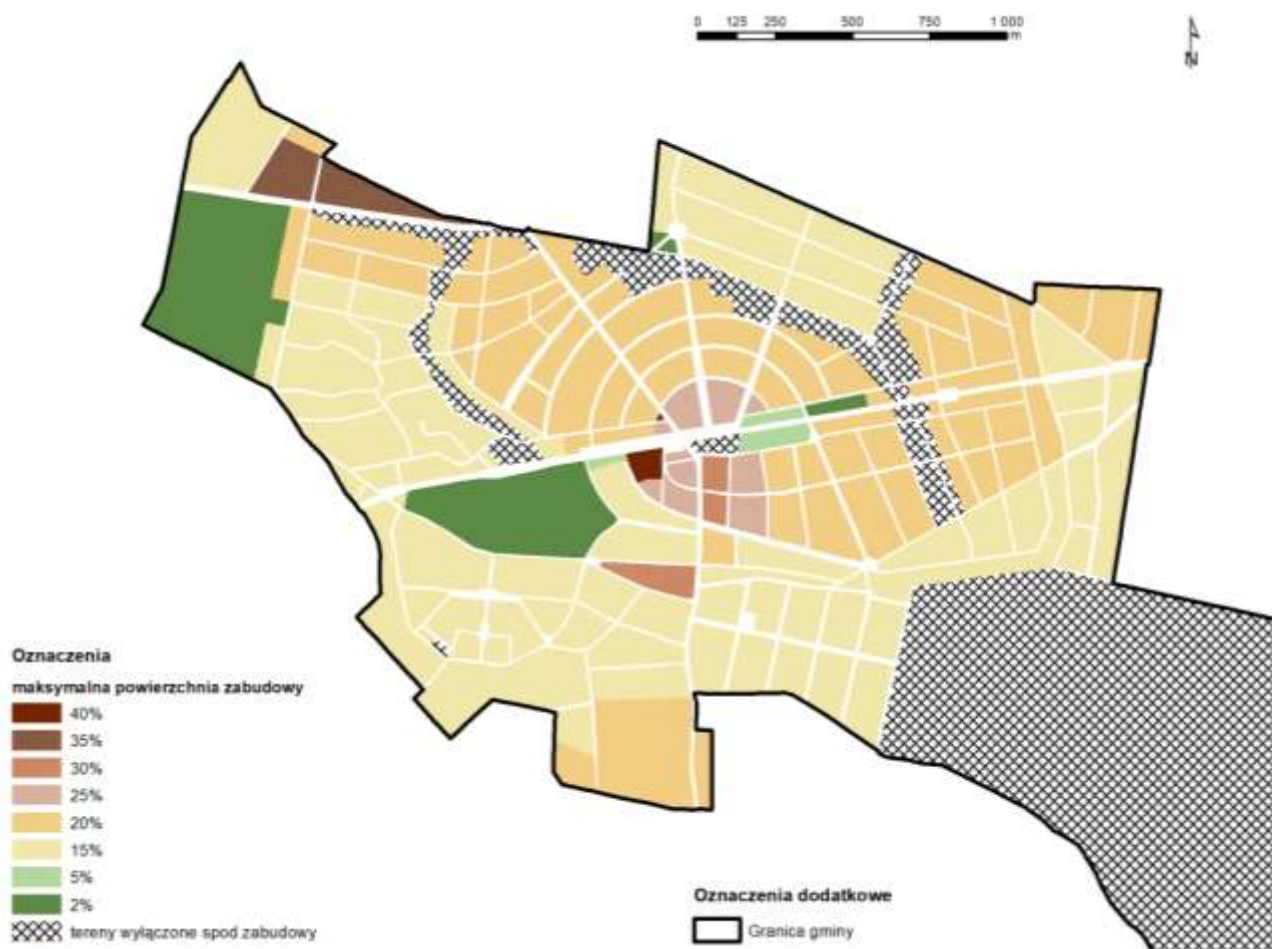
Lp.	Teren funkcjonalny	Symbol	Minimalna powierzchnia biologicznie czynna [%]	Maksymalna powierzchnia zabudowy [%]	Maksymalna wysokość zabudowy [m]	Minimalna powierzchnia nowo wydzielanej działki budowlanej [m ²]	
1.	Lasy w Enklawie Śródleśnej	Ś-ZL	95%	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	
2.	Tereny zieleni urządzonej – Parki Leśne w Enklawie Śródleśnej	Ś-ZP/ZL	Ś-1ZP/ZL	95%	2%	9 m	nie dotyczy
			Ś-2ZP/ZL	95%	nie dotyczy	nie dotyczy	
3.	Tereny zieleni urządzonej – Cmentarze w Enklawie Śródleśnej	Ś-ZC	Ś-1ZC	25%	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
			Ś-2ZC				
4.	Tereny zieleni rekreacyjnej w Enklawie Śródleśnej	Ś-Z/U	80%	15%	9 m	3000 m ²	
5.	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej rezydencjonalnej w Enklawie Śródleśnej	Ś-MNr	80%	15%	9 m	2000 m ²	
6.	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej w Enklawie Śródleśnej	Ś-MN	70%	20%	9 m	1500 m ²	
7.	Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej w Enklawie Śródleśnej	Ś-MN/U	70%	20%	9 m	1500 m ²	
8.	Tereny zabudowy usługowej w Enklawie Śródleśnej	Ś-U	Ś-1U	80%	15%	9 m	2000 m ²
			Ś-2U	50%	30%		
			Ś-3U	70%	20%		
9.	Tereny zieleni urządzonej – Parki w Enklawie Ogrodowej	O-ZP	O-1ZP	90%	5%	9 m	nie dotyczy
			O-2ZP	95%	nie dotyczy	nie dotyczy	
10.	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej rezydencjonalnej w Enklawie Ogrodowej	O-MNr	80%	15%	9 m	2000 m ²	
11.	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej w Enklawie Ogrodowej	O-MN	70%	20%	9 m	1500 m ²	
12.	Tereny zieleni rekreacyjnej w Enklawie Ogrodowej	O-Z/U	O-1Z/U	80%	15%	9 m	3000 m ²
			O-2Z/U	70%	20%		
13.	Tereny zabudowy usługowej w Enklawie Ogrodowej	O-U	O-1U	30%	35%	12 m	3000 m ²
			O-2U	70%	20%	9 m	1500 m ²
			O-3U	70%	20%	9 m	3000 m ²
14.	Tereny zieleni urządzonej – Parki w Enklawie Centralnej	C-ZP	70%	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	
15.	Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej w Enklawie Centralnej	C-MN/U	65%	25%	9 m	1500 m ²	
16.	Tereny zabudowy usługowej w Enklawie Centralnej	C-U	C-1U	40%	40%	12 m	1500 m ²
			C-2U	50%	30%	9 m	

Opracowanie własne na podst.: Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Podkowa Leśna 2018



Rysunek 7. Wskaźnik minimalnej powierzchni biologicznej

Źródło: Projekt *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Podkowa Leśna 2019*



Rysunek 8. Wskaźnik maksymalnej powierzchni zabudowy

Źródło: Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Podkowa Leśna 2019

2.3.3. Cele ochrony środowiska oraz sposoby, w jakich zostały uwzględnione w projekcie studium

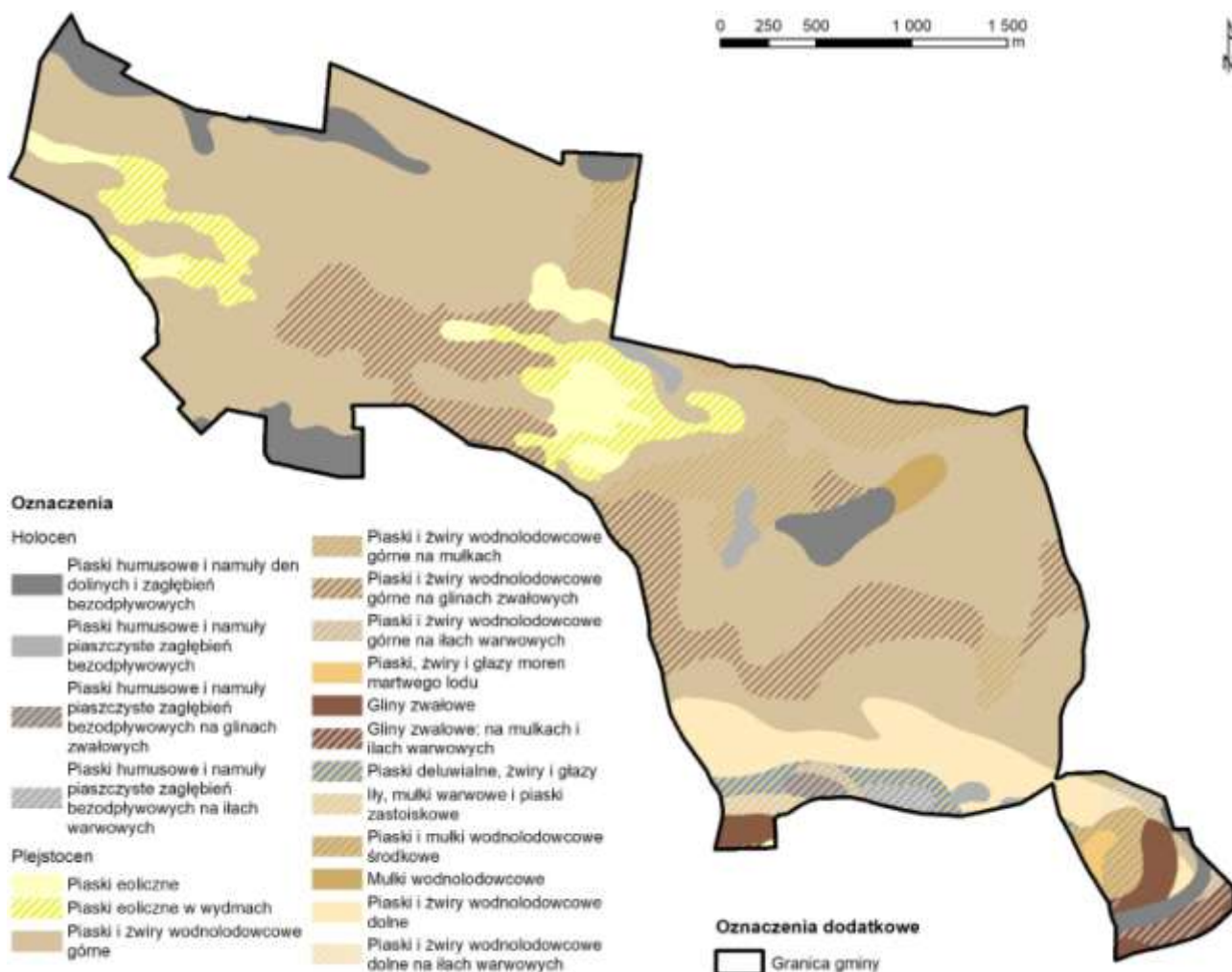
Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest powiązany z zapisami programów i planów takich jak:

- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego,
- Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do roku 2022.

W projekcie studium zostały uwzględnione zapisy w odniesieniu do celów i zadań ochrony środowiska w zakresie: ochrony zdrowia i warunków życia, ochrony bioróżnorodności, fauny i flory, powierzchni ziemi, środowiska wodno-gruntowego, atmosfery, klimatu akustycznego, zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym, ochrony zabytków i dóbr materialnych oraz krajobrazu.

Ponadto w trakcie sporządzania projektu studium uwzględniono cele ochrony środowiska, ustalone na poziomie krajowym i międzynarodowym, w zakresie:

- utrzymania i ochrony wartości przyrodniczych na mocy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska oraz ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- ochrony gleb na mocy ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych,
- ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz prowadzenia gospodarki wodno-ściekowej na mocy ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,



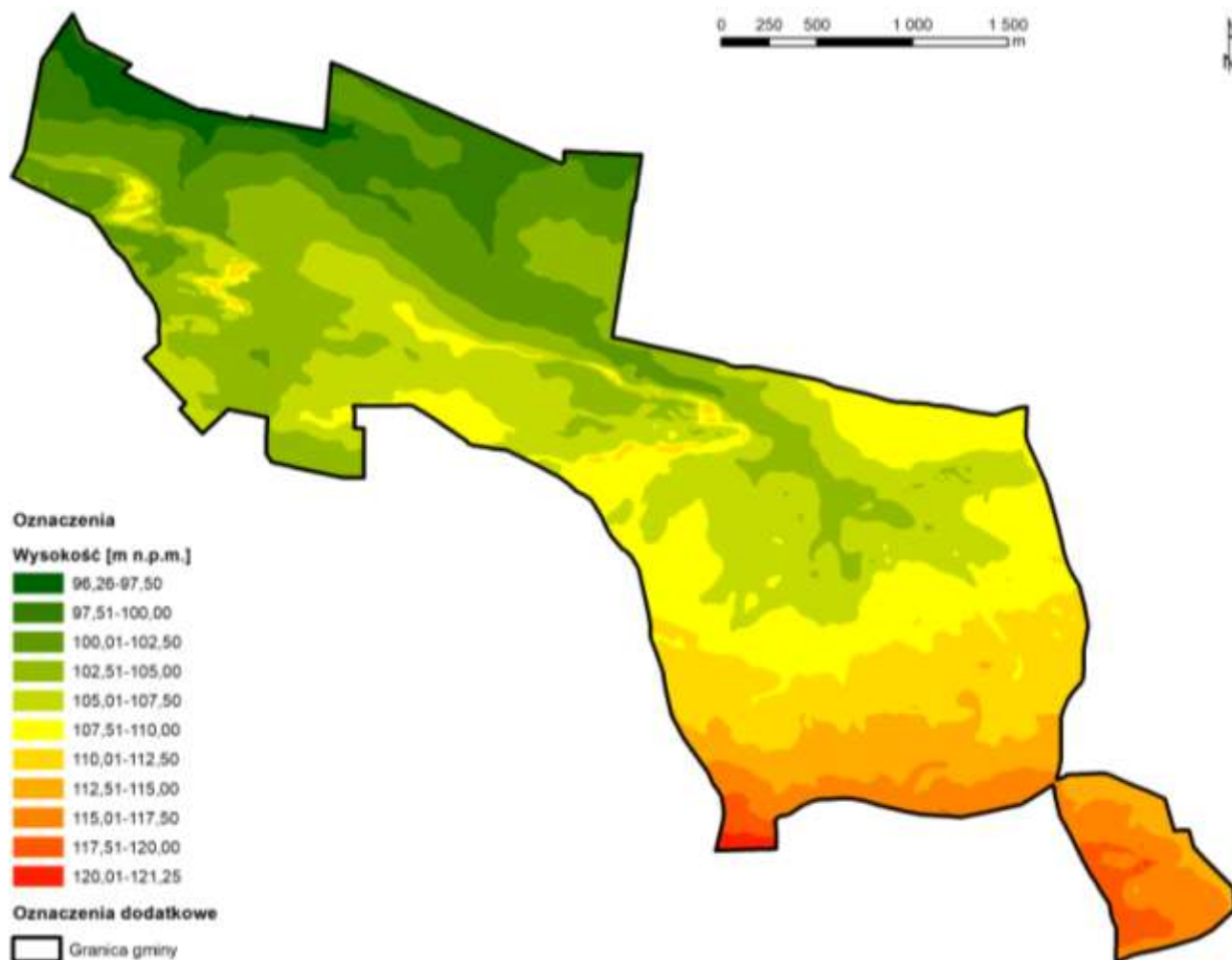
* Mapa wykonana (na potrzeby *Opracowania ekofizjograficznego miasta Podkowa Leśna*) w skali 1:25 000 na podstawie mapy (*Szczegółowa mapa geologiczna Polski*) w skali 1:50 000; ze względu na dwukrotne powiększenie źródłowego rysunku, należy mieć na uwadze możliwe niedokładności związane z brakiem precyzji rozmieszczenia granic poszczególnych utworów geologicznych.

Rysunek 10. Utwory geologiczne

Źródło: *Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018* [za:] Sarnačka Z. 1978 *Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50000* Arkusz Raszyn (559); Szalewicz H. 1988 *Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50000* Arkusz Grodzisk Mazowiecki (558)

Ukształtowanie terenu Podkowy Leśnej jest urozmaicone. Wysokość terenu kształtuje się między 96 a 120 m n.p.m. Różnice wysokości względnej dochodzą więc do 24 m. Wysokości zmniejszają się w kierunku północnym. Najwyżej położone regiony znajdują się w pobliżu krawędzi nadarzyńskiej na południe od granic miasta, najniżej – w północnej części Podkowy Leśnej, gdzie w krajobrazie zaznacza się dno doliny. Dolina ta rozciąga się na linii północny zachód – południowy wschód, zwiężając się sięga do Lasu Młochowskiego. W zachodniej części miasta oraz w północno-centralnej części Lasu Młochowskiego wyróżniają się wysokością wydmy wznoszące się na ponad 10 m. W ogólności przeważają powierzchnie płaskie, niekiedy słabo nachylone³ [Rysunek 11].

³ Tamże [za:] Tamże.



Rysunek 11. Ukształtowanie terenu

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018 [za:] mapa topograficzna 1:10 000

Typowe wydmy paraboliczne występują w zespołach oraz w strukturze izolowanych pagórków o zróżnicowanym kształcie i wielkości. Powstały w procesach wydymotwórczych w okresie schyłkowym plejstocenu i w holocenie. Wydmy podkowieńskie są stosunkowo młodej generacji (w porównaniu do wydym w sąsiedztwie, poza miastem)⁴. Posiadają znaczne rozmiary – do 10 m wysokości względnej. Wydmy paraboliczne, inaczej określane jako łukowe, utworzyły się przy przewadze wiatru z jednego kierunku – ich kształt wskazuje na wiatry zachodnie. Przemieszczają się w środkowych częściach, a przy niższej położonych i wilgotniejszych fragmentach stabilizowane są przez roślinność, która utrudnia przesypywanie piasku. Mniejsza mobilność ramion jest równoznaczna z coraz lepszymi warunkami dla rozwoju roślinności, a przez to zwiększa się jeszcze trwałość tych fragmentów. Równocześnie część środkowa wędruje nadal, co może prowadzić do rozerwania wydmy i oddzielenia ramion. Obecnie aktywność wydym podkowieńskich jest jednak niewielka ze względu na porastanie florą całej ich powierzchni⁵.

⁴ Tamże [za:] Sarnacka Z. 1978 *Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000 Arkusz Raszyn (559)*; Szalewicz H. 1988 *Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000 Arkusz Grodzisk Mazowiecki (558)*; *Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000 arkusz 558 – Grodzisk Mazowiecki* Szalewicz H. 1985; *Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000 arkusz 559 – Raszyn* Sarnacka Z. 1976.

⁵ Tamże [za:] Migoń P. 2006 *Geomorfologia*.

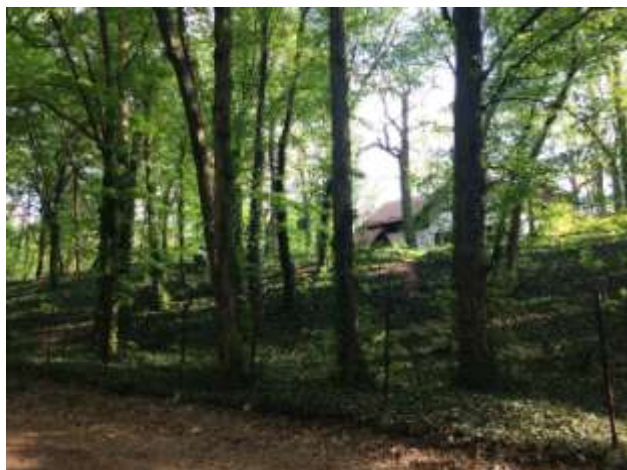


Fotografia 1. Ukształtowanie terenu w Leśnym Parku Miejskim
Fotografia własna



Fotografia 2. Wydma na terenie Leśnego Parku Miejskiego
Fotografia własna

Eoliczne pochodzenie ma także występująca w północno-zachodnim krańcu Lasu Młochowskiego równina piasków przewianych, towarzyszących wydmom i genetycznie z nimi związanych⁶. Wśród form pochodzenia wodnolodowcowego wymienia się równiny sandrowe oraz równiny wodnolodowcowe, obejmujące wielokilometrową powierzchnię, tworzące stosunkowo niewielkie piaszczyste wypełnienia leżące niżej od otaczającej wysoczyzny. Pochodzenia lodowcowego wysoczyzna morenowa płaska urozmaicona jest nieckami wytopiskowymi utworzonymi w strefie martwego lodu, wydrami (niezwiązanymi z działalnością lądolodu) oraz zagłębieniami po martwym lodzie. Dno doliny rzecznej, w północno-zachodnim krańcu Podkowi Leśnej, pochodzenia rzecznego, to obszar tarasu zalewowego współczesnych terenów, w których okresowo zatrzymuje się woda. Natomiast forma pochodzenia denudacyjnego to pokrywa zboczowa w strefie agregacji będąca podnóżem krawędzi nadarzyńskiej w południowej części miasta [Rysunek 12]⁷.



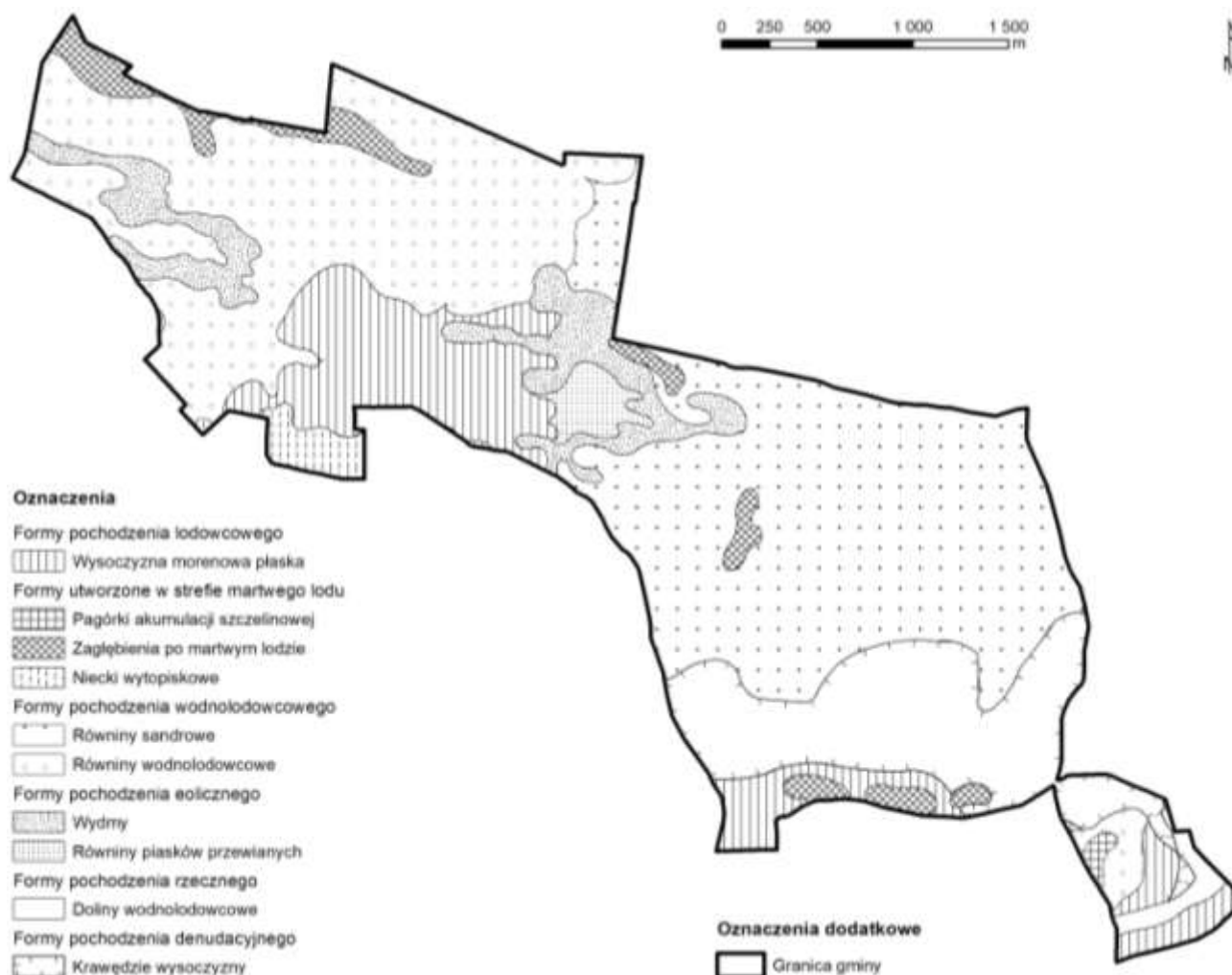
Fotografia 3. Skarpa przy rezerwie przyrody Parów Sójek
Fotografia własna



Fotografia 4. Ukształtowanie terenu w Lesie Młochowskim: wydma
Fotografia własna

⁶ Tamże [za:] Migoń P. 2006 *Geomorfologia*; Sarnacka Z. 1978 *Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000 Arkusz Raszyn (559)*; Szalewicz H. 1988 *Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000 Arkusz Grodzisk Mazowiecki (558)*; *Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000 arkusz 558 – Grodzisk Mazowiecki* Szalewicz H. 1985; *Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000 arkusz 559 – Raszyn* Sarnacka Z. 1976.

⁷ Tamże [za:] Tamże.



* Mapa wykonana (na potrzeby *Opracowania ekofizjograficznego miasta Podkowa Leśna*) w skali 1:25 000 na podstawie mapy (*Szkic geomorfologiczny*) w skali 1:100 000; ze względu na dwukrotne powiększenie źródłowego rysunku, należy mieć na uwadze możliwe niedokładności związane z brakiem precyzji rozmieszczenia granic poszczególnych form geomorfologicznych.

Rysunek 12. Formy geomorfologiczne

Źródło: *Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018* [za:] Sarnacka Z. 1978 *Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50000 Arkusz Raszyn (559)*; Szalewicz H. 1988 *Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50000 Arkusz Grodzisk Mazowiecki (558)*

Z uwagi na niewielkie wysokości względne w Podkowie Leśnej oraz nieduże nachylenia i długości nielicznych stoków siły działające na rzeźbę terenu są nieznaczne. Niemniej jednak wśród potencjalnych procesów geomorfologicznych wyróżnić można procesy wywołane działalnością wód opadowych, wód płynących i wiatru⁸.

Splukiwanie, mogące zachodzić w rejonach o nachyleniu wynoszącym 3° po intensywnych opadach deszczu lub wiosennych roztopach, wskazano we fragmentach wydm – w północno-zachodnich i południowo-wschodnich rejonach oraz w centrum wzdłuż linii północny zachód – południowy wschód w zurbanizowanej części miasta, a także w północno-zachodnim rejonie Lasu Młochowskiego i w pozostałym jego obszarze w rozproszeniu. Na niezabudowanych rejonach wydm może dochodzić do deflacji. Ciągłe oddziaływanie wiatru na powierzchnię wydm sprawia, że są one tworam dynamicznymi, podlegającymi zmianom, głównie kształtu, ale również położenia. Akumulacja natomiast zachodzi w ciekach i zagłębieniach terenu, gdzie woda

⁸ Tamże.

może okresowo stagnować, a więc szczególnie wzdłuż północnej granicy administracyjnej miasta oraz we fragmentach Lasu Młochowskiego⁹.

W Podkowie Leśnej nie ma osuwisk ani terenów zagrożonych osuwiskami, czy też obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych¹⁰.

W miejscach, gdzie mogą zachodzić procesy erozyjne możliwość zagospodarowania jest ograniczona, ponieważ budowle narażone są na uszkodzenia. Jednocześnie działalność człowieka intensyfikuje te procesy. Wycinka drzew, prowadząca do odkrywania powierzchni, przyspieszyłaby procesy wietrzenia i erozji. Nie należy zatem usuwać roślinności, zakrzewień i drzew. Z dalszego inwestowania powinny być wyłączone wydmy. Stanowią wartość przyrodniczą i krajobrazową obszaru. Ograniczenia wynikające z ukształtowania terenu dotyczą obszarów rozproszonych w obrębie miasta, w tym również Lasu Młochowskiego. Największe powierzchnie występują wzdłuż północnej granicy miasta, w zachodniej i południowo-wschodniej części zurbanizowanej oraz na linii północny zachód – południowy wschód przechodzącej przez centrum Podkowy Leśnej¹¹.

Podkowa Leśna położona jest w większości w rejonie o korzystnych warunkach geologiczno-inżynierskich dla budownictwa. Cechy i funkcjonowanie środowiska przyrodniczego, mające wpływ na możliwości inwestowania, związane są z budową geologiczną, ukształtowaniem i elementami rzeźby terenu, z hydrologią oraz z procesami geomorfologicznymi i hydrologicznymi.

W obrębie wydmy i równin piasków przewianych może dochodzić do wywiewania materiału, natomiast w silnie nachylonych miejscach luźny materiał może być spłukiwany na skutek działalności wód deszczowych lub roztopowych. Oddziaływanie różnych czynników na wydmy sprawia, że są one tworami dynamicznymi, podlegającymi zmianom, głównie kształtu, ale również położenia¹². Związane z tym niekorzystne warunki dla budownictwa występują w zachodnich rejonach w obrębie Stawiska, ulicy Sępów, Szczyglej, Bażantów, Kukułek oraz Słowiczej, a także w południowo-wschodnich rejonach zurbanizowanej części miasta: przy skrzyżowaniu ulic Lipowej, Bukowej i Sosnowej oraz między Grabową a granicą miasta [Rysunek 13].

Podmokłości, występujące w dnach dolin rzecznych, w obrębie niecek wytopiskowych i zagłębieniach po martwym lodzie, również utrudniają warunki dla budownictwa, szczególnie odnośnie podpiwniczania budynków. Takie obszary w zurbanizowanej części wskazano w północno-zachodnich rejonach w pobliżu granicy miasta, wzdłuż cieku w okolicach ulic Głównej i Myśliwskiej oraz w sąsiedztwie Żółwina. Zmienne warunki wynikające z budowy geologicznej dotyczą natomiast terenów w pobliżu ulicy Jeża i Kreciej w północno-wschodnim krańcu zabudowanej części miasta (piaski i mułki wodnolodowcowe), jak również południowych krańców Lasu Młochowskiego. Niekorzystne oraz zmienne warunki dla budownictwa dotyczą także terenów w Lesie Młochowskim¹³.

Grunty o niekorzystnych albo zmiennych warunkach dla budownictwa nie wykluczają możliwości wykonywania inwestycji, ale dla takich terenów realizowanie budynków powinno być poprzedzone przeprowadzeniem analiz geofizycznych i hydrogeologicznych [Rysunek 13]¹⁴.

⁹ Tamże [za:] Migoń P. 2006 *Geomorfologia*.

¹⁰ Tamże [za:] CBDG; *System Osłony Przeciwosuwiskowej*.

¹¹ Tamże.

¹² Tamże [za:] Migoń P. 2006 *Geomorfologia*.

¹³ Tamże [za:] tamże.

¹⁴ Tamże.



* Mapa wykonana (na potrzeby *Opracowania ekofizjograficznego miasta Podkowa Leśna*) w skali 1:25 000 na podstawie map o zróżnicowanej dokładności, m.in. w skalach: 1: 100 000, 1:50 000; ze względu na dwukrotne powiększenie źródłowego rysunku, należy mieć na uwadze możliwe niedokładności związane z brakiem precyzji rozmieszczenia granic poszczególnych obszarów różnych warunków dla budownictwa.

Rysunek 13. Warunki dla budownictwa

Źródło: *Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018*

3.1.2. Wody powierzchniowe

W obszarze Podkowy Leśnej występują niewielkie, wolno płynące ciek. Nie ma naturalnych, zamkniętych zbiorników wodnych, natomiast są obecne niewielkie sztuczne zbiorniki wodne w dolinie rzecznej. W dnach dolin rzecznych oraz w obrębie niecek wytopiskowych i zagłębień po martwym lodzie występują podmokłości¹⁵ – a więc w północno-zachodnim krańcu miasta i wzdłuż północnej granicy, w sąsiedztwie Żółwina w południowej części na terenach porolniczych, a także fragmentami na terenie Lasu Młochowskiego [Rysunek 14].

Dawna rzeka Niwka – rów RS-11, przepływający przez Leśny Park Miejski, pojawia się właściwie tylko po obfitych opadach deszczu lub podczas wiosennych roztopów.

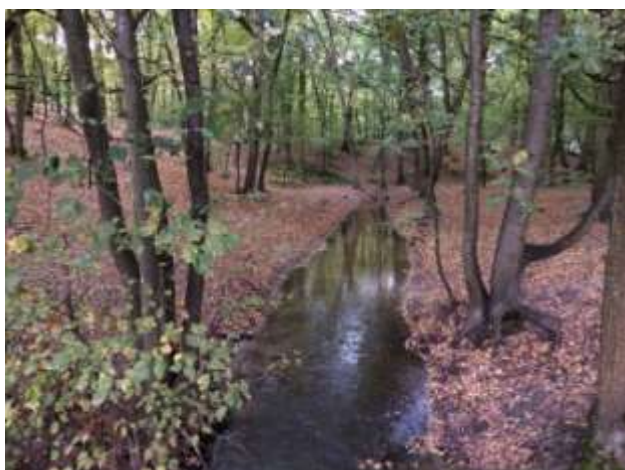
¹⁵ Tamże [za:] Sarnaćka Z. 1978 *Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50000 Arkusz Raszyn (559)*; Szalewicz H. 1988 *Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50000 Arkusz Grodzisk Mazowiecki (558)*; *Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50000*.

2020



Rysunek 14. Wody powierzchniowe

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018 [za]: Sarnacka Z. 1978 *Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50000* Arkusz Raszyn (559); Szalewicz H. 1988 *Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50000* Arkusz Grodzisk Mazowiecki (558)



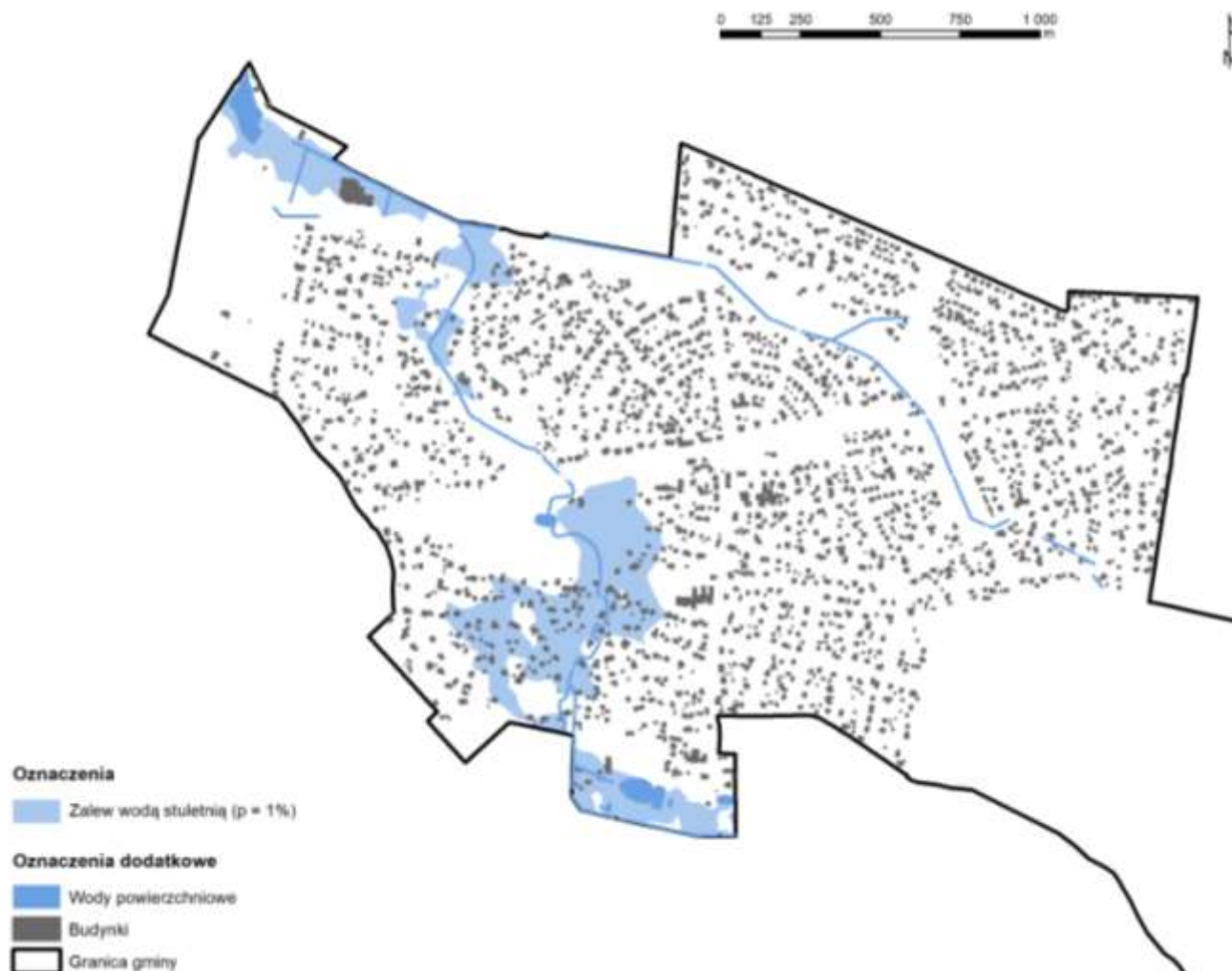
Fotografia 5. Rów RS-11 w Leśnym Parku Miejskim 9.10.2017
Fotografia własna



Fotografia 6. Ciek w południowej części miasta 11.05.2018
Fotografia własna

Na potrzeby projektu pt. *Przygotowanie kompleksowego programu uregulowania gospodarki wodnej na terenie gmin Podwarszawskiego Trójmiasta Ogrodów. Zadanie 1. Opracowanie strategii kompleksowego programu uregulowania gospodarki wodnej z inwentaryzacją oraz koncepcją programowo-przestrzenną na obszarze Podwarszawskiego Trójmiasta Ogrodów. Etap II: Koncepcja programowo-przestrzenna przeanalizowano*

zjawiska powodziowe i zidentyfikowano obszary zagrożone powodzią i podtopieniami. W granicach Podkowy Leśnej wskazano tereny zagrożone podtopieniami, dla których ryzyko zalewania wynosi raz na 100 lat. W południowych rejonach, w sąsiedztwie Żółwina, woda rozlewać się może na szerokość około 150 m, a budynki podtapiane mogą być wodą w większości nieprzekraczającą 0,5 m głębokości. Większe podtopienia dotyczą największego wyznaczonego w granicach Podkowy Leśnej obszaru w rejonie Leśnego Parku Miejskiego oraz ulicy Kwiatowej, budynki zalewane mogą być powyżej 0,5 m¹⁶ [Rysunek 15].



Rysunek 15. Obszary zagrożone podtopieniami

Źródło: Projekt *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Podkowa Leśna 2018* [za:] *Przygotowanie kompleksowego programu uregulowania gospodarki wodnej na terenie gmin Podwarszawskiego Trójmiasta Ogrodów...* 2015

3.1.3. Wody podziemne

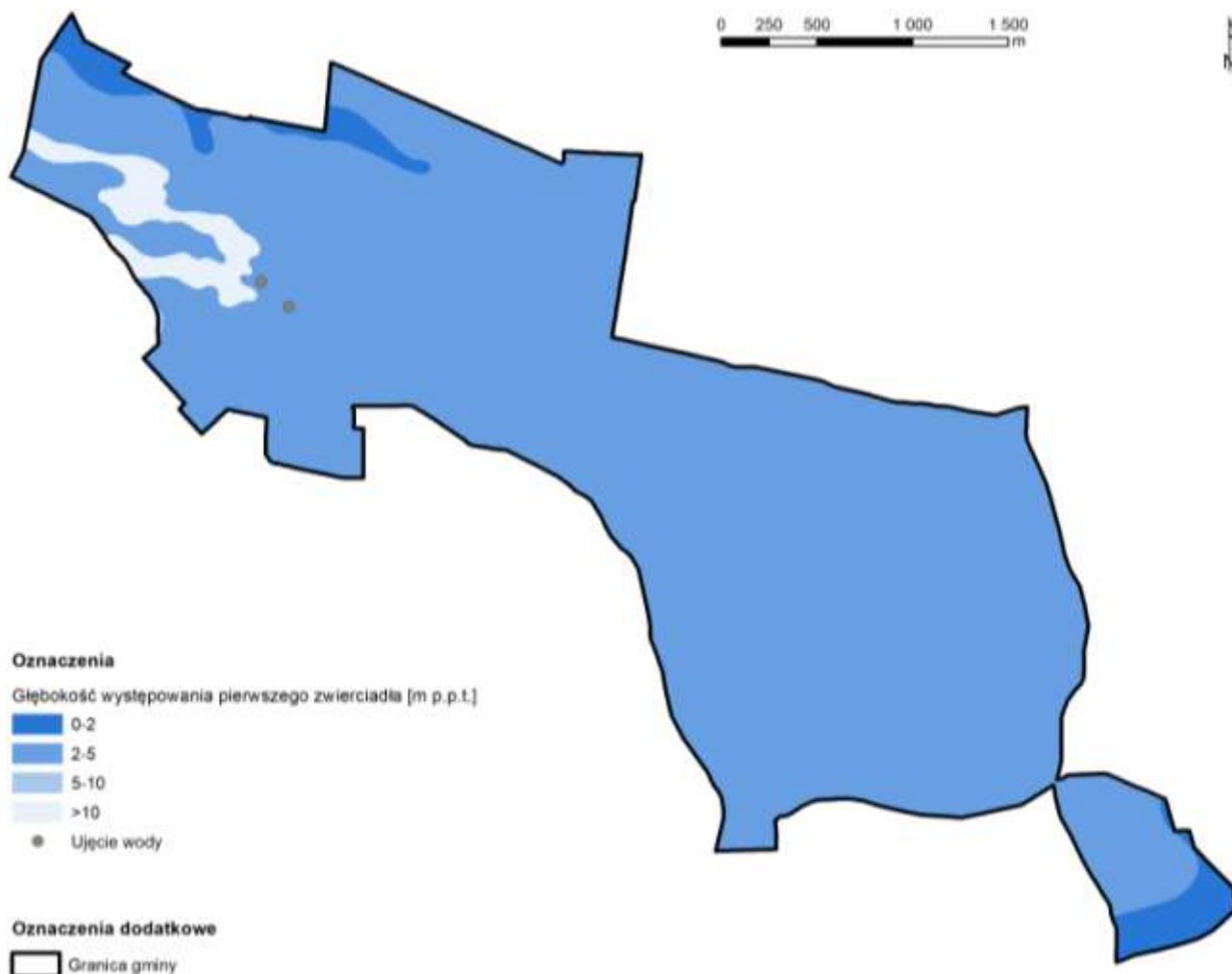
Na większości obszaru Podkowy Leśnej pierwsze zwierciadło wód podziemnych występuje na głębokości 2,1-5 m, co jest charakterystyczne dla obszarów o osadach piaszczystych i wodnolodowcowych górnych¹⁷. Płycej występują w dnach dolin rzecznych – w północno-zachodnim krańcu miasta i wzdłuż północnej granicy oraz w południowo-zachodnim krańcu Lasu Młochowskiego [Rysunek 16].

¹⁶ Tamże [za:] *Przygotowanie kompleksowego programu uregulowania gospodarki wodnej na terenie gmin Podwarszawskiego Trójmiasta Ogrodów...* 2015.

¹⁷ Tamże [za:] Sarnaćka Z. 1978 *Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50000 Arkusz Raszyn (559)*; Szalewicz H. 1988 *Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50000 Arkusz Grodzisk Mazowiecki (558)*; *Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50000*.

Jak wspomniano w części dotyczącej wód powierzchniowych, występujące latem okresy suszy powodują zanikanie przyływu w ciekach, co prowadzi między innymi do spadku wody w gruncie, pogorszenia bilansu wodnego i obniżenia zwierciadła wód powierzchniowych¹⁸.

Podkowa Leśna położona jest na obszarze głównego zbiornika wód podziemnych o numerze 2151 – subniecka warszawska – część centralna. Zbiornik ten jest niedokumentowany (wstępnie rozpoznany). Jego szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 145 tys. m³/dobę, a średnia głębokość ujęć – 180 m¹⁹. To obszary o charakterze izolowanym, w których nie podaje się charakterystyki podatności na zanieczyszczenie płytkich wód podziemnych²⁰.



* Mapa wykonana (na potrzeby *Opracowania ekofizjograficznego miasta Podkowa Leśna*) w skali 1:50 000 m.in. na podstawie mapy (*Szkic hydrogeologiczny*) w skali 1:100 000; ze względu na dwukrotne powiększenie źródłowego rysunku, należy mieć na uwadze możliwe niedokładności związane z brakiem precyzji rozmieszczenia granic poszczególnych obszarów różnicowanych głębokości występowania wód podziemnych.

Rysunek 16. Wody podziemne

Źródło: *Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018* [za:] Sarnacka Z. 1978 *Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50000 Arkusz Raszyn (559)*; Szalewicz H. 1988 *Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50000 Arkusz Grodzisk Mazowiecki (558)*

Wody podziemne to surowiec, którego zasoby są odnawialne. Ich dostępność związana jest z budową geologiczną oraz warunkami hydrogeologicznymi i warunkami technicznymi ujęć wodnych. Zasilanie

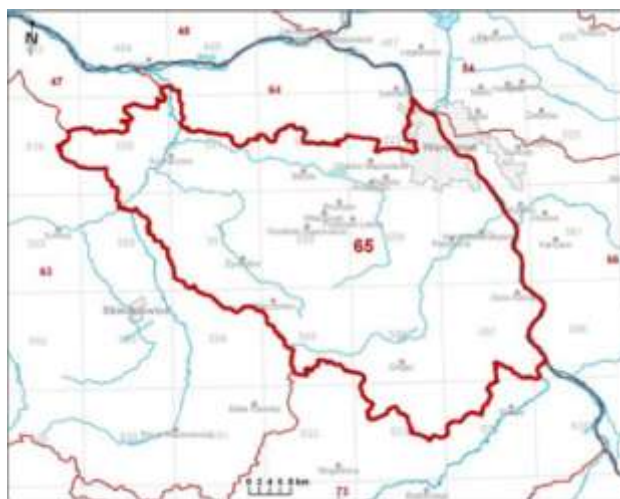
¹⁸ Projekt *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego 2019* [za:] Tusiński A. 2011 *Racjonalna gospodarka wodami odpadowymi i powierzchniowymi na terenie miasta Podkowa Leśna uwzględniająca zlewnie rzek i cieków przepływających przez Trójmiasto Ogrodów i część gminy Nadarzyn*.

¹⁹ *Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018* [za:] *Mapa hydrogeologiczna*.

²⁰ Tamże [za:] Duda R., Witczak S., Żurek A. 2011 *Mapa wrażliwości wód podziemnych Polski na zanieczyszczenie 1:500000*.

zasobów wód na obszarze Podkova Leśnej zachodzi głównie poprzez infiltrację wód pochodzących z opadów atmosferycznych. Przyczynia się do tego także przesiąkanie wód powierzchniowych, jak również wnikanie wód z sąsiednich poziomów wodonośnych. Piaski i żwiry, budujące znaczny obszar miasta, stanowią bardzo dobry infiltrator wód. Jednak niesie to za sobą także zagrożenie dla gleb zanieczyszczeniami przedostającymi się wraz z wodami opadowymi i powierzchniowymi²¹.

Według obowiązującego aktualnie podziału obszaru Polski na jednolite części wód podziemnych (na lata 2016-2021 wydzielono 1712 jednostki) Podkova Leśna położona jest w jednostce o numerze 65 (PLGW200065). JCWPd 65 ma powierzchnię 3184,3 km² i położony jest na fragmentach województw: mazowieckiego i łódzkiego [Rysunek 17]. W tabeli, poza położeniem administracyjnym, przedstawiono również położenie geograficzne oraz hydrologiczne i hydrogeologiczne [Tabela 2]. W JCWPd 65 występują dwa piętra wodonośne: czwartorzędowy i paleogeńsko-neogeński [Tabela 3].



Rysunek 17. Położenie JCWPd 65

Źródło: Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Podkova Leśna 2019
[za:] JCWPd nr 65 – karta informacyjna

Tabela 2. Charakterystyka JCWPd 65

1.	Numer JCWPd		65
2.	Identyfikator UE		PLGW200065
3.	Powierzchnia [km²]		3184,3
4.	Położenie administracyjne		
5.	Województwo	mazowieckie	Powiat sochaczewski, m.st. Warszawa, warszawski zachodni, pruszkowski, grodziski, piaseczyński, żyrardowski, grójcecki, białobrzegi, kozienicki, otwocki
6.		łódzkie	
7.	Współrzędne geograficzne		19°55'28.3702" -21°18'25.8324" 51°44'44.2402" -52°20'03.8977"
8.	Położenie geograficzne – region fizyczno-geograficzny (wg: Kondracki 2009)		
9.	Prowincja		Niż Środkowoeuropejski (31)
10.	Podprowincja		Niziny Środkowopolskie (318)
11.	Makroregion	Nizina Środkowomazowieckie (318.7)	Mezoregiony Równina Kutnowska (318.71), Równina Łowicko-Błońska (318.72), Kotlina Warszawska (318.73), Dolina Środkowej Wisły (318.75), Równina Warszawska (318.76)
12.		Wzniesienia Południowomazowieckie (318.8)	
13.	Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne		
14.	Dorzecze		Wisły
15.	Region wodny RZGW		Środkowej Wisły, RZGW Warszawa
16.	Główne zlewnie (rząd zlewni)		Wisła (I), Jeziorka, Bzura (II)
17.	Obszar bilansowy		Z-18 Bzura, Z-09 Wisła (L) od Pilicy do Bzury
18.	Region hydrogeologiczny		I – mazowiecki
19.	Zagospodarowanie terenu (wg: Corine Land Cover)		
20.	Obszary antropogeniczne [%]		13,15

²¹ Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego 2019 [za:] Tusiński A. 2011 *Racjonalna gospodarka wodami odpadowymi i powierzchniowymi na terenie miasta Podkova Leśna uwzględniająca zlewnie rzek i cieków przepływających przez Trójmiasto Ogrodów i część gminy Nadarzyn.*

21.	Obszary rolne [%]	71,64
22.	Obszary leśne i tereny zieleni [%]	14,51
23.	Obszary podmokłe [%]	0,02
24.	Obszary wodne [%]	0,68

Źródło: Projekt *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Podkowa Leśna 2019* [za:] JCWPd nr 65 – karta informacyjna

Występowanie wód podziemnych w utworach czwartorzędowych zależy jest od budowy geologicznej i ukształtowania terenu. Poziom wód gruntowych występuje tam, gdzie w strefie przypowierzchniowej pojawiają się gliny zwałowe. To poziom o zwierciadle swobodnym, lokalnie napiętym [Tabela 3]. Przypowierzchniowa warstwa ujmowana jest zwykle płytkimi studniami wierconymi. Zasilanie poziomu polega na bezpośredniej infiltracji opadów atmosferycznych i dodatkowo w dolinach rzek drenażem z niżej położonych poziomów wodonośnych. Drenaż naturalny odbywa się przez cieki i zbiorniki powierzchniowe.

Zwierciadło wodne poziomu wgłębnego jest napięte, lokalnie swobodne [Tabela 3]. Poziom zasilany jest przez przesączanie się wód z poziomu przypowierzchniowego – poza dolinami rzek albo drenowany przez większe rzeki (Wisła, Utrata, Bzura, Jeziorka) za pośrednictwem poziomu przypowierzchniowego. Płytkie doliny małych cieków dla tego poziomu są strefą przepływu tranzytowego. Na obszarach wysoczyzn poziom ten zasila niżej zalegające poziomy miocenu i oligocenu.

Tabela 3. Charakterystyka pięter wodonośnych JCWPd 65

Lp	Piętro	czwartorzędowe		paleogeńsko-neogeńskie			
		gruntowy (Q1)	wgłębny (Q2)	plioceński	mioceniński	oligoceniński	
1.	Poziom	gruntowy (Q1)	wgłębny (Q2)	plioceński	mioceniński	oligoceniński	
2.	Stratygrafia	czwartorzęd	czwartorzęd	neogen (pliocen)	neogen (miocen)	paleogen (oligocen)	
3.	Litologia	piaski	piaski z domieszką żwirów	piaski	piaski	piaski	
4.	Charakterystyka wodonośna	porowy	porowy	porowy	porowy	porowy	
5.	Charakter zwierciadła wody	swobodne, lokalnie napięte	napięte, lokalnie swobodne	napięte	napięte	napięte	
6.	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu	2,9-15	5-115	60-130	135-210	160-233	
7.	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej	miąższość [m]	5-10	5-80	<20	5-60	11-64
8.		wsp. filtracji [m/h]	brak danych	0,17-1,33	0,021-0,5	0,004-1,67	0,05-1,67
9.		przewodność [m²/h]	2,08-4,17, lokalnie 20,83	2,33-58,33	0,083-4,17	6-8,33	1,875-11,58, lokalnie 20,83
10.		odsączalność/zasobność	sprężysta średnia	sprężysta średnia	sprężysta średnia	sprężysta średnia	sprężysta średnia
11.	Typy chemiczne wód podziemnych	naturalne	–	HCO ₃ -Ca, HCO ₃ -Ca-Mg HCO ₃ -SO ₄ -Ca	–	HCO ₃ -Ca-Mg HCO ₃ -Ca-Na-Mg	HCO ₃ -Cl-Na-Ca HCO ₃ -Ca-Na-Mg HCO ₃ -Ca
12.		odbiegające od naturalnych	–	HCO ₃ -SO ₄ -Ca-Na, SO ₄ -SO ₄ -Cl-Ca-Mg HCO ₃ -Ca-Na SO ₄ -Cl-HCO ₃ -Ca HCO ₃ -Ca SO ₄ -HCO ₃ -Cl-Ca HCO ₃ -NO ₃ -Ca HCO ₃ -Cl-SO ₄ -Ca	–	–	–

Źródło: Projekt *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Podkowa Leśna 2019* [za:] JCWPd nr 65 – karta informacyjna

Bazą drenażu pośredniego piętra wodonośnego czwartorzędu jest rynna brwinowska będąca obszarem zasilania dla poziomu mioceńskiego i oligoceńskiego. W rejonie Podkowy Leśnej brak jest izolacji między poziomami mioceńskim a oligoceńskim, a więc występuje tu intensywna wymiana wód, traktowane są one łącznie. Rynna brwinowska zasila także piętro paleogeńsko-neogeońskie.

Poziom oligoceński charakteryzuje się korzystnymi parametrami fizyko-chemicznymi i bakteriologicznymi. Jest korzystny pod względem wymogów eksploatacyjnych. Z powodu nadmiernej eksploatacji w obrębie niecki warszawskiej wytworzył się lej depresyjny, przy czym zwierciadło wody ulega systematycznemu obniżaniu. Wody tego poziomu są chronione, a kolejne odwierty dopuszczane są tylko w wyjątkowo uzasadnionych przypadkach. Poziom mioceński ma niekorzystne parametry i jest mało wydajny, nie jest eksploatowany ani w Podkowie Leśnej, ani w okolicy. Poziom plioceński ma bardziej korzystne od mioceńskiego parametry i jest bardziej wydajny, ale jego eksploatacja jest sporadyczna. Z tej warstwy woda czerpana jest w sąsiednim Milanówku. Ujęcia studienne na analizowanym obszarze pozyskują wody z osadów czwartorzędowych. Ujęcia wód zlokalizowane są w Leśnym Parku Miejskim. Ich strefy ochronne to tereny ogrodzone wokół ujęć.

Zmineralizowane wody chlorkowe Podkowy Leśnej są przydatne do zagospodarowania, ale nie są one wykorzystywane, ponieważ brak jest złóż objętych koncesjami geologicznymi na ich wydobywanie²².

3.1.4. Gleby

W Podkowie Leśnej występują gleby mineralne: bielicowe i płowe, brunatne wylugowane i kwaśne oraz czarne ziemie zdegradowane i gleby szare, a także organiczne: torfowe i murszowo torfowe oraz murszowo-mineralne i murszowate²³ [Rysunek 18].

Przeważającym typem gleb są gleby bielicowe i płowe – silnie zakwaszone i nieurodzajne. Występują na obszarze Leśnego Parku Miejskiego, Stawiska oraz na terenie zieleni wzdłuż ulicy Jaworowej między Akacją i Bukową. Gleby brunatne wylugowane i kwaśne, występujące na dużej powierzchni w obrębie Stawiska oraz terenów porolniczych w południowej części zurbanizowanej, są również zakwaszone. Mogą być nadmiernie przepuszczalne dla wielu roślin i okresowo za suche. Czarne ziemie zdegradowane i gleby szare, również na południowych krańcach, świadczą o niegdyś wysokiej wilgotności terenu i ówczesnych procesach bagiennych²⁴ [Rysunek 18].

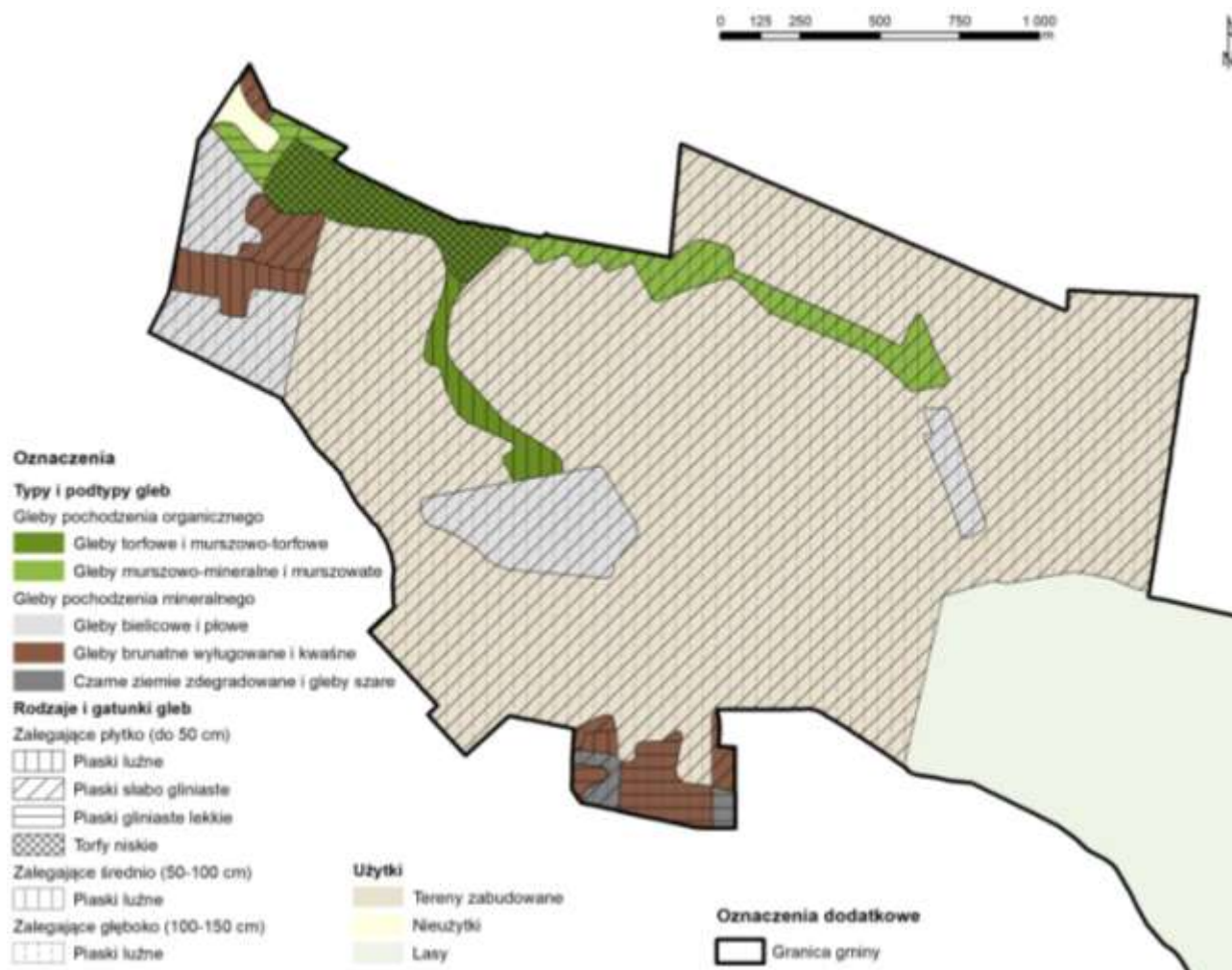
O warunkach bagiennych świadczy też obecność gleb organicznych. Gleby torfowe cechują się dobrymi warunkami wodno-powietrznymi dla roślin. Uregulowane stosunki wodne posiadają też gleby murszowo-torfowe. Występują na północnych krańcach Podkowy Leśnej oraz na terenie rezerwatu przyrody Parów Sójek. Gleby murszowo-mineralne i murszowate są etapem ewolucji gleb organicznych i świadczą o wysuszeniu płytkich zatorfień na mineralnym podłożu przyspieszanym przez obniżanie wód gruntowych. Występują na terenie cmentarza oraz na wzdłuż cieku na linii północny zachód – południowy wschód w zurbanizowanym centrum²⁵ [Rysunek 18].

²² Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018 [za:] Felter A. i in. 2017 *Mapa zagospodarowania wód podziemnych zaliczonych do kopalin w Polsce, skala 1:1000000*.

²³ Tamże [za:] *Mapa glebowo-rolnicza 1:5 000; 1:25 000*.

²⁴ Tamże [za:] *Mapa glebowo-rolnicza 1:5 000; 1:25 000; Zawadzki S. (red.) 1989 *Gleboznawstwo**.

²⁵ Tamże [za:] Tamże.



Rysunek 18. Typy gleb

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018 [za:] Mapa glebowo-rolnicza 1:5 000, 1:25 000

Charakter i właściwości gleb, ich warunki klimatyczne, sytuacja geomorfologiczna (położenie w rzeźbie terenu) oraz układ stosunków wilgotnościowych wpływają na przydatność rolniczą. W Podkowie Leśnej występuje kompleks żytnej słaby oraz kompleks zbożowo-pastewny słaby, których cechy nie służą rolniczej produkcji. Naturalne właściwości przyrodnicze w Podkowie Leśnej sprawiają, że niewielkie powierzchniowo grunty rolne są niskiej jakości dla produkcji rolniczej. Ponadto gleby są zakwaszone, co przyczynia się do uszkodzenia korzeni roślin upośledzając pobieranie wody i cennych składników. Na terenie Stawiska występują gleby marginalne, to znaczy o niskiej wartości bonitacyjnej, które ze względu na niekorzystne uwarunkowania przyrodnicze, antropogeniczne i ekonomiczne, posiadają niską produktywność lub nie nadają się do produkcji żywności²⁶.

3.1.5. Klimat

Według regionalizacji klimatycznej Wosia²⁷ rejon Podkowie Leśnej leży w Regionie XVIII – Środkowomazowieckim. Charakteryzuje się on, w porównaniu do innych regionów, stosunkowo największą liczbą dni bardzo ciepłych i pochmurnych, szczególnie z pogodą bardzo ciepłą, pochmurną, bez opadu.

²⁶ Tamże [za:] Mapa glebowo-rolnicza 1:5 000; 1:25 000; Monitoring Chemizmu Gleb Ornych w Polsce; Zawadzki S. (red.) 1989 Gleboznawstwo.

²⁷ Tamże [za:] Woś A. 1993 Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody.

Liczne są również dni bardzo ciepłe bez opadu oraz dni z pogodą umiarkowanie ciepłą. Nieco mniej jest dni z pogodą przymrozkową bardzo chłodną²⁸.

Wieloletnie pomiary wykazują, iż średnia temperatura w roku wynosi ponad 7°C, temperatura maksymalna: ponad 26°C, a minimalna: poniżej -9°C. W roku 2017 odnotowano temperaturę maksymalną wynoszącą ponad 29°C, a minimalną: -12°C. Suma opadów w roku: 500-550 mm; usłonecznienie: 1580-1600 godz. W 2017 roku najcieplejszym miesiącem był sierpień z temperaturą wynoszącą 19,5°C, natomiast najzimniejszym – styczeń z poniżej -3°C. Największe amplitudy temperatur dobowych dotyczą miesięcy ciepłych – od maja do sierpnia. Wilgotność powietrza największą zmienność dobową wykazuje wiosną i latem. Od września do grudnia średnia wynosi około 90%²⁹.

Na mikroklimat Podkowy Leśnej istotny wpływ mają lasy. Latem w ciągu dnia wśród zadrzewień jest chłodniej niż na terenach otwartych lub zabudowanych, nocą natomiast – cieplej niż na łąkach, ponieważ las wolniej oddaje ciepło. Wahania dobowe temperatury są więc mniejsze. Jeszcze mniejsza amplituda występuje zimą. Dzięki temu leśna roślinność jest mniej narażona na wiosenne przymrozki. Jedynie na śródleśnych polanach nagłe przymrozki mogą uszkadzać młode pędy niższych drzew³⁰.

Na temperaturę powietrza wpływa nie tylko światło słoneczne, ale również wiatr – osuszający glebę i rośliny. Im silniejszy wiatr – tym niższa odczuwalna temperatura powietrza. W zetknięciu z lasem prędkość wiatru zmniejsza się, co ma konsekwencje w bilansie wodnym leśnego środowiska. Część wody opadowej jest zatrzymywana poprzez przenikanie do dna lasu, mniej wody wyparowuje. Wilgotność w lesie jest o kilka procent wyższa niż na przylegających terenach. Jednocześnie lasy i zadrzewienia filtrują zanieczyszczenia i sprawiają, że na tereny zamieszkałe wpływa czyste powietrze. To środowisko, które, jak żadne inne, pochłania ogromną ilość dwutlenku węgla i uwalnia ogromną ilość tlenu. W lasach można również poczuć specyficzny zapach powietrza dzięki wydzielaniu przez rośliny olejków eterycznych i fitoncydów – lotnych lub ciekłych substancji o działaniu bakteriobójczym i grzybobójczym³¹.

Kierunki i rozkład wiatru w ciągu roku warunkuje ogólna cyrkulacja powietrza atmosferycznego, przeważają więc wiatry zachodnie (SW, W, NW). Jak wspomniano, prędkość wiatru obniżają lasy i zadrzewienia (zlokalizowane w Podkowie Leśnej; w pobliżu nie ma lasów lub innych elementów mogących mieć znaczenie): w zachodniej części miasta będą to: Stawisko, rezerwat Parów Sójek oraz roślinność wysoka towarzysząca zabudowie. Przy wiatrach zachodnich i południowo-zachodnich masy powietrza zwalniają i zmniejsza się przewietrzanie terenów zabudowanych. Przy rzadszych wiatrach południowo-wschodnich barierę stanowi Las Młochowski³².

Obszary o niewielkiej szorstkości podłoża, czyli z niewielkim udziałem roślinności wysokiej lub zabudowy, w tym tereny komunikacji kolejowej, umożliwiają sprawne przemieszczanie powietrza. Na podstawie różnych funkcji wymiany powietrza w opracowaniu ekofizjograficznym wskazano kilka kategorii terenów. Tereny z dominującym procesem regeneracji powietrza, które wpływają na jakość powietrza oczyszczając je z zanieczyszczeń, to Las Młochowski i inne tereny zalesione w obrębie miasta. Tereny pokryte roślinnością mniej zwartą lub niższą: zadrzewienia, tereny rozproszonej zabudowy, nieużytki, tereny porolne i łąki, służą

²⁸ Tamże [za:] Tamże.

²⁹ Tamże [za:] *Mapa klimatyczna IMGW, Stacja meteorologiczna Podkowa Leśna.*

³⁰ Tamże [za:] Gil W. 2010 *Tajemniczy las.*

³¹ Tamże [za:] Tamże.

³² Tamże.

przewietrzaniu. Im bardziej otwarty teren – tym proces ten intensywniejszy. Korytarzem przewietrzającym są tory kolejowe oraz drogi – będące jednocześnie źródłem zanieczyszczeń³³.

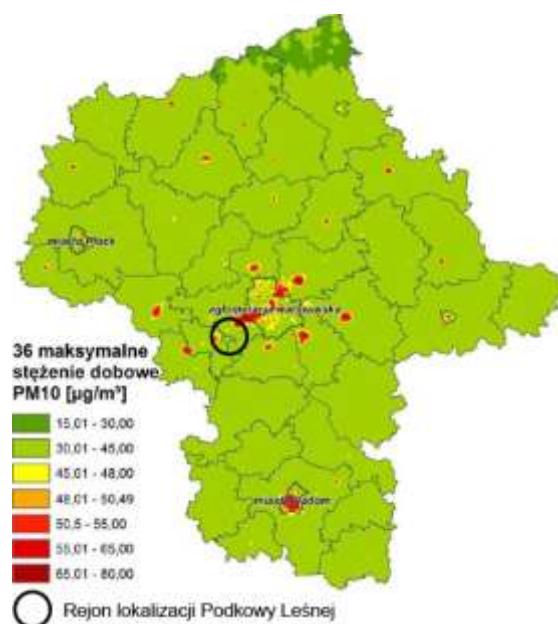
3.1.1. Powietrze

Według oceny jakości powietrza dla województwa mazowieckiego Podkowa Leśna należy do strefy mazowieckiej. W strefie tej, wedle z kryteriami ochrony zdrowia, standardy imisyjne dwutlenku siarki (SO_2), dwutlenku azotu (NO_2) [Rysunek 19], tlenku węgla (CO), benzenu (C_6H_6), zawartych w pyłe: ołowiu (Pb(PM10)), arsenu As(PM10)), kadmu (Cd(PM10)) i niklu (Ni(PM10)) nie zostały przekroczone. Pomiary stężenia pyłów zawieszonych PM10 [Rysunek 20, Rysunek 21] i PM2,5 [Rysunek 22], benzo(a)pirenu w pyłe (B(a)P(PM10)) [Rysunek 23] oraz ozonu (O_3) [Rysunek 24] wykazały przekroczenia poziomów dopuszczalnych. Natomiast według kryteriów ochrony roślin standardy imisyjne dwutlenku siarki (SO_2), tlenków azotu (NO_x) i ozonu (O_3) nie zostały przekroczone. W przypadku ozonu nie został dotrzymany poziom długoterminowy. Pomiary prowadzone w Grodzisku Mazowieckim przed dziesięcioma laty również wykazały przekroczenie norm w zakresie stężenia pyłu PM10. W związku z tym Sejmik Województwa Mazowieckiego przyjął uchwałę program ochrony powietrza dla strefy powiat grodziski. Badania i prognozy wykazały, że na terenie Podkowy Leśnej nie ma przekroczeń³⁴.



Rysunek 19. Rozkład stężeń NO_2 – rok – Podkowa Leśna na tle województwa

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018 [za:] Raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2016 r. 2017



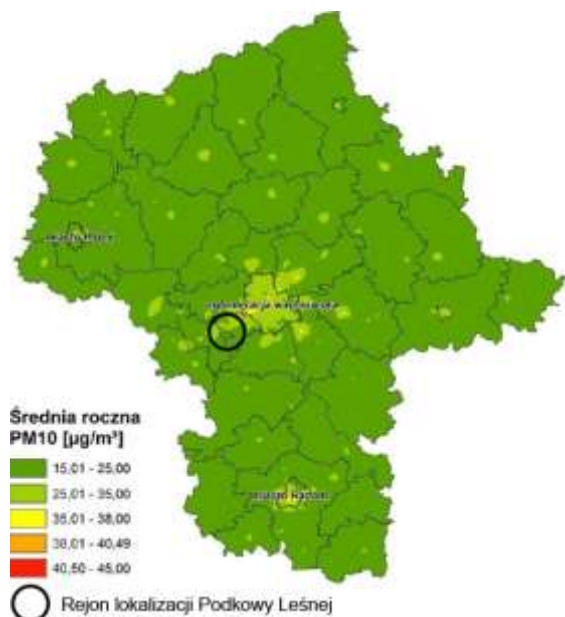
Rysunek 20. Rozkład stężeń PM_{10} – 24h – Podkowa Leśna na tle województwa

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018 [za:] Raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2016 r. 2017

³³ Tamże.

³⁴ Tamże [za:] Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2016 2017; Uchwała Nr 230/08 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 17 listopada 2008 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy powiat grodziski.

2020



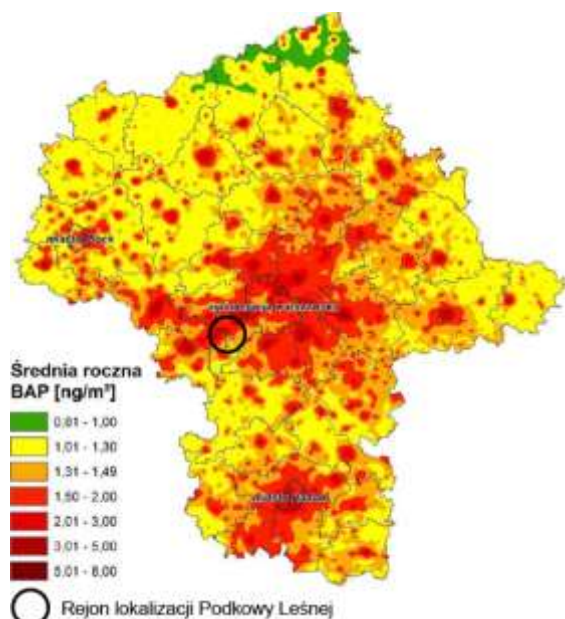
Rysunek 21. Rozkład stężeń PM10 – rok – Podkowa Leśna na tle województwa

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018 [za:] Raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2016 r. 2017



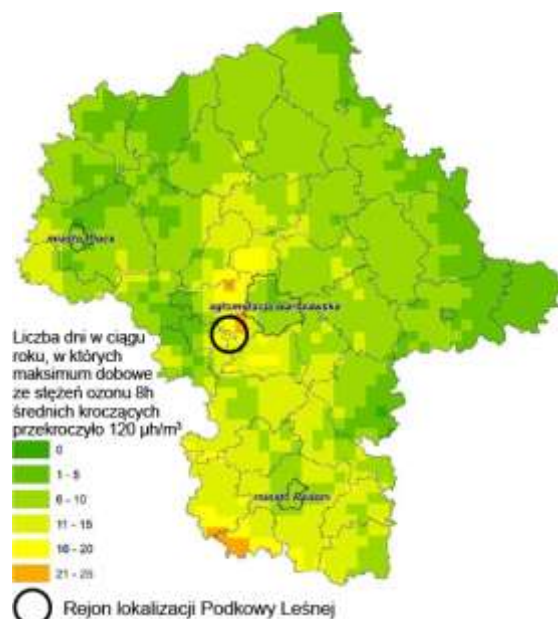
Rysunek 22. Rozkład stężeń PM2,5 – Podkowa Leśna na tle województwa

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018 [za:] Raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2016 r. 2017



Rysunek 23. Rozkład stężeń B(a)P – Podkowa Leśna na tle województwa

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018 [za:] Raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2016 r. 2017

Rysunek 24. Rozkład liczby dni z przekroczeniem poziomu celu długoterminowego O₃ – Podkowa Leśna na tle województwa

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018 [za:] Raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2016 r. 2017

3.1.2. Hałas

Na terenie Podkowi Leśnej źródłami hałasu jest komunikacja oraz usługi. Hałas drogowy oddziałuje w pobliżu części uczęszczanych dróg – w tym także drogi nr 719, jednak bardziej uciążliwy jest hałas szynowy.

3.1.3. Promieniowanie elektromagnetyczne

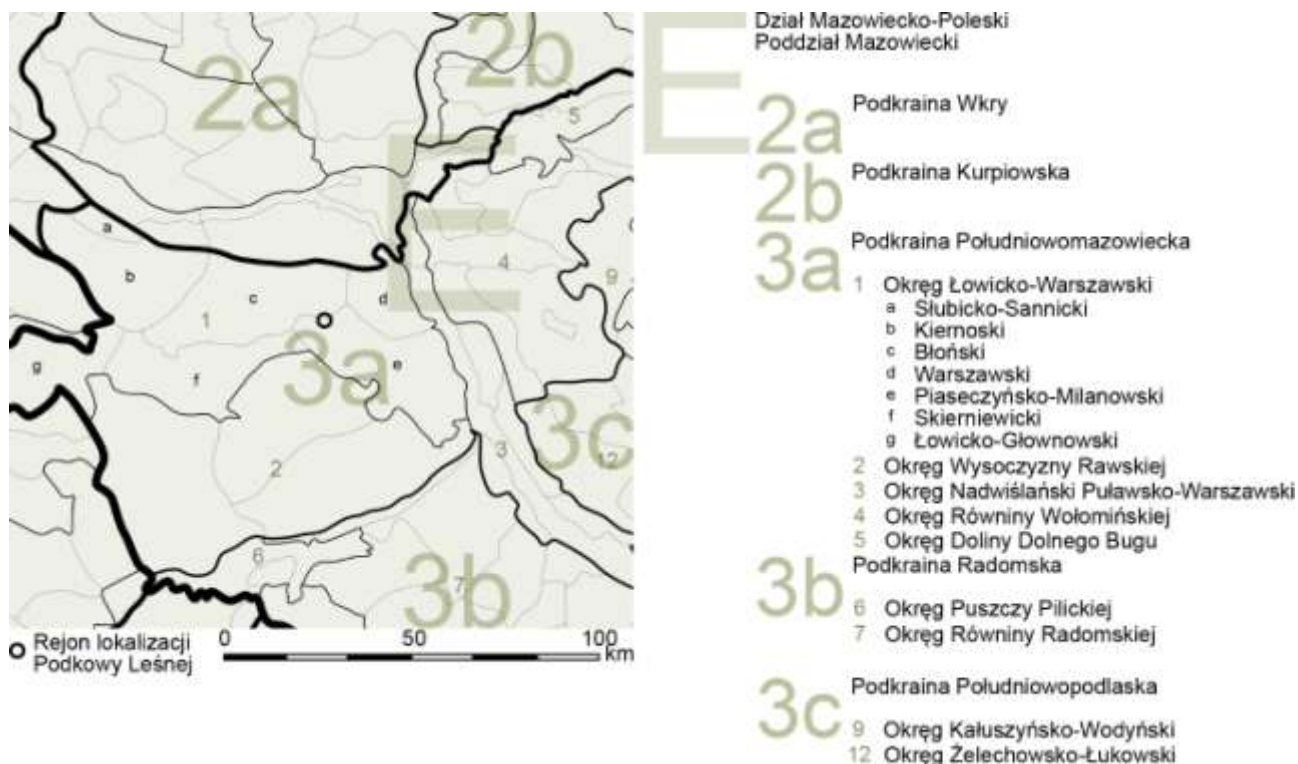
W północnej części Podkowy Leśnej przebiega linia elektroenergetyczna 110 kV, w części skablowana. Dla bezpieczeństwa ludzi i prawidłowej pracy sieci napowietrznej w dokumentach planistycznych ustalono strefę technologiczną 19 m od osi w obie strony linii napowietrznej.

3.2. Elementy biotyczne środowiska

3.2.1. Szata roślinna

Według podziału geobotanicznego (ze względu na zróżnicowanie szaty roślinnej) Matuszkiewicz Podkowa Leśna położona jest w podokręgu Piaseczyńsko-Milanowskim, w okręgu Łowicko-Warszawskim, w podkrainie Południowomazowieckiej Krainy Południowomazowiecko-Podlaskiej, w pododdziale Mazowieckim działu Mazowiecko-Poleskiego [Rysunek 25]. Dział ten znajduje się w zasięgu dębu szypułkowego, grabu, lipy, jesionu, olszy czarnej i sosny. Dla pododdziału typowe są grądy, bory mieszane i dąbrowy świetliste³⁵.

Wśród roślinności potencjalnej na obszarze Podkowy Leśnej wymienia się zbiorowiska: *Quercu-Pinetum* – kontynentalny bór mieszany sosnowo-dębowy, *Tilio cordatae-Carpinetum betuli* – grąd subkontynentalny, i *Fraxino-Alnetum* – niżowy łęg jesionowo-olszowy³⁶.

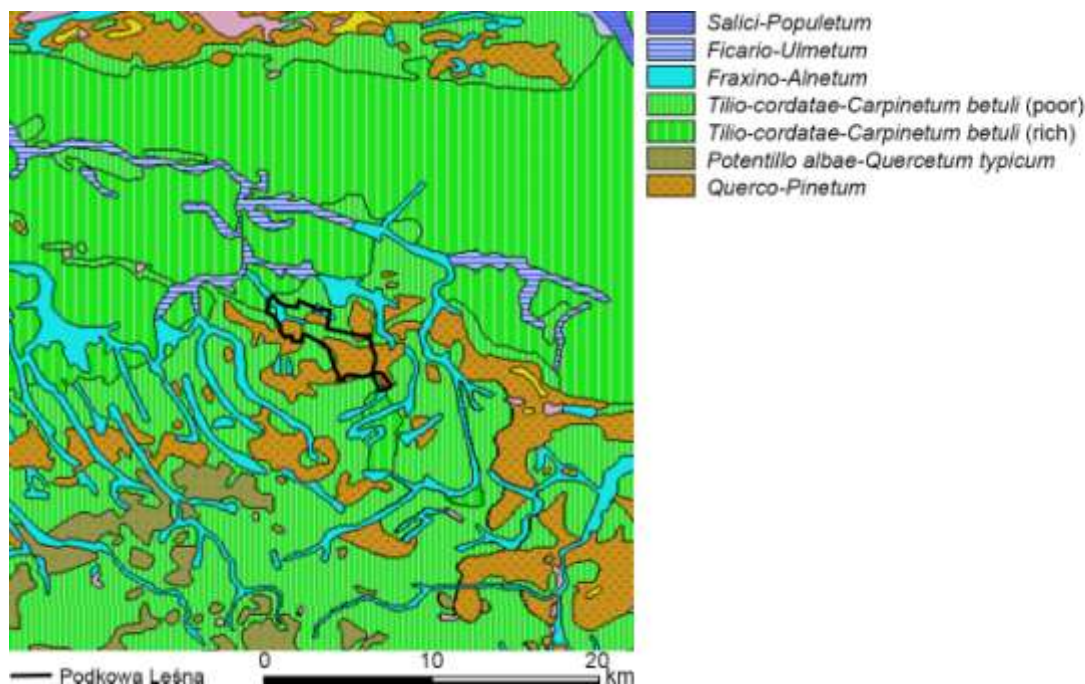


Rysunek 25. Położenie Podkowy Leśnej na tle mezoregionów botanicznych

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018 [za:] Matuszkiewicz J.M. 2008 *Regionalizacja geobotaniczna Polski. Mapa przeglądowa 1:300000*

³⁵ Tamże [za:] Matuszkiewicz J.M. 1993 *Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski*; 2008 *Regionalizacja geobotaniczna Polski*; 2008 *Regionalizacja geobotaniczna Polski. Mapa przeglądowa 1:300000*.

³⁶ Tamże [za:] Matuszkiewicz W. i in. 1995 *Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300000*; Wysocki C., Sikorski P. 2009 *Fitosocjologia stosowana w ochronie i kształtowaniu krajobrazu*.



Rysunek 26. Położenie Podkowy Leśnej na tle roślinności potencjalnej

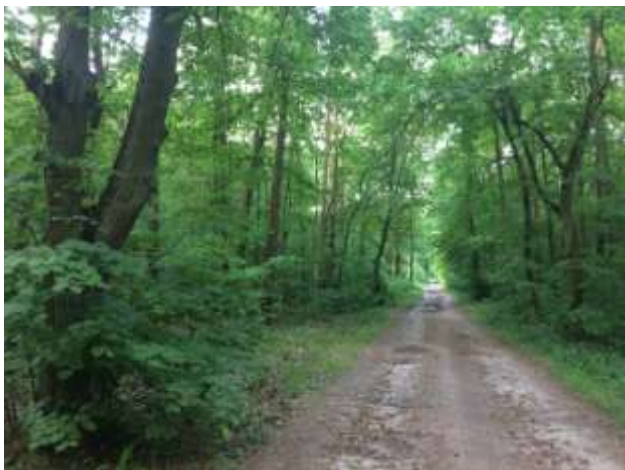
Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018 [za:] Matuszkiewicz W. i in. 1995 *Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300000*

Roślinność rzeczywista natomiast to lasy i zadrzewienia oraz roślinność segetalna na terenach porolnych, a na terenach zurbanizowanych: roślinność ogrodów towarzyszących zabudowie mieszkaniowej, zieleń urządzona i roślinność ruderalna wzdłuż dróg i terenów kolejowych. Zbiorowiska roślinne występujące obecnie w Podkowie Leśnej odpowiadają tym potencjalnym. W Lesie Młochowskim występują gatunki lasu mieszanego świeżego: *Quercus petraea* i *Pinus sylvestris* oraz *Larix decidua*, *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides* i *Picea abies*, w podszyciu: *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*, *Frangula alnus*, *Sorbus aucuparia*, *Cornus mas* i *Crataegus monogyna*. We fragmentach, gdzie las świeży przechodzi w wilgotny, *Q. petraea* zastępuje *Q. robur* i pojawia się *Abies alba*, a także *Alnus glutinosa* i *Carpinus betulus*. Dębowo-grabowy las zbiorowiska *Tilio-cordatae-Carpinetum betuli* występuje na terenie rezerwatu przyrody Parów Sójek z dominującymi: *Carpinus betulus*, *Quercus robur* i *Tilia cordata*. Fragmenty lasu grądowego występują także na terenie rezerwatu Zaborów z licznymi okazami starych drzew. Łęg *Fraxino-Alnetum* zaznacza swą obecność w północnych rejonach rezerwatu Parów Sójek i w ich sąsiedztwie, gdzie wśród drzewostanu dominują: *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior* i *Padus avium*. Na tych obszarach występują także torfowiska³⁷.

W runie występują natomiast – na obszarach z płytkimi wodami gruntowymi i okresowo zalewanymi: *Asarum europaeum*, *Pulmonaria obscura*, *Stachys sylvatica*, *Impatiens* i *Humulus lupulus*; w grądach: *Galeobdolon luteum*, *Anemone nemorosa*, *Asarum europaeum*, *Pulmonaria obscura*, *Hepatica nobilis*, *Stellaria holostea*, *Galium odoratum*, *Viola mirabilis* i wiele innych; w łąkach: *Circaea lutetiana*, *C. alpina*, *Filipendula ulmaria*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Urtica dioica*, *Lysimacha vulgaris*, *Cirsium oleraceum* i *Galium aparine*; w dąbrowach: *Pulmonaria angustifolia*, *Convallaria majalis*, *Potentilla alba* i *Genista tinctoria*. W rezerwacie przyrody Zaborów występują objęte ścisłą ochroną *Lilium martagon* i *Neottia nidus-avis*³⁸.

³⁷ Tamże [za:] *Nadleśnictwo Chojnów BDL; Rezerwat „Zaborów”; Rezerwaty Mazowsza – Zaborów im. Witolda Tyrakowskiego; Rezerwaty przyrody*; Wysocki C., Sikorski P. 2009 *Fitosocjologia stosowana w ochronie i kształtowaniu krajobrazu*.

³⁸ Tamże [za:] tamże.



Fotografia 7. Las Młochowski
Fotografia własna



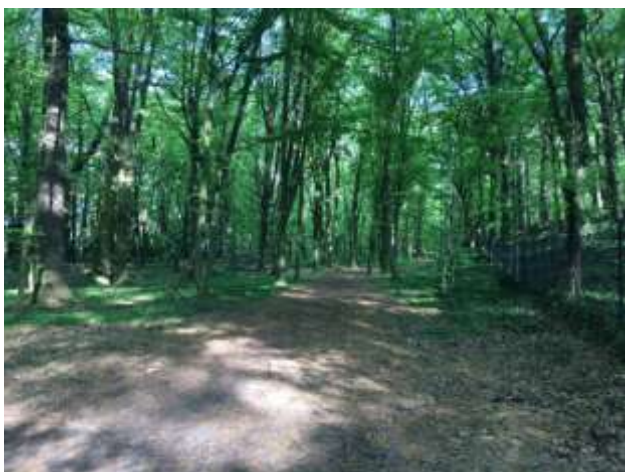
Fotografia 8. Las Młochowski
Fotografia własna



Fotografia 9. Kwitnące zawilce gajowe
Fotografia własna



Fotografia 10. Konwalia majowa w Lesie Młochowskim
Fotografia własna



Fotografia 11. Rezerwat przyrody Parów Sójek
Fotografia własna



Fotografia 12. Bezpośrednie sąsiedztwo rezerwatu przyrody Parów Sójek
Fotografia własna



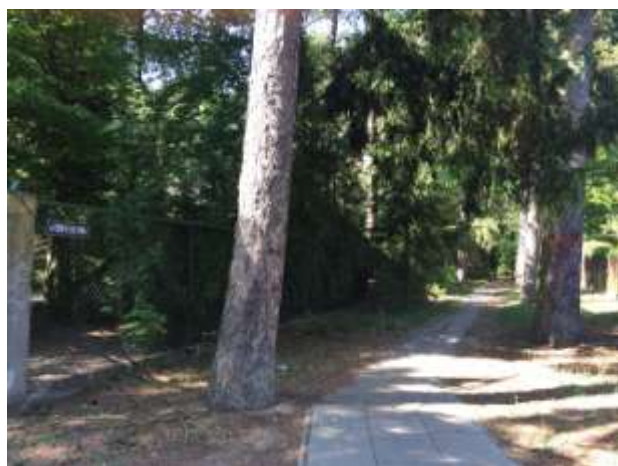
Fotografia 13. Staw w Leśnym Parku Miejskim w 2017 roku
Fotografia własna



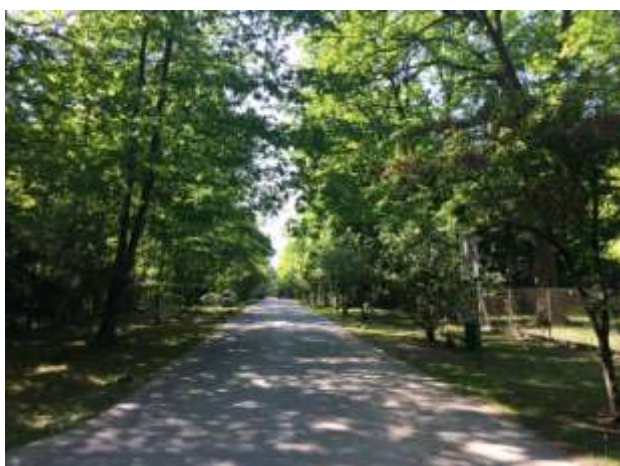
Fotografia 14. Aleja Lipowa
Fotografia własna



Fotografia 15. Lipy wzdłuż ulicy Cichej
Fotografia własna



Fotografia 16. Aleja świerkowa
Fotografia własna



Fotografia 17. Głogi wzdłuż ulicy Sienkiewicza
Fotografia własna



Fotografia 18. Zadrzewienia przy ulicy Głównej
Fotografia własna



Fotografia 19. Zadrzewienia na niezabudowanej działce przy ulicy Sosnowej
Fotografia własna



Fotografia 20. Roślinność segetalna
Fotografia własna



Rysunek 27. Typy roślinności

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018



Rysunek 28. Typy siedliskowe lasu

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018 [za:] Nadleśnictwo Chojnów BDL

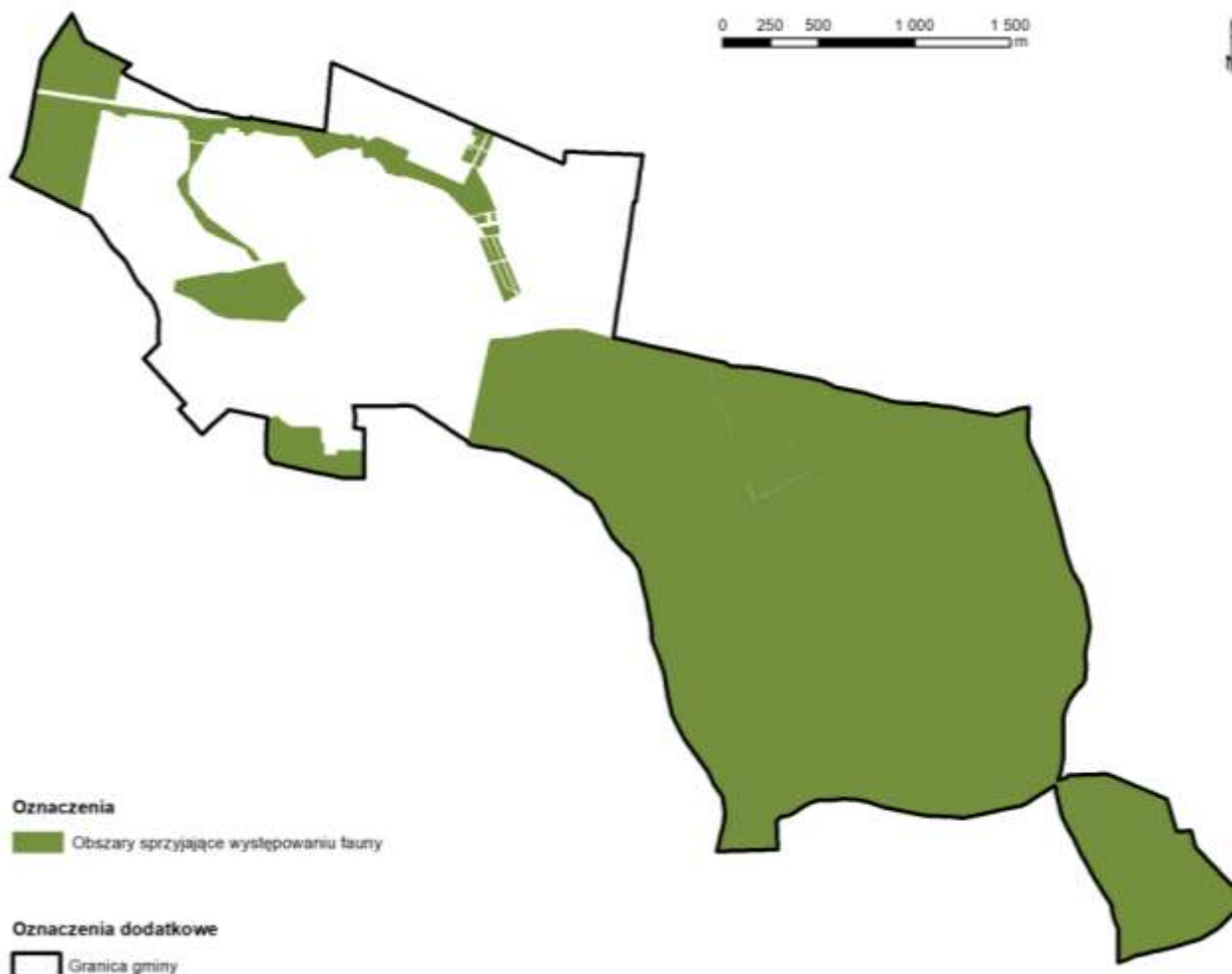
3.2.2. Fauna

Bogata flora Podkowy Leśnej sprzyja występowaniu wielu gatunków zwierząt. Drewno, gałęzie, liście, korzenie, kwiaty, nasiona oraz owoce drzew i krzewów, a także innych mniejszych roślin dostarczają niezbędnego pokarmu dla mnogich przedstawicieli fauny. Wśród owadów – najliczniejszej grupy – występują: brudnica mniszka (*Lymantria monacha*), strzygonia choinówka (*Panolis flammea*), poproch cetyniak (*Bupalus piniaria*), barczatka sosnówka (*Dendrolimus pini*), zwójka zieloneczka (*Tortrix viridana*) oraz mrówki. Wśród ssaków: wiewiórki pospolite (*Sciurus vulgaris*), jeże zachodnie (*Erinaceus europaeus*), myszarki (*Apodemus sylvaticus*, *A. uralensis*), nietoperze (*Myotis nattereri*, *Plecotus auritus*), sarny europejskie (*Capreolus capreolus*), zające szaraki (*Lepus europaeus*) i lisy rude (*Vulpes vulpes*)³⁹.

Obecność drzew z wieloma dziupłami sprawia, że Podkowa Leśna stanowi ostoję wielu gatunków gniazdujących ptaków. Wymienić należy: drozdy śpiewaki (*Turdus philomelos*); ptaki rzadkie i objęte ochroną gatunkową ścisłą: słowiki rdzawe (*Luscinia megarhynchos*), sójki zwyczajne (*Garrulus glandarius*), dzięcioły duże (*Dendrocopos major*), muchołówki małe (*Ficedula parva*), grubodzioby zwyczajne (*Coccothraustes coccothraustes*), krętogłowy zwyczajne (*Jynx torquilla*), pełzacz leśny (*Certhia familiaris*), kowaliki zwyczajne (*Sitta europaea*), sikory modre (*Cyanistes caeruleus*), czarnogłówki (*Poecile montanus*), bogatki (*Parus major*),

³⁹ Tamże.

kukułki zwyczajne (*Cuculus canorus*), gile zwyczajne (*Pyrrhula pyrrhula*) i zięby zwyczajne (*Fringilla coelebs*). Wśród objętych ochroną są też gatunki wymagające ochrony czynnej: dudki zwyczajne (*Upupa epops*) oraz dzięcioły czarne (*Dryocopus martius*), zielone (*Picus viridis*) i średnie (*Dentrocoptes medius*). Na polach uprawnych gnieźdzą się skowronki (*Alauda arvensis*), a w obrębie pobliskich zakrzewień: cierniówki (*Sylvia communis*), potrzaszce (*Emberiza calandra*) i trznadle (*Emberiza citrinella*). Na łąkach i w ziołoroślach mieszkają pokląskwy (*Saxicola rubetra*) i łożówki (*Acrocephalus palustris*)⁴⁰.



Rysunek 29. Obszary sprzyjające występowaniu fauny

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018

3.2.3. Krajobraz kulturowy

Rozwój przestrzenny miasta

Do czasów współczesnych nie zachował się oryginalny plan Podkowy Leśnej wykonany przez Antoniego Jawornickiego. Dostępna grafika przedstawiająca pierwszy plan miasta pochodzi z folderu reklamowego Podkowy Leśnej wydanego przed 1927 rokiem z myślą o potencjalnych nabywcach działek. Nie zachowały się również założenia programowe bliżej wyjaśniające koncepcję urbanistyczną i architektoniczną miasta⁴¹.

Plan miasta opracowany przez Antoniego Jawornickiego łączy elementy istniejącej już, wcześniej topografii tego terenu, z nowymi elementami koncepcji układu przestrzennego. Elementy istniejące to zalesienie terenu

⁴⁰ Tamże.

⁴¹ Tamże [za:] Kubiak J., Rudziński K. 2000 *Podkowa Leśna i Stawisko. Szkice z dziejów*.

(w częściach: wschodniej, zachodniej i południowej), ciek wodny, które stały się osnową projektowanego parku i dwóch ciągów zieleni, drogi łączące dawny folwark z otaczającymi go miejscowościami (między innymi obecne ulice: Brwinowska, Jana Pawła II, Bukowa czy Aleja Lipowa), zaadoptowane jako ciągi uliczne, oraz podziały własnościowe wyznaczające granice Podkowy Leśnej⁴². Elementy nowe projektu to: linia torów EKD wraz z lokalizacją stacji głównej i dwóch przystanków, podział terenów zgodnie z zasięgiem lasu, na *miejsowości zalesione* i *miejsowości niezalesione* oraz sieć ulic oparta o schematy układów geometrycznych, świetnie jednak dostosowana do istniejącej topografii terenu (zalesienia, ciek wodny, rzeźba terenu, istniejące drogi)⁴³.

Szkielet kompozycji Podkowy Leśnej tworzą ulice: w centralnej części miasta układają się w kształt kojarzący się z podkową. Przecinają je trzy promieniście rozchodzące się aleje, które zbiegają się w miejscu, w którym zlokalizowany jest kościół. Najszerszą środkową aleję wypełniają rzędy drzew. Antoni Jawornicki zaproponował dziesięć dzielnic (A-K), podzielonych na kilka, kilkanaście mniejszych rejonów/bloków (oznaczone cyframi rzymskimi), w każdym wydzielając parcele: najmniejsze w centralnym rejonie, największe – w dzielnicach południowo-zachodnich [Rysunek 30].



Rysunek 30. Plan parcelacyjny miasta Podkowa Leśna sporządzony przez Antoniego Jawornickiego

Źródło: *Plany miasta-ogrodu Podkowa Leśna*

Analizując jedyny zachowany rysunek tamtego projektu okazuje się, że szereg projektowanych dróg (zwłaszcza w zachodniej części miasta) oraz parceli (szczególnie w centrum Podkowy Leśnej) odbiega od istniejących obecnie. Zgodnie z dostępną literaturą parcelacja miasta następowała na podstawie *wtórnych* planów geodezyjnych sporządzanych w latach 1926-1936, inspirowanych projektem Antoniego Jawornickiego. Badania wskazują na stopniowe zmiany pierwotnej koncepcji, tak więc rezultat tych procesów, nawet w stanie sprzed 1939 roku, trudno nazwać realizacją w pełni jednorodnej koncepcji urbanistycznej pierwszego projektu Miasta Ogrodu Podkowa Leśna.

⁴² Tamże [za:] tamże.

⁴³ Tamże [za:] Domaradzki K. 2012 *Podkowa Leśna 1925*.

Porównanie historycznych planów miasta wskazuje na szereg istotnych zmian wprowadzonych w tym czasie w rozplanowaniu Podkowy Leśnej. Przede wszystkim zrezygnowano ze wszystkich uliczek dojazdowych we wnętrzach kwartałów. Dwukrotnie powiększono powierzchnie parcel w centrum miasta, gdzie pierwotnie planowano bardzo gęsto dzielone wąskie parcele. Powiększono również powierzchnie parcel w północnych partiach miasta. Pierwszy plan miasta zawiera 1779 parcel, następny już tylko 1079⁴⁴. Dwa kwartały położone w samym centrum miasta, pomiędzy dzielnicami *H* i *J* wyłączono zostały z parcelacji jako własność Zarządu Dóbr. Poza zalesionymi działkami mieszkaniowymi, w mieście przewidziano kościół, szkołę, plac miejski oraz pałacyk pełniący rolę domu społecznego i klubu sportowego⁴⁵.

W początkowym okresie tworzenia Podkowy Leśnej przyjęto kilka kluczowych zasad: określono całkowity obszar miasta i jego granice, sporządzano kolejne plany parcelacyjne określające wielkości działek, sformułowano lokalne przepisy oraz zapewniono program usługowy i warunki dla rozwoju życia społecznego na poziomie całego miasta. W 1927 roku do księgi hipotecznej dóbr Podkowa Leśna wpisano zastrzeżenia hipoteczne dotyczące miejscowych przepisów budowlanych. Przepisy te dotyczyły zarówno ochrony zalesienia jak i sposobu zagospodarowania działek wraz ze wskazanymi ograniczeniami kubaturowymi i gabarytowymi realizowanej zabudowy. Umieszczano je także w aktach *Umowy przyrzeczenia kupna i sprzedaży* zawieranych między Zarządem Dóbr Podkowa a nabywcami parcel⁴⁶. Przepisy te zapewniały zachowanie parceli w całości, bez możliwości ich wtórnych podziałów, utrzymanie leśnego charakteru miejscowości oraz realizację zabudowy i ogrodzeń posiadających w miarę jednolity charakter.

Tak ukształtowany plan miasta pozwolił uzyskać samodzielność administracyjną. Inspirował do rozwoju lokalnej samorządności i inicjatywy mieszkańców⁴⁷.

Zarówno sprzedaż działek jak i rozwój miasta postępowały jednak stopniowo. W pierwszym okresie chętnie kupowano duże, zalesione działki w zachodniej części Podkowy oraz mniejsze zalesione lub nie – w części wschodniej. Centrum osiedla, pozbawione zadrzewienia, pozostawało w większości niezabudowane. Powodem względnego braku zainteresowania kupujących centralnymi dzielnicami Podkowy Leśnej mógł być fakt, że znajdowały się na tym obszarze pola były nadal uprawiane⁴⁸.

Wspomniane wcześniej przepisy miejscowe, a przede wszystkim zastrzeżenia hipoteczne, miały w pewnym stopniu wyrównać brak planu zabudowy Podkowy Leśnej i zapewniać jej rozwój zgodnie z pierwotnymi założeniami. Z literatury poświęconej miastu wynika jednak, że brak planu zabudowy niejednokrotnie miał wpływ na realizację inwestycji nieodpowiadających założonym planom: np. szerokość jednej i tej samej ulicy w różnych miejscach była różna, zakładane normy dotyczące maksymalnej wysokości czy minimalnej odległości budynków od granic działek sąsiednich były przekraczane. Pomimo wieloletnich prób sporządzenia planu zabudowy w okresie międzywojennym nie został on jednak zatwierdzony. Tym bardziej dziwi fakt, że do dzisiejszych czasów przetrwała wyraźnie czytelna tkanka miejska nakreślona przez Antoniego Jawornickiego.

Obecnie w obszarze Podkowy Leśnej znajdują się również grunty sąsiadujące z terenem objętym planem Antoniego Jawornickiego. Brak jest informacji, kiedy obszary Klementynowa, przylegającego od wschodu do dzielnicy *F* i *G*, oraz letniska Młochówek (parcelacja zatwierdzona w 1929 roku⁴⁹), przylegającego od południa

⁴⁴ Tamże [za:] Kubiak J., Rudziński K. 2000 *Podkowa Leśna i Stawisko. Szkice z dziejów*.

⁴⁵ Tamże [za:] tamże.

⁴⁶ Tamże [za:] tamże.

⁴⁷ Tamże [za:] Domaradzki K. 2006 *Podkowa Leśna a procesy urbanizacyjne*.

⁴⁸ Tamże [za:] Wróblewski B. 2003 *Podkowa Leśna: miasto-ogród do 1939 roku*.

⁴⁹ Tamże [za:] Kubiak J., Rudziński K. 2000 *Podkowa Leśna i Stawisko. Szkice z dziejów*.

do dzielnic *G* i *H*, włączone zostały w granice administracyjne Podkowy Leśnej. Rejony te sparcelowane zostały również w przemyślany sposób, a parametry parceli zbliżone są do tych występujących w obszarze pierwotnej Podkowy Leśnej.

W 1981 roku, ze względu na niepowtarzalny układ urbanistyczny, zabudowę i szatę roślinną miasta, cały obszar Miasta Ogrodu Podkowa Leśna wpisany został do rejestru zabytków.

Inspiracje układu przestrzennego oraz idea miasta-ogrodu

Za inspirację przy kształtowaniu Podkowy Leśnej uważa się trzy typy układów miast⁵⁰. Pierwszy z nich to miasto linearne hiszpańskiego urbanisty Arturo Sorii y Maty (1882). To taki typ układu, który polega na równoległym rozplanowaniu podstawowych funkcji miastotwórczych (mieszkalnictwo, usługi, zakłady pracy, wypoczynek) wzdłuż głównego ciągu komunikacyjnego. Koncepcja zakładała także wyprowadzenie zabudowy mieszkalnej z zagęszczonych tkanek miasta czasu industrializacji w tereny otwarte⁵¹. Kolejny – miasto przemysłowe Tony'ego Garniera (1904), którego idea opierała się na połączeniu dzielnic mieszkaniowych z ośrodkiem usługowym. Budynek mieszkalny miały być otoczone zielenią. Jako główne miejsce pracy Garnier potraktował zakłady przemysłowe⁵². I wreszcie miasto-ogród. Początkiem tej koncepcji stała się książka anglika Ebenezera Howarda: *To Tomorrow, a peaceful path reform* (1898). Miasto-ogród miało być rozwiązaniem problemów mieszkaniowych XIX wieku. Cel tej realizacji stanowiło stworzenie *korzystnych warunków mieszkaniowych i wypoczynku dla całej społeczności miejskiej*⁵³, co było możliwe dzięki połączeniu zalet miasta i wsi oraz wykluczenie ich wad. Zgodnie z tą koncepcją, mariaż miasta ze wsią, miał być osiągnięty dzięki łączeniu tych osiedli z nieco większym miastem. Miasto-ogród traktuje się jako miasto-satelitę sąsiadującej z nim aglomeracji bądź dużego miasta. Jego otoczenie stanowić miały pola uprawne zajmujące co najmniej pięć razy większy niż miasto teren otwarty⁵⁴. Według Howarda nowe miasto ma układ pierścieniowy, w którego centrum mieści się park ograniczony budynkami użyteczności publicznej (takimi jak: ratusz, muzeum, teatr etc.). Dalej – znajdować się winny niskie domy mieszkaniowe dzielone bulwarami, z których środkowy – Grand Avenue, mieścić ma szkoły, boiska, place zabaw i kościoły⁵⁵. Idea miasta-ogrodu realizowana była jeszcze w kilku innych podwarszawskich miastach albo warszawskich osiedlach.

Współczesny układ przestrzenny miasta

Podkowa Leśna przecięta jest przez linię kolejową o przebiegu równoleżnikowym. W centrum znajdują się trzy przystanki WKD. W pobliżu centrum, po południowej stronie torów kolejowych rozciąga się park – Leśny Park Miejski. Geometryczna siatka ulic zbiega się pośrodku, a ich zarys dzieli miasto na mniejsze dzielnice. Plan jest czytelny i funkcjonalny. Układ przestrzenny miasta odpowiada założeniom miasta-ogrodu – koncepcji, która narodziła się ponad 100 lat temu⁵⁶.

Zasoby środowiska kulturowego

Zasoby środowiska kulturowego w Podkowie Leśnej tworzą liczne obiekty posiadające wartości historyczne, artystyczne lub naukowe. Część z nich objęta jest formą ochrony zabytków – są wpisane do rejestru zabytków

⁵⁰ Tamże [za:] Wróblewski B. 2003 *Podkowa Leśna: miasto-ogród do 1939 roku*.

⁵¹ Tamże [za:] Saternus P. 2013 *Leksykon urbanistyki i planowania przestrzennego; Słownik terminologiczny sztuk pięknych 2007*.

⁵² Tamże [za:] Lorek A. 2010 *XX wiek – ideowe i kompozycyjne przewartościowania w architekturze i urbanistyce środowiska mieszkaniowego – refleksja autorska*

⁵³ Tamże [za:] Majdecki L. 2010 *Historia ogrodów. Tom 2. Od XVIII wieku do współczesności* s. 450.

⁵⁴ Tamże [za:] Koch W. 2005 *Style w architekturze*; Majdecki L. 2010 *Historia ogrodów. Tom 2. Od XVIII wieku do współczesności*; Saternus P. 2013 *Leksykon urbanistyki i planowania przestrzennego; Słownik terminologiczny sztuk pięknych 2007*.

⁵⁵ Tamże [za:] Majdecki L. 2010 *Historia ogrodów. Tom 2. Od XVIII wieku do współczesności*.

⁵⁶ Tamże.

lub są objęte ochroną w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego – co oznacza, że są prawnie chronione; pozostałe wpisane są do gminnej bądź wojewódzkiej ewidencji zabytków [Tabela 4].

Tabela 4. Obiekty i obszary o wartościach historycznych, artystycznych lub naukowych objęte formą ochrony zabytków lub wymienione w ewidencji zabytków

Lp.	Obiekt	Adres	Nr ewid. działki	Obręb	Data	forma ochrony / podstawa wyróżnienia
	Układ urbanistyczny, zabudowa i zieleń Miasta Ogrodu Podkowa Leśna	Podkowa Leśna	w granicach miasta	w granicach miasta	1925	rejestr zabytków
	Park krajobrazowy Stawisko	Stawisko	1/1	2	pocz. XX w.	rejestr zabytków
	Leśny Park Miejski	Lilpopa	2	7	1925	rejestr zabytków
	Willa – obecnie Muzeum im. Anny i Jarosława Iwaszkiewiczów i park krajobrazowy w Stawisku	Gołębia	1/1	2	pocz. XX w.	rejestr zabytków
	Dom rodziny Kończykowskich wraz z budynkiem gospodarczym i terenem posesji	Bażantów	128	2	1933	rejestr zabytków
	Kasyno	Lilpopa	2	7	1925	rejestr zabytków
	Willa Aida wraz z ogrodem	Iwaszkiewicza	25	7	k. XIX w.	rejestr zabytków
	Willa Krywojta wraz z ogrodem	Lipowa	64	7	1929	rejestr zabytków
	Willa wraz z ogrodem	Lipowa	70, 71	7	1931	rejestr zabytków
	Zespół – willa i fontanna wraz z ogrodem	Słowackiego	54	10	1937	rejestr zabytków
	Willa Renata i oficyna gospodarcza wraz z ogrodem	11 Listopada	96, 97	12	1934-1935	rejestr zabytków
	Willa wraz z ogrodem	Bukowa	70	12	1926	rejestr zabytków
	Stacja transformatorowa	Gołębia/Zachodnia	23, 231	2	30. XX w.	ustalenia mpzp
	Dom jednorodzinny	Orla	39	2	1930-1 albo 1932-3	ustalenia mpzp
	Willa	Szczygła	116	2	1928-29	ustalenia mpzp
	Willa	Bażantów	128	2	1933	ustalenia mpzp
	Willa Halszyn-Kącik	Sójeł	171/2	2	1926-27	ustalenia mpzp
	Willa Korabinek	Kukulek	251	2	1926 albo 1927-28	ustalenia mpzp
	Willa	Słowicza	192	2	40. XX w.	ustalenia mpzp
	Willa Małgosia	Słowicza	198	2	1927-28	ustalenia mpzp
	Willa Mirando	Zachodnia	204	2	1936	ustalenia mpzp
	Willa	Słowicza	222	2	1928	ustalenia mpzp
	Willa	Słowicza	224	2	1929-30	ustalenia mpzp
	Budynek dworca WKD	Jana Pawła II	1	3	1927	ustalenia mpzp
	Dom jednorodzinny	Jaskółcza	38	3	b.d.	ustalenia mpzp
	Willa	Wróbla	75	3	1934-35	ustalenia mpzp
	Willa	Szczygła	79	11	30. XX w.	ustalenia mpzp
	Willa	Szpaków	80	3	1936	ustalenia mpzp
	Dom jednorodzinny	Szpaków	82	3	1935-36	ustalenia mpzp
	Willa Współpraca	Warszawska	107	3	1928-29	ustalenia mpzp
	Willa	Wróbla	122	3	1934-35	ustalenia mpzp
	Dom wielorodzinny	Słowicza	147	3	1934-36	ustalenia mpzp
	Dom jednorodzinny	Helenowska	150	4	40. XX w.	ustalenia mpzp
	Dom jednorodzinny	Jelenia	174, 175	4	40. XX w.	ustalenia mpzp
	Dom jednorodzinny	Główna	124	4	1930	ustalenia mpzp
	Dom jednorodzinny	Główna	5	5	przed 1930	ustalenia mpzp
	Willa Maksymilianka	Sarnia	51	5	Ok. 1931-32	ustalenia mpzp
	Willa	Sarnia	57, 58	5	30. XX w.	ustalenia mpzp
	Dom jednorodzinny	Sarnia	124//1	5		ustalenia mpzp
	Dom jednorodzinny	Sarnia	131	5	30. XX w.	ustalenia mpzp
	Dom Marynin	Wiewiórek	76	5	1931	ustalenia mpzp
	Willa	Bobrowa	137	5	1930	ustalenia mpzp
	Dom jednorodzinny	Wiewiórek	7	6	1934	ustalenia mpzp

Dom jednorodzinny	Jelenia	93	6	1928	ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Jelenia	94	6	przed 1930	ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Jelenia	99	6	30. XX w.	ustalenia mpzp
Willa Anna	Jelenia	103	6	1930-36	ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Wiewiórek	116/1	6	1951	ustalenia mpzp
Dom (obecnie szkoła)	Wiewiórek	120	6	1935-36	ustalenia mpzp
Stacja transformatorowa	Akacja/Jana Pawła II	6	11	30. XX w.	ustalenia mpzp
Willa	Iwaskiewiczza	22	7	40. XX w.	ustalenia mpzp
Leśniczówka tzw. Zabytek	Jana Pawła II	29	7	70. XIX w.	ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Lilpopa	36	7	30. XX w.	ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Lipowa	61	7	1932	ustalenia mpzp
Willa Strzecha	Orzechowa	65	7	30. XX w.	ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Kwiatowa	41	8	1942	ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Parkowa	45	8	Ok. 1930	ustalenia mpzp
Pensjonat Przedwośnie	Parkowa	65	8	1928	ustalenia mpzp
Pensjonat Jókawa	Parkowa	66/1	8	1927-28	ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Parkowa	67	8	40. XX w.	ustalenia mpzp
Willa	Storczyków	75	8	1927-33	ustalenia mpzp
Willa Krychów	Kwiatowa	163	8	1931	ustalenia mpzp
Dom	Borowin	108/1	9		ustalenia mpzp
Willa	Bluszczowa	28	9	30. XX w.	ustalenia mpzp
Willa	Sienkiewicza	23/1	10	1934	ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Żeromskiego	42	10	1936	ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Sienkiewicza	45	10	1926-27	ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Sienkiewicza	47	10	1938-39	ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Mickiewicza	49	10	b.d.	ustalenia mpzp
Willa Bożymówka	Kraśńskiego	68	10	1935-36	ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Słowackiego	69	10	30. XX w.	ustalenia mpzp
Dom	Sienkiewicza	71	10		ustalenia mpzp
Willa Januszówka	Sienkiewicza	78	10	40. XX w.	ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Sienkiewicza	91	10	1931-32	ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Żeromskiego	93	10	1927-28	ustalenia mpzp
Dom Promienna	Żeromskiego	97/1	10	1932	ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Żeromskiego	109	10	1933	ustalenia mpzp
Willa Koloryt	Sienkiewicza	113	10	40. XX w.	ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Słowackiego	119			ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Słowackiego	120	10	1931	ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Mickiewicza	121	10	1936	ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Słowackiego	122	10	1935	ustalenia mpzp
	Mickiewicza	123			ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Słowackiego	124	10	b.d.	ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Mickiewicza	125	10	1930	ustalenia mpzp
	Mickiewicza	126			ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Słowackiego	127	10	b.d.	ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Słowackiego	128	10	b.d.	ustalenia mpzp
	Młochowska	129			ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Słowackiego	130	10	1926	ustalenia mpzp
Willa	Słowackiego	139	10	1931	ustalenia mpzp
Willa Marysin	Słowackiego	141	10	1931	ustalenia mpzp
Dom jednorodzinny	Kraśńskiego	146	10	30. XX w.	ustalenia mpzp
Willa	Żeromskiego	150	10	1928-29	ustalenia mpzp
Willa Hel	Jana Pawła II	79	10	1936-37	ustalenia mpzp
Dom bliźniaczy	Jana Pawła II	34	11	1932-33	ustalenia mpzp
Kościół pw. św. Krzysztofa	Jana Pawła II	40	11	1933	ustalenia mpzp
Willa	Modrzewiowa	71	11	1936	ustalenia mpzp
Dom wielorodzinny	Akacja	93	11	1935-37	ustalenia mpzp
Willa	Jaworowa	97	11	1961-63	ustalenia mpzp
Willa Stokrotka	Jaworowa	101	11	1928	ustalenia mpzp
Pałacyk myśliwski	Modrzewiowa	114	11	1920	ustalenia mpzp
Dom (plebania)	Modrzewiowa	115	11	20. XX w.	ustalenia mpzp
Willa	Kasztanowa	137	11	30. XX w.	ustalenia mpzp
Willa	Topolowa	155	11	1936	ustalenia mpzp
Willa	Modrzewiowa	163	11	30. XX w.	ustalenia mpzp

	Dom jednorodzinny	Topolowa	184	11	1926-27	ustalenia mpzp
	Dom jednorodzinny	Jaworowa	195/2	11	1929-30	ustalenia mpzp
	Willa Mimoza	Brzozowa	196	11	1932	ustalenia mpzp
	Willa	Jaworowa	197	11	Ok. 1935	ustalenia mpzp
	Willa	Brzozowa	198	11	1938-39	ustalenia mpzp
	Willa Olkowo	Jaworowa	204, 206	11	1930-31	ustalenia mpzp
	Dom jednorodzinny	Akacyjowa	6	12	1927-29	ustalenia mpzp
	Willa Ruta	Akacyjowa	8	12	1928-30	ustalenia mpzp
	Dom jednorodzinny	Akacyjowa	15	12	Ok. 1937-38	ustalenia mpzp
	Willa Jedlina	Wschodnia	30	12	1928	ustalenia mpzp
	Willa	Akacyjowa	33	12	30. XX w.	ustalenia mpzp
	Willa	Modrzewiowa	41	12	1931-32	ustalenia mpzp
	Willa	Modrzewiowa	44	12	1932	ustalenia mpzp
	Dom jednorodzinny	Wschodnia	53	12	1937-38	ustalenia mpzp
	Dom jednorodzinny	Modrzewiowa	62	12	1927-28	ustalenia mpzp
	Willa	Wschodnia	65	12	1936	ustalenia mpzp
	Dom jednorodzinny	Wschodnia	69	12	1937-38	ustalenia mpzp
	Dom jednorodzinny	Sosnowa	84	12	30. XX w.	ustalenia mpzp
	Willa	Sosnowa	89	12	Ok. 1931	ustalenia mpzp
	Dom jednorodzinny	Cicha	110	12	1930-31	ustalenia mpzp
	Dom jednorodzinny	Cicha	123	12	1933	ustalenia mpzp
	Willa	Dębowa	142/1	12	1931	ustalenia mpzp
	Willa	Bukowa	145	12	1932	ustalenia mpzp
	Willa Sosenka	Dębowa	150	12	1930-31	ustalenia mpzp
	Willa Domek w Lesie	Dębowa	152	12	1931	ustalenia mpzp
	Willa	Bukowa	160	12	1930	ustalenia mpzp
	Willa Ryszard	Sosnowa	169	12	1927-28	ustalenia mpzp
	Dom jednorodzinny	Sosnowa	181	12	1936	ustalenia mpzp
	Willa Zoja	Sosnowa	185	12	1930-32	ustalenia mpzp
	Dom jednorodzinny	Sosnowa	187	12	1935-36	ustalenia mpzp
	Dom wielorodzinny Krzewy	Sosnowa	191	12	1930	ustalenia mpzp
	Willa	Sosnowa	200	12	1934-35	ustalenia mpzp
	Dom jednorodzinny	11 Listopada	215	12	1936	ustalenia mpzp
	Dom jednorodzinny	11 Listopada	221	12	1935	ustalenia mpzp
	Dom jednorodzinny	Cicha	239	12	k. XIX w.	ustalenia mpzp
	Willa Anna Maria	Cicha	254	12	30. XX w.	ustalenia mpzp
	Figura Matki Boskiej	Parkowa/Bluszczowa	7	9		ustalenia mpzp
	Pomnik	Lipowa/Bukowa	124/8	7		ustalenia mpzp
	Figurka	Bażantów/Gołębia/Zachodnia	238/1	2		ustalenia mpzp
	Krzyż	Modrzewiowa/Wschodnia	46	12		ustalenia mpzp
	Płyta	Akacyjowa (Park Przyjaźni Polsko-Węgierskiej)	7	11		ustalenia mpzp
	Kalwaria Polska	Jana Pawła II 7	40	11		ustalenia mpzp
	Kwatera na cmentarzu	Ogrodowa	1/2	4		ustalenia mpzp
	Mogiły Wojenne	Las Młochowski	1	13		ustalenia mpzp
4			13		ustalenia mpzp	
6			14		ustalenia mpzp	
	Ślady osadnictwa starożytnego i wczesnośredniowiecznego	rejon ul. Grodzkiej	1/10, 1/12	1	59-63/2	ustalenia mpzp
	Ślady starożytnej produkcji żelaza z I-III w. n.e.	rejon ul. Głównej, Sarniej, Borsuczej	9, 10, 147, 148	4	59-63/12	ustalenia mpzp
6, 7, 8, 26, 27, 28, 39, 40, 49, 50, 62, 142/2, 144			5		ustalenia mpzp	

	Ślady starożytnej produkcji żelaza z I-III w. n.e.	rejon ul. Sarniej	66, 67, 68, 69/1, 69/2, 70	4	59-63/13	ustalenia mpzp
			52, 53, 54, 55, 56, 144	5		ustalenia mpzp
	Ślady starożytnej produkcji żelaza z I-III w. n.e.	rejon ul. Borsuczej	29, 30, 31, 32/1, 41, 42, 43, 44, 52, 53, 142/2	5	59-63/14	ustalenia mpzp
	Cmentarzysko kultury Łużyckiej VI-V w. p.n.e.	rejon ul. Miejskiej	108, 109, 115, 116, 117, 210	4	59-63/26	ustalenia mpzp
	Ślad osadnictwa starożytnego	rejon Lasu Młochowskiego			60-64/10	ustalenia mpzp
	Willa	Bażantów	143	2	1946-48	gminna ewidencja zabytków
	Willa	Zachodnia	203/2	2	30. XX w.	gminna ewidencja zabytków
	Budynek stacji automatów telefonicznych	Słowicza	172, 173	3	1936	gminna ewidencja zabytków
	Dom wielorodzinny	Lotnicza	81	4	20. XX w.	gminna ewidencja zabytków
	Dom wielorodzinny Laleńka	Lotnicza	83	4	1930-31	gminna ewidencja zabytków
	Dom wielorodzinny	Jelenia	176, 177	4	30. XX w.	gminna ewidencja zabytków
	Dom jednorodzinny	Główna	1	5	1930	gminna ewidencja zabytków
	Dom jednorodzinny	Wiewiórek	17	5	30/40 XX w.	gminna ewidencja zabytków
	Dom jednorodzinny	Borsucza	19	6	30. XX w.	gminna ewidencja zabytków
	Dom jednorodzinny	Borsucza	20	6	20. XX w.	gminna ewidencja zabytków
	Willa Gees	Sarnia	44	6	30. XX w.	gminna ewidencja zabytków
	Dom jednorodzinny	Jelenia	91	6	1929	gminna ewidencja zabytków
	Dom jednorodzinny	Jelenia	102/2	6	40. XX w.	gminna ewidencja zabytków
	Dom jednorodzinny	Iwazkiewicza	9	7	30. XX w.	gminna ewidencja zabytków
	Dom jednorodzinny	Jana Pawła II	136	9	30. XX w.	gminna ewidencja zabytków
	Urząd Miasta	Akacyjowa	37	11	k. XIX w.	gminna ewidencja zabytków
	Willa Błękit	Modrzewiowa	119	11	1928	gminna ewidencja zabytków, wojewódzka ewidencja zabytków
	Dom bliźniaczy	Modrzewiowa	133	11	30. XX w.	gminna ewidencja zabytków
	Dom jednorodzinny	Grabowa	66	12	30. XX w.	gminna ewidencja zabytków
	Dom wielorodzinny Krzewy	Sosnowa	195	12	1936-37	gminna ewidencja zabytków
	Willa	Sosnowa	198	12	30. XX w.	gminna ewidencja zabytków
	Stanowisko archeologiczne – ślad osadnictwa	b.d.			paleolit	wojewódzka ewidencja zabytków

3.2.4. Formy ochrony przyrody

Wśród form ochrony przyrody wymienionych w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody na terenie Podkowy Leśnej występują rezerваты przyrody, obszar chronionego krajobrazu i zespół przyrodniczo-krajobrazowy oraz pomniki przyrody, a także ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Rezerваты przyrody

W Podkowie Leśnej występują trzy rezerваты przyrody.

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody rezerwat przyrody obejmuje *obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi*⁵⁷.

Według ustawy o ochronie przyrody na terenie rezerwatów zabrania się:

- *budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom (...) rezerwatu przyrody,*
- *chwytania lub zabijania dziko występujących zwierząt, zbierania lub niszczenia jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych zwierząt, umyślnego płoszenia zwierząt kręgowych, zbierania poroży, niszczenia nor, gniazd, legowisk i innych schronień zwierząt oraz ich miejsc rozrodu,*
- *polowania, z wyjątkiem obszarów wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych ustanowionych dla rezerwatu przyrody,*
- *pozyskiwania, niszczenia lub umyślnego uszkodzenia roślin oraz grzybów,*
- *użytkowania, niszczenia, umyślnego uszkodzenia, zanieczyszczenia i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów oraz zasobów, tworów i składników przyrody,*
- *zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek i potoków, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody,*
- *pozyskiwania skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, minerałów (...),*
- *niszczenia gleby lub zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów,*
- *palenia ognisk i wyrobów tytoniowych oraz używania źródeł światła o otwartym płomieniu, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych (...) przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska,*
- *prowadzenia działalności wytwórczej, handlowej i rolniczej, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony,*
- *stosowania chemicznych i biologicznych środków ochrony roślin i nawozów,*
- *zbioru dziko występujących roślin i grzybów oraz ich części, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych (...) przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;*
- *połowu ryb i innych organizmów wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych,*
- *ruchu pieszego, rowerowego, narciarskiego i jazdy konnej wierzchem, z wyjątkiem szlaków i tras narciarskich wyznaczonych (...) przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska,*
- *wprowadzania psów na obszary objęte ochroną ścisłą i czynną, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony, psów pasterskich wprowadzanych na obszary objęte ochroną czynną, na których plan ochrony albo zadania ochronne dopuszczają wypas oraz psów asystujących w rozumieniu art. 2 pkt 11 ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz. U. z 2011 r. poz. 721, z późn. zm.),*

⁵⁷ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, art. 13 ust. 1.

- *eksploracji (...) zbiorników wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych (...) przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska,*
- *ruchu pojazdów poza drogami publicznymi oraz poza drogami (...) wskazanymi (...) przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska,*
- *umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków niezwiązanych z ochroną przyrody, udostępnianiem (...) rezerwatu przyrody, edukacją ekologiczną, z wyjątkiem znaków drogowych i innych znaków związanych z ochroną bezpieczeństwa i porządku powszechnego,*
- *zakłócania ciszy,*
- *wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu,*
- *biwakowania z wyjątkiem miejsc wyznaczonych (...) przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;*
- *prowadzenia badań naukowych (...) bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska;*
- *wprowadzania gatunków roślin, zwierząt lub grzybów bez zgody ministra właściwego do spraw środowiska,*
- *wprowadzania organizmów genetycznie zmodyfikowanych,*
- *organizacji imprez rekreacyjno-sportowych (...) bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska*⁵⁸.

Rezerwat przyrody Parów Sójek znajduje się w północno-zachodniej części Podkowy Leśnej. Utworzony został Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 11 sierpnia 1980 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody. Obszar ten obejmuje Lasy Komunalne o powierzchni 3,84 ha. Celem ochrony jest zachowanie resztki naturalnych lasów liściastych⁵⁹. Zgodnie z Zarządzeniem na obszarze rezerwatu zakazuje się, poza wymienionymi w ustawie:

- *wycinania drzew i pobierania użytków drzewnych, z wyjątkiem wypadków uzasadnionych potrzebami gospodarstwa rezerwatowego,*
- *zmiany stosunków wodnych naruszających w sposób istotny warunki ekologiczne,*
- *niszczenia drzew i innych roślin,*
- *przebywania poza miejscami wyznaczonymi*⁶⁰.

Na terenie rezerwatu Parów Sójek nie obowiązuje plan ochrony⁶¹.

⁵⁸ Tamże, art. 15 ust. 1.

⁵⁹ Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 11 sierpnia 1980 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody, art. 3.

⁶⁰ Tamże, art. 14.

⁶¹ Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody GDOŚ.



Fotografia 21. Rezerwat przyrody Parów Sójek
Fotografia własna



Fotografia 22. Rezerwat przyrody Parów Sójek
Fotografia własna

Rezerwat przyrody im. Bolesława Hryniewieckiego znajduje się w północno-zachodniej części Lasu Młochowskiego. Utworzony został Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 lipca 1977 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Obejmuje powierzchnię 24,17 ha. Patronem rezerwatu jest botanik i pedagog Bolesław Hryniewiecki (1875-1963), profesor Uniwersytetu Warszawskiego, dyrektor Ogrodu Botanicznego. Był jednym z założycieli Ligi Ochrony Przyrody oraz gorącym propagatorem idei ochrony przyrody w Polsce⁶². Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie grądu wysokiego o cechach zbiorowiska naturalnego⁶³ (pierwotnie zapis dotyczył zbiorowiska dębowo-sosnowego o cechach zbiorowiska naturalnego⁶⁴).

Zgodnie z Zarządzeniem na obszarze rezerwatu zabrania się:

- wycinania drzew i pobierania użytków drzewnych, z wyjątkiem wypadków uzasadnionych potrzebami gospodarstwa rezerwatowego,
- zmiany stosunków wodnych naruszających w sposób istotny warunki ekologiczne rezerwatu,
- pozyskiwania ściółki leśnej (...),
- zanieczyszczania wody i terenu, wzniesienia ognia oraz zakłócania ciszy,
- niszczenia drzew i innych roślin,
- polowania, chwywania, płoszenia i zabijania dziko żyjących zwierząt,
- niszczenia gniazd, wybierania jaj i piskląt wszystkich gatunków ptaków,
- wznoszenia budowli oraz zakładania budowy urządzeń komunikacyjnych i innych urządzeń technicznych,
- przebywania poza miejscami wyznaczonymi⁶⁵.

Na terenie rezerwatu im. B. Hryniewieckiego obowiązuje plan ochrony⁶⁶. Zgodnie z niniejszym, uwarunkowaniami przyrodniczymi i społecznymi ochrony grądu wysokiego jest:

- zachowanie zbiorowiska grądu wysokiego ze znaczną liczbą naturalnie zamierających 200-letnich dębów,
- zachowanie zgodności drzewostanów z siedliskiem,
- ograniczenie ekspansji gatunków obcego pochodzenia, w szczególności czeremchy amerykańskiej (*Prunus serotina*),

⁶² Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018 [za:] Rezerwat im. Hryniewieckiego.

⁶³ Zarządzenie Nr 23 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 23 sierpnia 2010 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Rezerwat im. Bolesława Hryniewieckiego”, art. 2.

⁶⁴ Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 lipca 1977 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody, art. 1.

⁶⁵ Tamże, art. 15 ust. 1.

⁶⁶ Zarządzenie Nr 17 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 30 sierpnia 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Rezerwat im. Bolesława Hryniewieckiego”.

- ograniczenie nadmiernej i niekontrolowanej penetracji rezerwatu przez człowieka,
- utrzymanie zróżnicowanej struktury pionowej i poziomej drzewostanów,
- zachowanie mogiły wojskowej jako wartości kulturowej rezerwatu⁶⁷.

W planie ochrony rezerwatu im. Hryniewieckiego zawarte są ustalenia odnośnie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Podkowa Leśna, a także do miejscowych planów i planu zagospodarowania przestrzennego województwa, dotyczące ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych:

- w zakresie kształtowania bilansu wodnego na obszarze rezerwatu jak i na terenach przyległych do rezerwatu nie należy prowadzić działań mogących przyczynić się do zmiany istniejących stosunków wodnych w sposób mogący negatywnie wpływać na wyznaczony dla rezerwatu cel ochrony. Dopuszcza się funkcjonowanie istniejących studni czwartorzędowych zaopatrujących mieszkańców miasta Podkowa Leśna w wodę, w rozmiarze ustalonym w pozwoleniu wodno-prawnym obowiązujących w dniu wejścia w życie zarządzenia,



Fotografia 23. Rezerwat przyrody im. Bolesława Hryniewieckiego
Fotografia własna

- na obszarze rezerwatu należy wykluczyć lokalizację wszelkiej infrastruktury technicznej,
- należy wykluczyć, z wyjątkiem realizacji inwestycji liniowych celu publicznego, możliwość zmiany dotychczasowego przeznaczenia i sposobu użytkowania gruntów leśnych w pasie 200 m od granic rezerwatu,
- na terenie rezerwatu nie należy zmieniać dotychczasowego przeznaczenia i sposobu użytkowania gruntów⁶⁸.

Rezerwat przyrody Zaborów im. Witolda Tyrakowskiego znajduje się w centralnej części Lasu Młochowskiego. Utworzony został Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 lipca 1984 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody. Zajmuje powierzchnię 10,26 ha. Nazwa rezerwatu pochodzi od uroczyska, w którym się znajduje. Patronem rezerwatu jest Witold Tyrakowski (1915-1982), przyrodnik związany z Podkową Leśną, inicjator utworzenia licznych pomników przyrody i kilku rezerwatów, autor wielu publikacji o tematyce przyrodniczej⁶⁹. Rezerwat ten nie jest udostępniony do zwiedzania. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie naturalnego lasu grądowego oraz miejsc gniazdowania wielu gatunków ptaków rzadkich i chronionych⁷⁰. Zgodnie z Zarządzeniem a obszarze rezerwatu zabrania się:

- wycinania drzew i pobierania użytków drzewnych, z wyjątkiem wypadków uzasadnionych potrzebami gospodarstwa rezerwatowego,
- zmieniania stosunków wodnych naruszającego w sposób istotny warunki ekologiczne rezerwatu,
- pozyskiwania ściółki leśnej (...),
- zanieczyszczania wody i terenu, wzniesienia ognia oraz zakłócania ciszy,
- stosowania wszelkich środków chemicznych,

⁶⁷ Tamże, art. 2 ust. 2.

⁶⁸ Tamże, art. 7.

⁶⁹ Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018 [za:] Rezerwaty Mazowska – Zaborów im. Witolda Tyrakowskiego.

⁷⁰ Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 lipca 1984 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody, art. 2.

- niszczenia drzew i innych roślin,
- polowania, chwytania, płoszenia i zabijania dziko żyjących zwierząt, niszczenia gniazd, wybierania jaj i piskląt wszystkich gatunków ptaków,
- wznoszenia budowli oraz zakładania budowy urządzeń komunikacyjnych i innych urządzeń technicznych,
- przebywania poza miejscami wyznaczonymi⁷¹.

Na terenie rezerwatu Zaborów nie obowiązuje plan ochrony⁷².

Obszar chronionego krajobrazu

Cały obszar Podkowy Leśnej znajduje się w Warszawskim Obszarze Chronionego Krajobrazu⁷³.

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody obszar chronionego krajobrazu obejmuje *tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych*⁷⁴. Ustawa o ochronie przyrody nie wprowadza zakazów obowiązujących na obszarze chronionego krajobrazu, wymienia, jakie zakazy mogą być wprowadzane⁷⁵.

Część zurbanizowana Podkowy Leśnej znajduje się w strefie ochrony urbanistycznej, która obejmuje *wybrane tereny miast i wsi oraz grunty o wzmożonym naporze urbanistycznym, posiadające szczególne wartości przyrodnicze*⁷⁶. W strefie tej zakazuje się:

- *zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,*
 - *realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy 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. nr 199 poz. 1227 z późn. zm.)*
- w rozporządzeniu jest mowa, że zakaz ten nie dotyczy przedsięwzięć, o których mowa w art. 51 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Artykuł ten jest nieobowiązujący, ale mówił o przedsięwzięciach mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których może być stwierdzony obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Przepis ten uchylono wraz z wejściem w życie 15 listopada 2008 r. ustawy 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. W rozporządzeniu nie wprowadzono stosownej zmiany. Można przyjąć, iż w świetle obecnych przepisów dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w strefie ochrony urbanistycznej wskazane jest stosowanie zakazu realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
- *likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych,*

⁷¹ Tamże, art. 16.

⁷² Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody GDOŚ.

⁷³ Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

⁷⁴ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, art. 23 ust. 1.

⁷⁵ Tamże, art. 24 ust. 1.

⁷⁶ Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, art. 2 pkt 2.

- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów (...),
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwoświszkowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka,
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych,
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 20 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej (...) ⁷⁷.

W strefie ochrony zwykłej, w której znajduje się pozostała część Podkowy Leśnej, obowiązują podobne zakazy jak dla strefy ochrony urbanistycznej z tym, że zakaz dotyczący wydobywania skał, skamieniałości i minerałów nie dotyczy wydobywania piasku i żwiru na powierzchni nieprzekraczającej 2 ha przy przewidywanym rocznym wydobywaniu nieprzekraczającym 20 000 m³, jeżeli działalność będzie prowadzona bez użycia materiałów wybuchowych (...) ⁷⁸.

Na terenie całego Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu obowiązują ponadto ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów leśnych:

- utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych poprzez niedopuszczanie do ich nadmiernego użytkowania,
- wspieranie procesów sukcesji naturalnej przez inicjowanie i utrwalanie naturalnego odnowienia o składzie i strukturze odpowiadającej siedlisku, na obszarach, gdzie nie są możliwe odnowienia naturalne – używanie do odnowień gatunków miejscowego pochodzenia przy ograniczaniu gatunków obcych rodzimej flory czy też modyfikowanych genetycznie,
- zwiększanie udziału gatunków domieszkowych i biocenotycznych, tworzenie układów ekotonowych z tych gatunków,
- pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, przestojów, drzew dziuplastych oraz części drzew obumarłych aż do całkowitego ich rozkładu,
- zwiększanie istniejącego stopnia pokrycia terenów drzewostanami, w szczególności na terenach porolnych, na obszarze, gdzie z przyrodniczego i ekonomicznego punktu widzenia jest to możliwe, sprzyjanie tworzeniu zwartych kompleksów leśnych o racjonalnej granicy polno-leśnej, tworzenie i utrzymywanie leśnych korytarzy ekologicznych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości migracji dużych ssaków,
- utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych: w borach bagiennych, olsach i łęgach, budowa zbiorników małej retencji jako zbiorników wielofunkcyjnych, w szczególności podwyższających różnorodność biologiczną w lasach,
- zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradel, polan, torfowisk, wrzosowisk oraz muraw napiaskowych, niedopuszczanie do ich nadmiernego wykorzystania dla celów produkcji roślinnej lub sukcesji,
- zwalczanie szkodników owadzych i patogenów grzybowych, a także ograniczanie szkód łowieckich poprzez zastosowanie metod mechanicznych lub biologicznych; stosowanie metod chemicznego zwalczania dopuszcza się tylko przy braku innych alternatywnych metod,

⁷⁷ Tamże, art. 5.

⁷⁸ Tamże, art. 6 ust. 4.

- stopniowe usuwanie gatunków obcego pochodzenia, z wyjątkiem zalecenia ich stosowania w ramach przyjętych zasad hodowli lasu,
- ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, w przypadkach stwierdzenia obiektów i powierzchni cennych przyrodniczo (stanowiska rzadkich i chronionych roślin, zwierząt, grzybów oraz pozostałości naturalnych ekosystemów), wnioskowanie do właściwego organu o ich ochronę,
- kształtowanie właściwej struktury populacji zwierząt, roślin i grzybów stanowiących komponent ekosystemu leśnego,
- opracowanie i wdrażanie programów czynnej ochrony oraz reintrodukcji i restytucji gatunków rzadkich, zagrożonych,
- wykorzystanie lasów dla celów rekreacyjno-krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne oraz istniejące i nowe ścieżki edukacyjno-przyrodnicze wyposażone w elementy infrastruktury turystycznej i edukacyjnej zharmonizowanej z otoczeniem,
- prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, w szczególności poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami leśnymi do warunków środowiskowych⁷⁹;

ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów lądowych:

- przeciwdziałanie zarastaniu łąk, pastwisk i torfowisk poprzez koszenie i wypas, a także mechaniczne usuwanie samosiewów drzew i krzewów na terenach otwartych, a w razie konieczności także karczowanie z usunięciem biomasy z pozostawieniem kęp drzew i krzewów,
- propagowanie wśród rolników działań zmierzających do utrzymania trwałych użytków zielonych w ramach zwykłej, dobrej praktyki rolniczej, a także Krajowego Programu Rolnośrodowiskowego – zgodnie z wymogami zbiorowisk łąkowych,
- propagowanie dominacji gospodarstw prowadzących produkcję mieszaną, w tym (...) zalecanie ochrony i hodowli lokalnych starych odmian drzew i krzewów owocowych oraz ras zwierząt; promowanie agroturystyki i rolnictwa ekologicznego,
- maksymalne ograniczanie zmiany użytków zielonych na grunty orne, niedopuszczanie do przeorywania użytków zielonych, propagowanie powrotu do użytkowania łąkowego gruntów wykorzystywanych dotychczas jako rolne wzdłuż rowów i lokalnych obniżen terenowych,
- prowadzenie zabiegów agrotechnicznych zgodnie z wymogami zbiorowisk i zasiedlających je gatunków fauny, w szczególności ptaków (odpowiednie terminy, częstotliwość i techniki koszenia), w tym powrót do tradycyjnego użytkowania (koszenie ręczne) oraz opóźnianie pierwszego pokosu po 15 lipca, a w przypadku łąk wilgotnych koszenie we wrześniu z pozostawieniem pojedynczych stogów siana na ich obrzeżach do końca lata,
- preferowanie ochrony roślin metodami biologicznymi,
- ochrona zieleni wiejskiej: zadrzewień, zakrzewień (...), oraz kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego poprzez ochronę istniejących oraz formowanie nowych zadrzewień śródpolnych i przydrożnych,
- zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz oczek wodnych,
- zachowanie zbiorowisk wydmykowych, śródpolnych muraw napiaskowych, wrzosowisk i psiar,
- melioracje odwadniające, w tym regulowanie odpływu wody z sieci rowów, dopuszczalne tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, z bezwzględnym zachowaniem w stanie nienaruszonym terenów podmokłych, w tym torfowisk i obszarów wodno-błotnych oraz obszarów źródliskowych cieków,
- eliminowanie nielegalnego eksploataowania surowców mineralnych (...),
- wnioskowanie do właściwego organu ochrony przyrody o objęcie ochroną prawną stanowisk gatunków chronionych i rzadkich roślin, zwierząt i grzybów, także ekosystemów i krajobrazów ważnych do zachowania

⁷⁹ Tamże, art. 3 ust. 1.

w postaci rezerwatów przyrody, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych (...), opracowanie i wdrażanie programów reintrodukcji, introdukcji oraz czynnej ochrony gatunków rzadkich i zagrożonych związanych z nieleśnym ekosystemami lądowymi,

- utrzymywanie i w razie konieczności odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych,
- prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, w szczególności poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami otwartymi do warunków środowiskowych,
- melioracje nawadniające, zalecane w przypadku stwierdzonego niekorzystnego dla racjonalnej gospodarki rolnej obniżenia poziomu wód gruntowych⁸⁰;

ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów wodnych:

- zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, poza rowami melioracyjnymi,
- tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień, celem ograniczenia spływu substancji biogenych i zwiększenia bioróżnorodności biologicznej,
- prowadzenie prac regulacyjnych i utrzymaniowych rzek tylko w zakresie niezbędnym dla rzeczywistej ochrony przeciwpowodziowej,
- ograniczanie zabudowy na krawędziach wysoczyznowych, w celu zachowania ciągłości przyrodniczo-krajobrazowej oraz ochrony krawędzi tarasów rzecznych przed ruchami osuwiskowymi,
- rozpoznanie okresowych dróg migracji zwierząt, których rozwój związany jest bezpośrednio ze środowiskiem wodnym (w szczególności ptaków) oraz podejmowanie działań w celu ich ochrony,
- wznoszenie nowych budowli piętrzących na ciekach, rowach i kanałach (retencja korytowa) winno być poprzedzone analizą bilansu wodnego zlewni,
- zapewnienie swobodnej migracji rybnom w ciekach, poprzez budowę przepławek na istniejących i nowych budowlach piętrzących,
- utrzymanie i wprowadzanie zakrzewień i szuwarów wokół zbiorników wodnych, w szczególności starorzeczy i oczek wodnych jako bariery ograniczającej dostęp do linii brzegowej, utrzymanie lub tworzenie pasów zakrzewień i zadrzewień wzdłuż cieków jako naturalnej obudowy biologicznej ograniczającej spływ zanieczyszczeń z pól uprawnych,
- ograniczenie działań powodujących obniżenie zwierciadła wód podziemnych, w szczególności budowy urządzeń drenarskich i rowów odwadniających na gruntach ornych, łąkach i pastwiskach w dolinach rzecznych oraz na krawędzi tarasów zalewowych i wysoczyzn,
- wnioskowanie do właściwego organu ochrony przyrody o objęcie ochroną prawną zachowanych w stanie zbliżonym do naturalnego fragmentów ekosystemów wodnych oraz stanowisk gatunków chronionych i rzadkich właściwych dla ekosystemów hydrogenicznych,
- opracowanie i wdrożenie programów reintrodukcji, restytucji, czynnej ochrony rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt, roślin i grzybów bezpośrednio związanych z ekosystemami wodnymi,
- zachowanie i ewentualne odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne celem zachowania dróg migracji gatunków związanych z wodą,
- zwiększanie retencji wodnej, przy czym zbiorniki małej retencji winny dodatkowo wzbogacać różnorodność biologiczną terenu, uwzględniając starorzecza i lokalne obniżenia terenu, w miarę możliwości technicznych i finansowych zalecane jest odtworzenie funkcji obszarów źródłiskowych o dużych zdolnościach retencyjnych, w miarę możliwości należy zachowywać lub odtwarzać siedliska hydrogeniczne mające dużą rolę w utrzymaniu lokalnej różnorodności biologicznej,

⁸⁰ Tamże, art. 3 ust. 2.

- rozpoznanie oraz ewentualna przebudowa struktury ichtiofauny zgodnie z charakterem siedliska we wszystkich zbiornikach wodnych przewidzianych do wykorzystania w myśl przepisów o rybactwie śródlądowym, gospodarka rybacka na wodach powierzchniowych powinna wspomagać ochronę gatunków krytycznie zagrożonych i zagrożonych oraz promować gatunki o pochodzeniu lokalnym prowadząc do uzyskania struktury gatunkowej i wiekowej ryb, właściwej dla danego typu wód,
- utrzymanie i odtwarzanie meandrów na wybranych odcinkach cieków; w razie możliwości wprowadzanie wtórnego zabagnienia terenów⁸¹.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy

W Podkowie Leśnej jest jeden zespół przyrodniczo-krajobrazowy.

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody zespół przyrodniczo krajobrazowy stanowi *fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne*⁸².

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Leśny Park Miejski w Mieście-Ogrodzie Podkowie Leśnej utworzony został rozporządzeniem nr 48 Wojewody Mazowieckiego z dnia 22 sierpnia 2003 r. w sprawie wyznaczenia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego pod nazwą „Leśny Park Miejski w Mieście-Ogrodzie Podkowie Leśnej”. Zespół obejmuje 14,02 ha między ulicami: Sportową, Parkową i Kwiatową oraz linią Warszawskiej Kolei Dojazdowej, znajduje się w granicach działki o numerze ewidencyjnym 2, obręb 7. Zgodnie ze wspomnianym rozporządzeniem oraz rozporządzeniem z dnia 14 marca 2007 r. celem ochrony Zespołu jest zachowanie fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego. Ochrona dotyczy szczególnie kontynentalnego boru mieszanego i grądu subkontynentalnego stanowiących jednocześnie miejsce występowania wielu gatunków roślin chronionych, a także miejsce stałego przebywania i rozrodu wielu gatunków ptaków – w tym chronionych.

W ramach ochrony czynnej rozporządzenie ustala *możliwość*:

- *bieżącej likwidacji nielegalnych wysypisk odpadów,*
- *działań na rzecz utrzymania dotychczasowego poziomu wód gruntowych i powierzchniowych z uwzględnieniem naturalnych i lokalnych fluktuacji sezonowych,*
- *dokonywania zabiegów pielęgnacyjno-zabezpieczających drzewostanów,*
- *działań na rzecz zachowania krajobrazu naturalnego i kulturowego*⁸³.

Ustalono następujące zakazy:

- *niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obszaru,*
- *wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;*
- *uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby,*
- *dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce leśnej lub wodnej,*
- *likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych i obszarów wodno-błotnych,*
- *wylewania gnojowicy,*
- *zmiany sposobu użytkowania ziemi,*
- *wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów (...),*

⁸¹ Tamże, art. 3 ust. 3.

⁸² Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, art. 43.

⁸³ Rozporządzenie Nr 5 Wojewody Mazowieckiego z dnia 14 marca 2007 r. w sprawie wyznaczenia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego pod nazwą „Leśny Park Miejski w Mieście-Ogrodzie Podkowie Leśnej”, art. 3.

- *umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką leśną i łowiecką,*
- *umieszczania tablic reklamowych*⁸⁴.



Fotografia 24. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Leśny Park Miejski w 2017 roku
Fotografia własna



Fotografia 25. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Leśny Park Miejski
Fotografia własna

Pomniki przyrody

Według ustaw o ochronie przyrody pomniki przyrody są to *pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie*⁸⁵.

*Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu*⁸⁶.



Fotografia 26. Aleja Lipowa
Fotografia własna

Na terenie Podkowy Leśnej występuje siedemnaście drzew, trzy grupy drzew, jeden szpaler i cztery aleje oraz trzy głązy narzutowe, będące pomnikami przyrody [Tabela 5-Tabela 9].

Zgodnie z Rozporządzeniem Nr 20 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu grodzkiego *szczególnym celem ochrony pomników jest zachowanie wartości przyrodniczych, krajobrazowych, naukowych, kulturowych i historycznych poprzez ich ochronę w granicach lokalizacji, która obejmuje zasięg korony i systemu korzeniowego nie mniejszy niż*

⁸⁴ Tamże, art. 4.

⁸⁵ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, art. 40 ust. 1.

⁸⁶ Tamże, art. 40 ust. 2.

w promieniu 15 metrów od zewnętrznej krawędzi pnia drzewa⁸⁷. W ramach ochrony czynnej ustala się możliwość dokonywania zabiegów:

- pielęgnacyjno-zabezpieczających zgodnych z ogólnie przyjętymi zasadami chirurgii drzew w stosunku do tworów przyrody żywej,
- ochronnych w celu przywrócenia naturalnego stanu w stosunku do tworów przyrody nieożywionej⁸⁸.

Zakazuje się natomiast:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych,
- uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,
- likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych,
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych,
- zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu,
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
- umieszczania tablic reklamowych⁸⁹.

Tabela 5. Pomniki przyrody: głazy narzutowe

Lp.	Głaz narzutowy	Obwód [cm]	Wysokość [cm]	Położenie
1.	Granit szary gruboziarnisty	600	100	Parafia Rzymsko-Katolicka pod wezwaniem św. Krzysztofa w Podkowie Leśnej; cmentarz kościelny obok głównego wejścia
2.	Granit szaro-różowy	480	110	Parafia Rzymsko-Katolicka pod wezwaniem św. Krzysztofa w Podkowie Leśnej; cmentarz kościelny obok głównego wejścia
3.	Granitognejszary	450	120	Parafia Rzymsko-Katolicka pod wezwaniem św. Krzysztofa w Podkowie Leśnej; cmentarz kościelny obok głównego wejścia

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018 [za:] Rejestr pomników przyrody stanowiących przez Wojewodę Mazowieckiego: powiat grodziski; Rozporządzenie Nr 20 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu grodzkiego

Tabela 6. Pomniki przyrody: drzewa

Lp.	Gatunek	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Położenie
1.	<i>Quercus robur</i>	310	20	Uroczysko „Zaborów”, 250 m od leśniczówki „Dębak” w kierunku południowo-zachodnim
2.	<i>Quercus robur</i>	358	20	Uroczysko „Zaborów”, ok. 430 m na zachód od siedziby Leśnictwa Podkowa Leśna
3.	<i>Quercus robur</i>	415	22	ul. Ptasia 8/Kukułek 10
4.	<i>Quercus robur</i>	326	22	na granicy działek nr ewid. 19 (ul. Kwiatowa 30 c) i 21 (ul. Kwiatowa 30 b)
5.	<i>Quercus robur</i>	290	25	ul. Sokola 2
6.	<i>Betula verrucosa</i>	220	25	w pobliżu stacji WKD Podkowa Leśna Wschodnia, po południowej stronie torów
7.	<i>Tilia cordata</i>	255	22	ul. Jeża 1

⁸⁷ Rozporządzenie Nr 20 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu grodzkiego, art. 2.

⁸⁸ Tamże, art. 3.

⁸⁹ Tamże, art. 4.

Lp.	Gatunek	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Położenie
8.	<i>Tilia cordata</i>	290	20	ul. Jeża 4A
9.	<i>Tilia cordata</i>	270	20	ul. Jeża, naprzeciwko bramy posesji ul. Jeża 11
10.	<i>Tilia cordata</i>	348	29	Las Młochowski, za rozwidleniem szlaków: czerwonego i zielonego
11.	<i>Quercus robur</i>	305	25	róg ul. Bukowej i Cichej, w głębi działki, w drzewostanie, za domem mieszkalnym
12.	<i>Quercus robur</i>	300	25	ul. Akacyjowa 3
13.	<i>Betula verrucosa</i>	210	30	Uroczysko „Zaborów”
14.	<i>Fagus sylvatica atropurpurea</i>	215	18	ul. Jaworowa 23
15.	<i>Fagus sylvatica</i>	225	20	ul. Sosnowa 9
16.	<i>Quercus robur</i>	270	20	ul. Storczyków 40
17.	<i>Quercus robur</i>	365	20	ul. Borowin 5, działka nr ewid. 108, obręb 9

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018 [za:] Rejestr pomników przyrody stanowiących przez Wojewodę Mazowieckiego: powiat grodziski; Rozporządzenie Nr 20 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu grodzkiego; Uchwała nr 195/XLII/2010 Rady Miasta Podkowa Leśna z dnia 24 września 2010 r. w sprawie zmiany rozporządzenia z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu grodzkiego

Tabela 7. Pomniki przyrody: grupy drzew

Lp.	Gatunek	Liczba [szt.]	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Położenie
1.	<i>Tilia cordata</i>	2	232, 220	16, 16	ul. Akacyjowa 39/41, na tyłach Urzędu Miasta
2.	<i>Pinus sylvestris</i>	5*	280, 270, 255, 240, 240, 220	18-20	ul. Gołębia 1

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018 [za:] Rejestr pomników przyrody stanowiących przez Wojewodę Mazowieckiego: powiat grodziski; Rozporządzenie Nr 20 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu grodzkiego; *według załącznika graficznego do Orzeczenia z dnia 8 stycznia 1979 r. o uznaniu za pomnik przyrody

Tabela 8. Pomniki przyrody: szpaler drzew

Lp.	Gatunek	Liczba [szt.]	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Położenie
1.	<i>Quercus robur</i>	7	255-355	20-25	działki nr ewid. 894, 19, 21, 22

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018 [za:] Rejestr pomników przyrody stanowiących przez Wojewodę Mazowieckiego: powiat grodziski; Rozporządzenie Nr 20 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu grodzkiego; Uchwała nr 52/XI/2015 Rady Miasta Podkowa Leśna z dnia 30 lipca 2015 r. w sprawie zniesienia formy ochrony przyrody pomnika przyrody

Tabela 9. Pomniki przyrody: aleje

Lp.	Gatunek	Liczba [szt.]	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Średnica korony [m]	Rozstaw drzew [m]	Położenie
1.	<i>Tilia cordata</i>	198	140-220	16-24	10-14	10	Las Młochowski, szlak czerwony od leśniczówki
2.	<i>Tilia cordata</i>	125	180-250	24-28	12-16	7	ul. Lipowa
3.	<i>Tilia cordata</i>	25	160-230	16-22	10-12	10	ul. Kościelna
4.	<i>Tilia cordata</i>	43	180-230	16-22	11-13	10	ul. Jana Pawła II

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018 [za:] Gajda M. 2015 Strategia rozwoju terenów zieleni na obszarze Podwarszawskiego Trójmiasta Ogrodów. Etap I Inwentaryzacja i diagnoza zasobów przyrodniczych na obszarze Podwarszawskiego Trójmiasta Ogrodów w tym pomników przyrody. Cz. II Inwentaryzacja pomników przyrody na obszarze Podwarszawskiego Trójmiasta Ogrodów; Rejestr pomników przyrody stanowiących przez Wojewodę Mazowieckiego: powiat grodziski; Rozporządzenie Nr 20 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu grodzkiego

Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów

Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów określona jest wprost odnośnie rezerwatów przyrody.

Dodatkowo w granicach Podkowy Leśnej pojawiają się gatunki roślin, zwierząt i grzybów objęte ochroną ścisłą – w tym gatunków wymagających ochrony czynnej.

Wśród roślin będą to:

- objęte ochroną ścisłą: lilia złotogłów (*Lilium martagon*) – w rezerwacie przyrody Zaborów,
- objęte ochroną częściową: gnieźnik leśny (*Neottia nidus-avis*) – w rezerwacie przyrody Zaborów.

Wśród zwierząt będą to między innymi:

- objęte ochroną ścisłą: ssaki: nietoperze (*Myotis nattereri*, *Plecotus auritus*), ptaki: dzięcioł duży (*Dendrocopos major*), gil zwyczajny (*Pyrrhula pyrrhula*), grubodziób zwyczajny (*Coccothraustes coccothraustes*), kowalik zwyczajny (*Sitta europaea*), krętogłów zwyczajny (*Jynx torquilla*), kukułka zwyczajna (*Cuculus canorus*), muchołówka mała (*Ficedula parva*), pęczacz leśny (*Certhia familiaris*), sikora

- bogatka (*Parus major*), czarnogłówka (*Poecile montanus*) i modra (*Cyanistes caeruleus*), słowik rdzawy (*Luscinia megarhynchos*), sówka zwyczajna (*Garrulus glandarius*), zięba zwyczajna (*Fringilla coelebs*), wymagające ochrony czynnej: dudek zwyczajny (*Upupa epops*) oraz dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*), średni (*Dentrocoptes medius*) i zielony (*Picus viridis*),
- objęte ochroną częściową: ssaki: jeż zachodni (*Erinaceus europaeus*), myszarka zaroślowa (*Apodemus sylvaticus*) i zielna (*A. uralensis*), wiewiórka pospolita (*Sciurus vulgaris*), ptaki: kruk zwyczajny (*Corvus corax*), wrona siwa (*Corvus corone*)⁹⁰.

4. Istniejące zagrożenie dla stanu i funkcjonowania środowiska oraz problemy ochrony środowiska

Obszar Podkowy Leśnej charakteryzuje się wysokim stopniem bioróżnorodność. Większość miasta to teren Lasu Młochowskiego, natomiast w zurbanizowanej części istnieje dużo terenów zieleni, w tym zieleni naturalnej.

Problemy ochrony środowiska powinny być częściowo rozwiązane na etapie tworzenia koncepcji zagospodarowania przestrzennego. Planowanie uwzględniające potrzebę zachowania walorów przyrodniczych pozwala na utrzymanie środowiska przyrodniczego w odpowiednim stanie i zapewnia jego sprawne funkcjonowanie. Powyższe szczególnej wagi nabiera w aspekcie wprowadzania nowego zagospodarowania, odmiennego od dotychczasowego.

4.1. Zagrożenie degradacją powierzchni ziemi

W Podkowie Leśnej nie ma osuwisk ani terenów zagrożonych osuwiskami⁹¹, czy też obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych⁹².

Powierzchnia ziemi niszczone jest wskutek nowej zabudowy. Nie ma jednak innych zagrożeń związanych z działalnością człowieka ze względu na brak terenów eksploatacyjnych lub poeksploatacyjnych jak również obiektów stwarzających ryzyko wystąpienia zanieczyszczeń – jak np. stacje paliw.

Zagrożenie erozją wodną wzrasta w kontekście ekstremalnych zjawisk pogodowych. Obfite opady deszczu, powodzie, susze i huragany mogą bezpośrednio powodować erozję gleb. Duży udział powierzchni biologicznie czynnej wśród nawierzchni utwardzonej pozwala ograniczyć spływy i zwiększy retencję gruntów, co służy ochronie przed podtopieniami i wezbrzeniami powodziowymi⁹³.

Mimo że obecnie całe miasto wyposażone jest w kanalizację sanitarną, istnieje zagrożenie zanieczyszczeniami chemicznymi lub skażeniami bakteriologicznymi związanymi z infiltracją zanieczyszczeń socjalno-bytowych. Nie wszyscy mieszkańcy są już podłączeni do sieci. Niemniej jednak do czasu, gdy brakowało pełnego rozwiązania gospodarki wodno-ściekowej, a więc wszyscy lub znaczna liczba mieszkańców korzystała z szamb – nieszczelne zbiorniki mogły być ogniskami zanieczyszczeń. Substancje jednak z czasem rozpraszają się w środowisku w następstwie samoistnego rozpadu⁹⁴.

Zanieczyszczenie gleb powodować mogą spływy deszczowe i roztopowe z nawierzchni dróg: gazy spalinowe, produkty ścierania opon i zużycia elementów pojazdów oraz zrzuty niebezpiecznych substancji wskutek

⁹⁰ Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018.

⁹¹ Tamże [za:] System Osłony Przeciwoświatowej.

⁹² Tamże [za:] CBDG.

⁹³ Tamże [za:] Program Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do roku 2022 2016.

⁹⁴ Tamże.

wypadków drogowych (to jednak zdarzenia rzadkie). Dotyczy to szczególnie drogi wojewódzkiej nr 719 w północnej części Podkowy Leśnej, na której ruch jest najbardziej intensywny⁹⁵.

Najbliższy punkt badawczy chemizmu gleb znajduje się w miejscowości Michałowice. Ostatnie badania przeprowadzone w 2015 roku wskazują, że zawartość pierwiastków śladowych (manganu, wapnia, kadmu, miedzi, chromu, niklu, ołowiu, cynku, kobaltu, wanadu, litu, berylu, baru, strontu i lantanu) nie przekracza dopuszczalnych stężeń i nie oddziałuje toksycznie. Brak jest informacji, jakoby gleby występujące w Podkowie Leśnej były skażone metalami ciężkimi lub radiologicznie. Niemniej wzdłuż głównych tras drogowych może występować zwiększony poziom zanieczyszczeń⁹⁶.

Zbyt niski odczyn pH gleb (4,2 pH w zawiesinie KCl przy normie 5,5-7,2) powoduje pojawianie się rozpuszczalnych form glinu uszkadzających korzenie roślin upośledzając pobieranie wody i składników – w tym nawozowych, które przedostają się do wód gruntowych (azot) lub uwsteczniają (fosfor). Odczyn gleby ma podstawowe znaczenie dla procesów uruchamiania lub immobilizacji pierwiastków śladowych w glebach zanieczyszczonych. Mobilność potencjalnie toksycznych metali, takich jak kadm i ołów zmniejsza się wraz ze wzrostem pH gleby. Większość gleb w Podkowie Leśnej jest bardzo kwaśna, lekkie zakwaszenie dotyczy północnej i północno-zachodniej części zurbanizowanej. Do zakwaszenia przyczynia się przewaga opadów atmosferycznych nad parowaniem, prowadząca do wypłukiwania przez przesiąkające wody opadowe zasadowych składników (wapnia i magnezu) w głąb profilu glebowego, jak również emisja kwasotwórczych zanieczyszczeń w przeszłości i zwiększony udział azotu w nawożeniu rolniczym. Obniża do odporność gleby na degradację i niesie za sobą negatywne konsekwencje⁹⁷.

Zawartość próchnicy na obszarze zurbanizowanym Podkowy Leśnej jest najwyższa na tle całego miasta i wynosi od 3 do 10%. Dla terenów leśnych wskaźnik ten wynosi od 1% wzwyż. Zawartość substancji organicznej w glebie jest podstawowym wskaźnikiem jakości gleb decydującym o ich właściwościach fizykochemicznych. Im większa zawartość próchnicy – tym mniejsza podatność na zagęszczenie i degradację w wyniku erozji wodnej i wietrznej⁹⁸.

Przewiduje się, że postępujące zmiany klimatyczne, niosące za sobą wzrost intensywności i częstotliwości suszy, doprowadzą do zmniejszenia zawartości materii organicznej w glebie. Suszy można przeciwdziałać wprowadzając zbiorniki retencyjne, oczka wodne i rowy odwadniające⁹⁹.

⁹⁵ Tamże [za:] *Raport o oddziaływaniu na środowisko budowy nowego przebiegu drogi wojewódzkiej nr 719 na terenie gmin Milanówek i Grodzisk Mazowiecki, powiatu grodziskiego, województwa mazowieckiego* 2010.

⁹⁶ Tamże [za:] *Monitoring Chemizmu Gleb Ornych w Polsce*.

⁹⁷ Tamże [za:] *Mapa glebowo-rolnicza 1:25 000*.

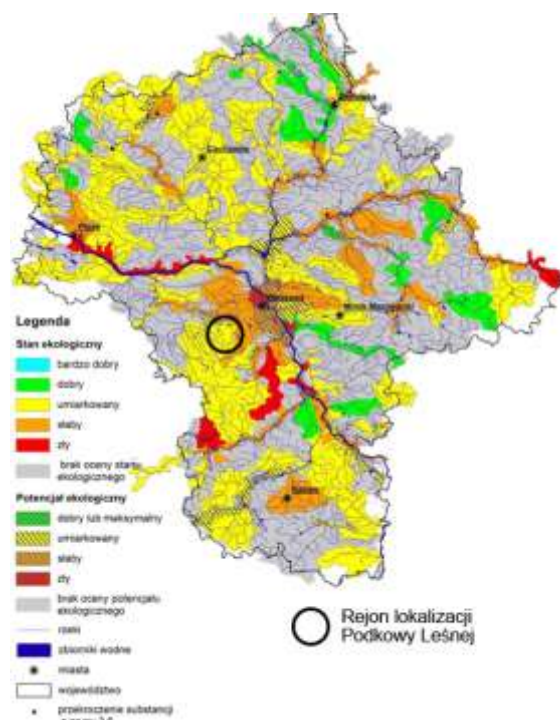
⁹⁸ Tamże [za:] *Mapa glebowo-rolnicza 1:25 000, Monitoring Chemizmu Gleb Ornych w Polsce*.

⁹⁹ Tamże [za:] *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu o roku 2020 z perspektywą do roku 2030* 2012.

4.2. Zagrożenie zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych

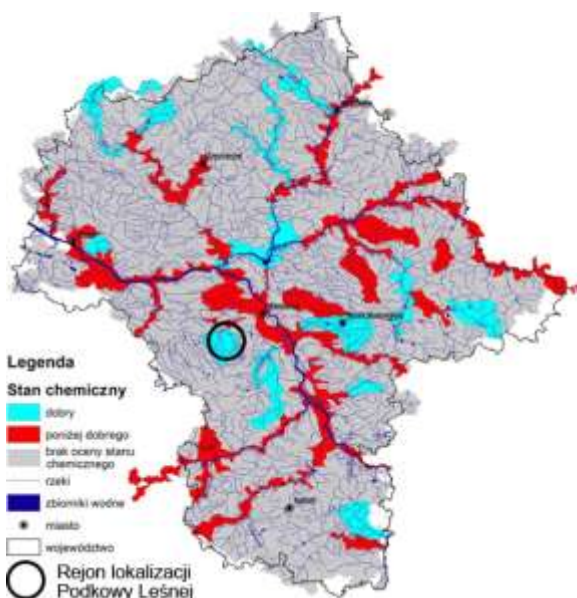
Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny to inaczej jakość struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych określonej na podstawie wyników badań elementów biologicznych i wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Ocena ta została przeprowadzona po raz pierwszy zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód podziemnych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych.

Stan JCWPd nr 65 oceniany jest jako zły, ale w obrębie Podkowy Leśnej – jako umiarkowany [Rysunek 33], a stan chemiczny – jako dobry [Rysunek 32], niemniej jednak ogólny stan JCWP – zły, o czym zdecydowały wskaźniki biologiczne oraz fizykochemiczne (odczyn pH, przewodność, fosforany, azot Kjeldahla, OWO, fosfor ogólny)¹⁰⁰ [Rysunek 33].



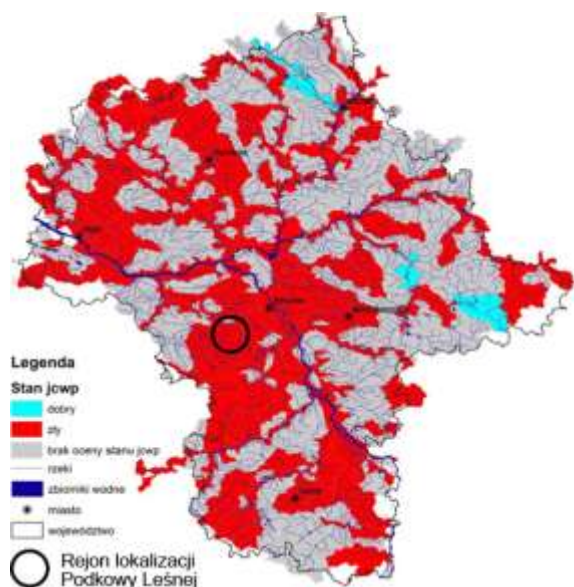
Rysunek 31. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego JCWP rzecznych – Podkova Leśna na tle województwa

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkova Leśna 2018 [za:] Jakość wód 2018



Rysunek 32. Ocena stanu ogólnego JCWP rzecznych – Podkova Leśna na tle województwa

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkova Leśna 2018 [za:] Jakość wód 2018



Rysunek 33. Ocena stanu ogólnego JCWP rzecznych – Podkova Leśna na tle województwa

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkova Leśna 2018 [za:] Jakość wód 2018

¹⁰⁰ Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkova Leśna 2018 [za:] Jakość wód 2018.

Jakość wody dostarczanej do sieci wodociągowej w mieście jest regularnie poddawana kontroli. Z wody o kontrolowanej jakości korzysta około 96% mieszkańców Podkowa Leśnej, natomiast pozostali mieszkańcy zaopatrywani są w wodę z lokalnych ujęć wody znajdujących się przy gospodarstwach domowych.

Do oceny jakości wody wykorzystuje się sprawozdania z badań wody pobieranej i badanej przez Państwową Inspekcję Sanitarną i pochodzącej z kontroli wewnętrznej prowadzonej przez Przedsiębiorstwo Wodno-Ściekowe GEA-NOVA. Jakość wody pochodzącej z wodociągu publicznego Podkowa Leśna w badanym zakresie odpowiada wymogom określonym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi¹⁰¹. Nie stwierdza się przekroczeń wskaźników mikrobiologicznych i fizykochemicznych.

We wrześniu 2017 roku badania wody pobranej w ramach kontroli przeprowadzonej przez Państwową Inspekcję Sanitarną wykazały przekroczenia wartości parametrów bakterii: *Escherichia coli* i grupy coli, enterokoki oraz ogólnej liczby mikroorganizmów. Spożywanie takiej wody stwarza zagrożenie dla zdrowia ludzkiego, może być przyczyną szerzenia się chorób jelitowych. Stwierdzono brak przydatności wody do spożycia zarówno surowej jak i po przegotowaniu¹⁰².

Poza tym epizodem w 2017 roku nie odnotowano zgłoszeń mieszkańców gminy dotyczących reakcji niepożądanych związanych ze spożyciem wody. Zgodnie z pismem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego woda pochodząca z wodociągu publicznego Podkowa Leśna jest bezpieczna dla zdrowia ludzkiego, wolna od mikroorganizmów chorobotwórczych i pasożytów w liczbie stanowiącej potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego, a także wszelkich substancji w stężeniach stanowiących potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego, nie wskazuje też agresywnych właściwości korozyjnych i spełnia podstawowe wymagania mikrobiologiczne i chemiczne określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia¹⁰³.

Zgodnie z wymogiem ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej, ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków oraz rozporządzeniem z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi przeprowadza się regularnie ocenę jakości wody. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny, w oparciu o podjęte czynności związane z nadzorem sanitarnym nad jakością wody, w kwartalnych ocenach w roku 2017 każdorazowo stwierdzał przydatność wody z wodociągu publicznego Podkowa Leśna do spożycia¹⁰⁴.

Jak wspomniano, nie ma obecnie zagrożenia zanieczyszczeniami chemicznymi lub skażeniami bakteriologicznymi związanymi z infiltracją zanieczyszczeń socjalno-bytowych, ponieważ miasto wyposażone jest w kanalizację sanitarną¹⁰⁵.

4.3. Zagrożenie zanieczyszczeniem powietrza

Na podstawie aktualnej oceny jakości powietrza dla województwa mazowieckiego i poszczególnych stref – w tym strefy mazowieckiej, do której należy Podkowa Leśna, można uznać, że powietrze atmosferyczne zagrożone jest substancjami, których zawartość się bada i które wykazują przekroczenia. Wedle kryteriów ochrony zdrowia stężenie pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5, benzo(a)pirenu w pyłe (B(a)P(PM10)) oraz

¹⁰¹ Tamże [za:] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2015 poz. 1989) – zastąpione przez rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. (Dz. U. 2017 poz. 2294).

¹⁰² Tamże [za:] *Zawiadomienie o wszczęciu postępowania w sprawie przekroczeń parametrów mikrobiologicznych wody pobranej z wodociągu publicznego Podkowa Leśna* 25.09.2017 PPIS.

¹⁰³ Tamże [za:] *Ocena obszarowa jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie Gminy Podkowa Leśna za okres styczeń-czerwiec 2017 r.; ... lipiec-grudzień 2017 r.* PPIS.

¹⁰⁴ *Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018* [za:] *Ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi za okres styczeń-marzec 2017 r.; ...kwiecień-czerwiec 2017 r.* PPIS.

¹⁰⁵ Tamże.

ozonu (O_3) wykazuje przekroczenia poziomów dopuszczalnych. Nie zostały przekroczone standardy imisyjne dwutlenku siarki (SO_2), dwutlenku azotu (NO_2), tlenku węgla (CO), benzenu (C_6H_6), zawartych w pyłe: ołowiu (Pb(PM10)), arsenu As(PM10)), kadmu (Cd(PM10)) i niklu (Ni(PM10)). Natomiast według kryteriów ochrony roślin nie został dotrzymany poziom długoterminowy ozonu. Nie zostały przekroczone standardy imisyjne dwutlenku siarki (SO_2), tlenków azotu (NO_x) i ozonu (O_3).

Zanieczyszczenie w Podkowie Leśnej generuje ruch samochodowy.

Dzięki dużej ilości gęstej roślinności o zróżnicowanej strukturze powietrze jest oczyszczane przez naturalne filtry biologiczne. Zadrzewienia sprawiają, że na tereny zamieszkałe wpływa czyste powietrze. Leśny i parkowy charakter miasta-ogrodu sprawia, że pochłaniane są ogromne ilości dwutlenku węgla i uwalniane ogromne ilości tlenu.

4.4. Zagrożenie hałasem

Hałas to czynnik stresogenny, a przy długotrwałej ekspozycji może powodować między innymi choroby układu krążenia, choroby psychiczne i zaburzenia snu. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku terenami podlegającymi ochronie akustycznej są tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wielorodzinnej, zagrodowej, tereny szpitali, szkół, domów opieki społecznej oraz tereny rekreacyjno-wypoczynkowe¹⁰⁶.

Na terenie Podkowy Leśnej źródłami hałasu jest komunikacja oraz usługi. Hałas drogowy oddziałuje w pobliżu częściej uczęszczanych dróg – w tym także drogi nr 719, jednak bardziej uciążliwy jest hałas szynowy. Warszawska Kolej Dojazdowa jeździ od godziny 3:51 do północy w kierunku Warszawy oraz w godzinach 04:50-1:15 w kierunku Grodziska Mazowieckiego co 10-20 minut¹⁰⁷. Zatrzymuje się w Podkowie Leśnej na trzech stacjach: Zachodniej, Głównej i Wschodniej¹⁰⁸.

4.5. Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym

Pole elektromagnetyczne definiowane jest w ustawie jako *pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz*¹⁰⁹.

Według Prawa ochrony środowiska¹¹⁰ ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na utrzymaniu poziomów pól poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach albo zmniejszaniu poziomów, gdy nie są dotrzymane¹¹¹. Zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym¹¹² poziomy dopuszczalne dla miejsc dostępnych dla ludności lub przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową wynoszą dla częstotliwości przemysłowych 50 Hz, dla obszarów dostępnych dla ludności – 10 kV/m oraz dla obszarów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową – 1 kV/m, a dla wysokich częstotliwości (fale radiowe, mikrofałe) 3 MHz – 300 GHz – 7 V/m¹¹³.

W północnej części Podkowy Leśnej przebiega linia elektroenergetyczna 110 kV, w części skablowana. Dla bezpieczeństwa ludzi i prawidłowej pracy sieci napowietrznej w dokumentach planistycznych ustalono strefę technologiczną 19 m od osi w obie strony linii napowietrznej.

¹⁰⁶ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, art. 1 pkt 1.

¹⁰⁷ *Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018* [za:] *Warszawska Kolej Dojazdowa*.

¹⁰⁸ Tamże.

¹⁰⁹ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, art. 3 pkt 18.

¹¹⁰ Tamże.

¹¹¹ Tamże, art. 121.

¹¹² Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

¹¹³ Tamże, załącznik nr 3; *Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018*.

Oddziaływanie na człowieka jest trudne do ustalenia, ponieważ nie ma narzędzi ostrzegających o promieniowaniu. Ochronę przed promieniowaniem należy realizować poprzez separowanie przestrzenne miejsc przebywania człowieka i obszarów o zbyt intensywnym poziomie wypromieniowanych pól¹¹⁴.

4.6. Zagrożenia dla flory i fauny

Zagrożenie dla szaty roślinnej i świata zwierząt powodowane jest obniżaniem się wód gruntowych i w konsekwencji wysychaniem małych zbiorników powierzchniowych i cieków. Odnośnie drzew: najbardziej szkodzi im wycinka, której ryzyko związane jest z rozwojem urbanistycznym miasta, a być może również z dokuczającym mieszkańcom zacienieniem¹¹⁵.

Ekspertyza dendrologiczna pomnikowych drzew¹¹⁶ wykazała, że stan większości drzew alejowych nie jest zadowalający i wymaga ochrony. Z inwentaryzacji wykonanej dla trzydziestu pięciu drzew będących pomnikami przyrody¹¹⁷ wynika, że prawie jedna trzecia jest w stanie dobrym, czyli są prawidłowo wykształcone, pozbawione widocznych uszkodzeń i ubytków oraz posiadają znaczące wartości przyrodnicze i krajobrazowe. Cztery drzewa są w stanie złym: są silnie zdeformowane, z bardzo dużymi uszkodzeniami i licznymi ubytkami, silnie zaatakowane przez choroby (co stanowi czynnik nierokujący szans na przeżycie), o niewielkim stanie żywotności, rosnące w bardzo złych warunkach oraz zagrażające innym roślinom, ludziom lub mieniu. Pozostałe są w średnim stanie: z niewielkimi deformacjami, uszkodzeniami lub ubytkami, z nieznacznymi objawami chorobowymi, mające nieprawidłowe warunki wegetacji lub też z powodu wiekowości (dotyczy gatunków krótkowiecznych). W lepszym stanie są drzewa na działkach prywatnych i w rezerwach. Przyczyną gorszego zdrowia drzew przyulicznych są warunki siedliskowe¹¹⁸.

Na wielu starych drzewach widoczne są ślady wykonywanych wcześniej zabiegów w zakresie chirurgii drzew. Zgodnie z obecną wiedzą dendrologiczną takich zabiegów nie należy przeprowadzać. Prace pielęgnacyjne na drzewach powinno się wykonywać zgodnie z arborystyką, mając na uwadze zachowanie statyki i pokroju właściwego dla gatunku, jak również stosownie z obowiązującymi przepisami prawa. Cenny charakter drzew zobowiązuje, by wszelkie interwencje i inwestycje w sąsiedztwie prowadzić pod nadzorem inspektora nadzoru terenów zieleni z doświadczeniem w dendrologii. Usuwanie pomnikowych drzew dopuszcza się jedynie po przeprowadzeniu dokładnych badań z użyciem specjalistycznego sprzętu. Wskazane jest jednak wycinanie drzew niebędących pomnikami, a konkurujących o przestrzeń z drzewami pomnikowymi¹¹⁹.

Skład gatunkowy podkowieńskich lasów odpowiada zajmowanym przez nie siedliskom. Zróżnicowana struktura gatunkowa i wiekowa drzewostanów stanowi o ich bogactwie. Świadectwem uwzględniania w gospodarce leśnej pozaprodukcyjnych funkcji lasu jest wyróżnienie Lasu Młochowskiego jako ochronnego: o wiodących funkcjach glebochronnych i wodochronnych¹²⁰.

Główne zagrożenia dla lasów to zanieczyszczenie środowiska (szczególnie atmosfery) oraz wywołane naruszeniem równowagi ekologicznej zagrożenie szkodnikami i chorobami¹²¹. Stałe działanie czynników pochodzenia abiotycznego, biotycznego i antropogenicznego przyczynia się do predyspozycji lasów do

¹¹⁴ Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018 [za:] *Raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2016 r.* 2017.

¹¹⁵ Tamże.

¹¹⁶ Tamże [za:] *Program Ochrony Środowiska dla Miasta Podkowa Leśna na lata 2011-2014 z perspektywą do 2018 roku* 2011 [za:] *Ekspertyza dendrologiczna 300 drzew – pomników przyrody na terenie Podkowy Leśnej* 2010].

¹¹⁷ Tamże [za:] *Inwentaryzacja pomników przyrody na obszarze Podwarszawskiego Trójmiasta Ogrodów* 2015.

¹¹⁸ Tamże.

¹¹⁹ Tamże.

¹²⁰ Tamże.

¹²¹ Tamże [za:] Żarska B. 2011 *Ochrona krajobrazu*.

chorowania i ulegania destrukcji. Zagrożenia abiotyczne wynikają ze specyficznego klimatu, jaki panuje w Polsce: ścierającego się morskiego i kontynentalnego oraz związanych z tym częstych zmian pogody. Ekstremalne temperatury, opady i wiatry negatywnie oddziałują na ekosystemy leśne. Deficyt opadów i obniżanie się wód gruntowych niekorzystnie wpływają na bilans wodny siedlisk leśnych¹²².

Północno-zachodniej części Lasu Młochowskiego, a dokładniej rezerwatu przyrody im. Bolesława Hryniewieckiego, dotyczy problem inwazji gatunku obcego tutejszej przyrodzie – czeremchy amerykańskiej. By zapobiec zakłócaniu przez nią naturalnych procesów regeneracyjnych grądów i utrzymać stabilność tego ekosystemu, usuwano czeremchę – w latach: 2013, 2014 i 2016 realizowano na terenie rezerwatu działania z zakresu ochrony czynnej¹²³.

Zagrożeniem dla fauny i flory rezerwatów położonych na obszarze Podkova Leśnej jest ich wykorzystywanie do celów rekreacyjno-wypoczynkowych. Szczególnie szkodliwe może być jeżdżenie rowerem i konno oraz wprowadzanie psów na terenie rezerwatu im. Hryniewieckiego położonego w większym, zwartym kompleksie Lasów Młochowskich¹²⁴.

Dla naturalnej populacji dzikich zwierząt problem może stanowić obecność zdziczałych zwierząt domowych¹²⁵.

5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji postanowień studium

W wyniku braku uchwalenia i realizacji postanowień projektowanego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego realizowane będą dotychczasowe ustalenia zawarte w obecnie obowiązującym *Studium Miasta-Ogrodu Podkova Leśna*¹²⁶.

Studium zostało zatwierdzone uchwałą nr 117/23/2000 Rady Miasta Podkova Leśna z dnia 23 czerwca 2000 r., jest to więc dokument sporządzony na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym uchylonej z dniem 1 stycznia 2004 roku. Jest sporządzony prawidłowo w odniesieniu do obowiązujących wówczas przepisów, ale odbiega od wymagań aktualnej ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – przede wszystkim w aspekcie formalnym.

W strukturze terenów zabudowanych miasta obowiązujące studium przewiduje zabudowę mieszkaniową – domy jednorodzinne i rezydencjonalne wolnostojące, z zakazem zabudowy wielorodzinnej. Zabudowie mieszkaniowej mogą towarzyszyć obiekty usługowe podporządkowane funkcji mieszkaniowej miasta. Zakazuje lokalizowanie obiektów przemysłowych, produkcyjnych, magazynowych, obiektów związanych z produkcją rolną i ogrodnictwem, obiektów obsługi komunikacji oraz obiektów, których uciążliwość wykracza poza granice działki i mogących pogorszyć stan środowiska.

Miasto podzielone jest na trzy strefy:

1. strefa zabudowy mieszkaniowej o charakterze miejskim – odpowiadająca w projekcie studium Enklawie Centralnej i Enklawie Ogrodowej,

¹²² Tamże [za:] Łonkiewicz B. 1996 *Stan i znaczenie lasów w Polsce*.

¹²³ Tamże [za:] *Rezerwat im. Hryniewieckiego; Działania ochronne w mazowieckich rezerwach przyrody; Działania ochronne w rezerwacie im. Bolesława Hryniewieckiego; Działania ochronne w rezerwacie przyrody im. Bolesława Hryniewieckiego*.

¹²⁴ Tamże.

¹²⁵ Tamże.

¹²⁶ Domaradzki K. i in. 2000 *Studium Miasta-Ogrodu Podkova Leśna – uchwała Rady Miasta Podkova Leśna Nr 117/23/2000 z dnia 23.06.2000 r. w sprawie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta-Ogrodu Podkova Leśna*.

2. strefa zabudowy mieszkaniowej rezydencjonalnej – odpowiadająca w projekcie studium wschodniej części Enklawy Śródleśnej i fragmencie Enklawy Ogrodowej,
3. strefa zabudowy mieszkaniowej leśnej – odpowiadająca w projekcie studium zachodniej części Enklawy Śródleśnej.

Dla strefy zabudowy mieszkaniowej o charakterze miejskim obowiązujące studium ustala:

- udział powierzchni biologicznie czynnej – minimum 70% na działce,
- standard wielkości działek około 1000-1500 m²,
- zachowanie istniejącej roślinności ogrodowej i przydomowej,
- wprowadzanie zieleni przydomowej o charakterze ogrodowym i leśnym¹²⁷.

Projekt studium dla Enklawy Centralnej, w obszarze obecnie przeznaczonym pod strefę zabudowy mieszkaniowej o charakterze miejskim, przewiduje niższy udział powierzchni biologicznie czynnej: dla terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej – 65%, natomiast dla terenów zabudowy usługowej – 40 albo 50%. Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej przyjęty w projektowanym studium jest bardziej zbliżony do rzeczywistego udziału powierzchni niezabudowanej w zagospodarowaniu terenów.

Projekt studium dla Enklawy Ogrodowej, w obszarze obecnie przeznaczonym pod strefę zabudowy mieszkaniowej o charakterze miejskim, przewiduje dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej rezydencjonalnej oraz dla części terenów zieleni rekreacyjnej (w południowych krańcach części zurbanizowanej miasta) wyższy udział powierzchni biologicznie czynnej – 80%, dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej (na większości obszaru) oraz dla części terenów zabudowy usługowej (w południowych krańcach części zurbanizowanej miasta) taki sam – 70%, natomiast dla części terenów zabudowy usługowej (w północno-zachodnich krańcach części zurbanizowanej miasta) niższy – 30 albo 60%.

Dodatkowo w projekcie ustala się, że przy zagospodarowywaniu terenów należy w jak największym stopniu zachować roślinność wysoką, dopuszcza się stosowanie drzew i krzewów gatunków obcych.

W projekcie studium przyjęto, że wielkość działek ma wynosić nie mniej niż 1500 m².

Dla strefy zabudowy mieszkaniowej rezydencjonalnej obowiązujące studium ustala:

- udział powierzchni biologicznie czynnej – minimum 80% na działce,
- standard wielkości działek około 1500-2000 m³,
- zachowanie i ochronę istniejącej zieleni leśnej, a w szczególności istniejącego drzewostanu,
- uzupełnianie zieleni poprzez nasadzenia drzew,
- wymianę drzewostanu chorego lub wysychającego,
- zakaz zagęszczania zabudowy na działkach – realizacji dodatkowych domów mieszkalnych lub gospodarczych,
- zakaz prowadzenia upraw ogrodniczych,
- zachowanie istniejących parametrów działek i zabudowy,
- zakaz wtórnego podziału istniejących działek poniżej dopuszczalnego standardu¹²⁸.

Projekt studium dla Enklawy Śródleśnej, w obszarze obecnie przeznaczonym pod strefę zabudowy mieszkaniowej rezydencjonalnej, przewiduje dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej rezydencjonalnej oraz dla części terenów zabudowy usługowej taki sam udział powierzchni biologicznie czynnej – 80% (co stanowi większość obszaru), natomiast niższy udział dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej i dla terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej – 70%.

¹²⁷ Tamże, s. 15.

¹²⁸ Tamże, s. 15-16.

Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej przyjęty w projektowanym studium jest bardziej zbliżony do rzeczywistego udziału powierzchni niezabudowanej w zagospodarowaniu terenów.

Projekt studium dla Enklawy Ogrodowej, w obszarze obecnie przeznaczonym pod strefę zabudowy mieszkaniowej rezydencjonalnej (w północno-wschodnich krańcach miasta oraz w pobliżu centrum), przewiduje dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej rezydencjonalnej taki sam udział powierzchni biologicznie czynnej – 80%, natomiast dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej niższy udział – 70%. Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej przyjęty w projektowanym studium jest bardziej zbliżony do rzeczywistego udziału powierzchni niezabudowanej w zagospodarowaniu terenów.

Dodatkowo w projekcie ustala się, że przy zagospodarowywaniu działek należy w jak największym stopniu zachować roślinność wysoką. W Enklawie Śródleśnej należy stosować gatunki drzew i krzewów rodzimych oraz zgodnych z siedliskiem, natomiast w Enklawie Ogrodowej dopuszcza się stosowanie drzew i krzewów gatunków obcych.

Wielkość działek w projekcie studium przyjęto jak w studium obowiązującym, przy czym doprecyzowano, na terenach o jakim przeznaczeniu ma ona wynosić minimum 1500, 2000 albo 3000 m².

Dla strefy zabudowy mieszkaniowej leśnej obowiązujące studium ustala:

- udział powierzchni biologicznie czynnej – minimum 80% na działce,
- standard wielkości działek 2000 m³,
- zachowanie i ochronę istniejącej zieleni leśnej, a w szczególności istniejącego drzewostanu,
- nakaz uzupełniania drzewostanu na działkach wylesionych,
- zakaz zagęszczania zabudowy na działkach – realizacji dodatkowych domów mieszkalnych lub gospodarczych,
- zakaz prowadzenia upraw ogrodniczych,
- zabudowa powinna być dostosowana do wydmowego ukształtowania terenu,
- należy zachować dużą powierzchnię działek oraz istniejący charakter zabudowy,
- zakaz wtórnego podziału istniejących działek poniżej dopuszczalnego standardu oraz zabudowy na działkach mniejszych¹²⁹.

Projekt studium dla Enklawy Śródleśnej, w obszarze obecnie przeznaczonym pod strefę zabudowy mieszkaniowej leśnej, przewiduje dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej rezydencjonalnej i dla części terenów zabudowy usługowej taki sam udział powierzchni biologicznie czynnej – 80%, natomiast niższy udział dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej – 70%, oraz dla części terenów zabudowy usługowej – 50%. Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej przyjęty w projektowanym studium jest bardziej zbliżony do rzeczywistego udziału powierzchni niezabudowanej w zagospodarowaniu terenów.

Dodatkowo w projekcie ustala się, że przy zagospodarowywaniu działek należy w jak największym stopniu zachować roślinność wysoką, stosować gatunki drzew i krzewów rodzimych oraz zgodnych z siedliskiem.

Wielkość działek w projekcie studium wynosi, podobnie jak w obowiązującym, minimum 2000 m² – na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej rezydencjonalnej oraz terenach zabudowy usługowej. Dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej przyjmuje minimum 1500 m².

Według zapisów obowiązującego studium nowa zabudowa mieszkaniowa *powinna* być dostosowana do charakteru Miasta Ogrodu i *powinna* cechować się następującymi:

¹²⁹ Tamże, s. 16.

- wysokość nie większa niż 2,5 kondygnacji (parter, piętro, użytkowe poddasze), nie większa niż 12 m,
- dachy spadziste o nachyleniu połaci 30-40°,
- dostosowanie do istniejącego drzewostanu.

Dopuszcza się lokalizowanie na działce, poza budynkiem mieszkalnym, budynków pomocniczych o wysokości do jednej kondygnacji i kubaturze nie większej niż 250 m³.

Nowa zabudowa usługowa *powinna* być dostosowana do lokalnych warunków i otoczenia oraz podkreślać unikalny charakter i wysoki standard Miasta Ogrodu, *powinna* cechować się następującymi:

- wysokość nie większa niż 2,5-3 kondygnacji, nie większa niż 12 m,
- dachy spadziste o nachyleniu połaci 30-40°,
- długość elewacji nie większa niż 20 m.

Projekt studium przyjmuje niższą wysokość zabudowy: 9 m na wszystkich terenach, na których dopuszcza się realizację zabudowy. Zabudowa do 12 m dopuszczona jest tylko na terenie O-1U (rejon Galerii Podkowa) oraz na terenie C-1U (Miejski Ośrodek Kultury). Kąt nachylenia połaci dachowych nie jest określony. W projekcie są natomiast ustalone wskaźniki zagospodarowania obszarów: minimalna powierzchnia biologicznie czynna i wysokość zabudowy oraz maksymalna powierzchnia zabudowy, które są zróżnicowane wśród terenów o różnym przeznaczeniu.

Studium obowiązujące wskazuje *obszary preferowane dla rozwoju obiektów usługowych związanych z gospodarczym rozwojem gminy w sąsiedztwie głównych przestrzeni publicznych miasta oraz obiektów usługowych związanych z aktywizacją i urządzeniem terenów zieleni*¹³⁰. Na rysunku kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązującego studium wskazano proponowane lokalizacje inwestycji o funkcjach komercyjnych oraz inwestycji o funkcjach społecznych, sportowych i rekreacyjnych. Są one zlokalizowane w strefie zabudowy mieszkaniowej o charakterze miejskim oraz w strefie zabudowy mieszkaniowej leśnej, a także w obrębie terenów zieleni miejskiej. Poza niejednoznacznym wskazaniem miejsc ich ulokowania, w tekście studium nie określono wymagań dotyczących zabudowy ani zagospodarowania terenów tych inwestycji. Pozostawia to dowolność w interpretacji zapisów (np. przyjmując ustalenia dla inwestycji takie, jak dla stref, w obrębie których je wskazano) albo dowolność w samym inwestowaniu.

Studium dopuszcza istniejące i planowane obiekty usługowe o funkcjach podporządkowanych funkcji mieszkaniowej miasta. Nie dopuszcza natomiast zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, obiektów przemysłowych, produkcyjnych, magazynowych, obiektów obsługi komunikacji, obiektów związanych z produkcją rolną i ogrodnictwem.

Zgodnie z obowiązującym studium Las Młochowski winien pełnić funkcje rekreacyjne i wypoczynkowe realizowane poprzez wyznaczenie i urządzenie systemu ścieżek pieszych z uwzględnieniem istniejących szlaków turystycznych, ścieżek rowerowych, tras hippicznych etc. Zakazane jest wprowadzenie zabudowy i obiektów kubaturowych – z wyjątkiem leśnictwa Podkowa Leśna, leśnictwa Stefanka, ośrodka dla uchodźców oraz planowanego cmentarza.

Celem ochrony środowiska przyrodniczego, przyjętym w obowiązującym studium, jest zachowanie charakteru Miasta Ogrodu łączącego przestrzeń mieszkaniową z rozwiniętym ekosystemem leśnym Podkowy Leśnej i Lasu Młochowskiego. Ustalenia służące ochronie poszczególnych zasobów środowiska wymieniono niżej.

Cele w zakresie ochrony środowiska w projektowanym studium są określone w inny, bardziej szczegółowy sposób, jednocześnie odniesienie do charakteru Miasta Ogrodu jest nadal zachowane. Wymienia się: ochronę zasobów przyrodniczych i krajobrazowych, stałe dążenie do poprawy stanu i funkcjonowania elementów

¹³⁰ Tamże, s. 16.

środowiska, zrównoważone wykorzystanie potencjału środowiska oraz traktowanie ochrony środowiska jako nadrzędnej i nierozłącznej części procesów rozwojowych miasta. Ustalenia służące ochronie poszczególnych zasobów środowiska są podobne, jak w obowiązujących zapisach, zmiany wynikają z potrzeby uszczegółowienia lub doprecyzowania poszczególnych wytycznych albo z niemożności powtórzenia aktualnych ustaleń związanej z obecnym stanem prawnym. W projekcie nowe zapisy są aktualne (jak wspomniano, obowiązujące studium sporządzono w 2000 roku).

W obowiązującym studium ochronie i rozwojowi środowiska roślinnego i zwierzęcego mają służyć następujące ustalenia:

- zachowanie i wzmocnienie systemu terenów zieleni: zieleń leśna na działkach, pierścień zieleni miejskiej (park miejski, ciąg zieleni leśnej wzdłuż Parowu Sójek, ciąg zieleni leśnej wzdłuż ulicy Bobrowej i Jaworowej ze starodrzewem w rejonie cmentarza), Stawisko, zieleń uliczna, Las Młochowski,
- zachowanie i uzupełnianie zieleni leśnej na działkach indywidualnych,
- stosowanie gatunków wzmacniających naturalny system leśny i dostosowanych do aktualnych warunków środowiska (np. buk, jodła pospolita, jodła kaukaska, daglezwia, świerk serbski i inne) i unikanie niekorzystnych (np. świerk pospolity),
- zachowanie i wzmocnienie istniejącego pierścienia terenów zieleni miejskiej poprzez ochronę, pielęgnację i uzupełnianie istniejącej zieleni leśnej i parkowej: odtworzenie i urządzenie alejek spacerowych oraz miejsc rekreacyjnych i wypoczynkowych oraz zakaz wprowadzania zabudowy, obiektów kubaturowych i ogrodzeń (poza cmentarzem),
- ochrona zieleni na terenie Stawiska,
- zachowanie i ochrona istniejącej zieleni przyulicznej w tym szpalerów i alej,
- ochrona flory i fauny Lasu Młochowskiego.

Projekt studium nie zawiera akapitu o podobnym tytule, ale powyższe zapisy ujęte są w innych częściach odnoszących się do poszczególnych zasobów środowiska.

W obowiązującym studium ochronie wód powierzchniowych i wód podziemnych mają służyć następujące ustalenia:

- zachowanie i reaktywowanie systemu wód powierzchniowych tworzonych przez dwa ciek: łączący staw w pobliżu ulicy Głogów, strumień przy ulicy Kwiatowej, staw w Leśnym Parku Miejskim i strumień w Parowie Sójek oraz strumień między Lasem Młochowskim i ulicą Bukową łączący strumienie wzdłuż terenów zieleni przy ulicach: Jaworowej, Bobrowej, Wilczej i przedłużeniu Bobrowej do cmentarza,
- ochrona cieków przed zasypywaniem i przekrywaniem,
- wprowadzanie ustaleń w planach miejscowych dotyczących stref ochronnych od cieków wodnych – wolnych od zabudowy, minimum 10 m od korony rowu albo górnej krawędzi dolinki strumienia,
- ochrona istniejących zasobów wód podziemnych w tym wód gruntowych poprzez:
 - realizację sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
 - odprowadzanie wód opadowych bezpośrednio do gruntu,
 - lokalizowanie wysokowydajnych ujęć wód dla potrzeb miejskiego wodociągu poza miastem,
 - ograniczenie stosowania powierzchni utwardzonych.

W projekcie studium zaktualizowano zapisy odnoszące się do sieci wodociągów i kanalizacji sanitarnej – sieci są zrealizowane na terenie całego miasta w jego zurbanizowanej części (choć nie wszystkie obiekty są do nich podłączone). Ochronę systemu wód zawarto w zapisie o ciągłości cieków oraz realizacji zbiorników retencyjnych. Inne zapisy wynikają w większości z konieczności uwzględnienia przepisów odrębnych.

W obowiązującym studium ochronie powierzchni ziemi ma służyć ochrona wydm poprzez:

- ograniczenie przekształcania naturalnych wyniesień wydmowych,

- dostosowanie zabudowy i sposobu zagospodarowania do istniejącego ukształtowania terenu,
- ochronę i zachowanie roślinności naturalnie wzmacniającej wydmy.

Projekt studium przewiduje podobne ustalenia dotyczące ochrony powierzchni ziemi, przy czym rozwija sposoby realizacji zabudowy i zagospodarowania terenu określając, iż mają one nie ingerować w naturalną rzeźbę terenu i nie wymagać tworzenia znacznych wykopów lub nasypów, a zagłębienia terenu mają być niezabudowywane i niezasypanye. W projekcie wymienia się również działania chroniące gleby przed degradacją – czego studium obowiązujące nie zawiera – takie jak między innymi: ochronę gleb organicznych przed zabudowywaniem, ochronę roślinności na wszelkich glebach i ochronę użytków zielonych.

W obowiązującym studium ochronie przed zanieczyszczeniem powietrza mają służyć następujące ustalenia:

- monitorowanie stanu zanieczyszczenia powietrza,
- częściowe ograniczenie ruchu kołowego poprzez:
 - zmniejszenie tranzytu,
 - wprowadzenie ruchu uspokojonego,
 - propagowanie komunikacji rowerowej, pieszej i kolejowej,
- ograniczenie emitorów zanieczyszczeń poprzez modernizację istniejących pieców grzewczych i kotłowni,
- likwidacja żuźlowych nawierzchni dróg.

W obowiązującym studium ochronie przed hałasem i drganiami mają służyć następujące ustalenia:

- poprawa stanu nawierzchni drogi nr 719,
- unowocześnienie taboru i urządzeń kolejowych WKD,
- wprowadzanie i uzupełnianie zieleni izolacyjnej,
- możliwość realizacji ekranów akustycznych,
- propagowanie zabudowy usługowej w bezpośrednim sąsiedztwie drogi nr 719 i przystanków WKD,
- renowacja akustyczna istniejących budynków położonych w zasięgu uciążliwości.

W obowiązującym studium ochronie przed innymi uciążliwościami mają służyć następujące ustalenia:

- poprzedzenie lokalizacji cementarza na terenie Lasu Młochowskiego oceną skutków wpływu na środowisko przyrodnicze oraz analizą możliwości dojazdu i parkowania,
- stosowanie nieuciążliwych bezskratkowych przepompowni ścieków,
- zakaz realizacji zabudowy i obiektów uciążliwych, w szczególności: stacji benzynowych, stacji obsługi, zakładów produkcyjnych, obiektów generujących wzmożony ruch samochodowy,
- modernizacja i ograniczenie uciążliwości do granic działki istniejących obiektów uciążliwych.

Odnosnie ochrony przed emisją zanieczyszczeń chemicznych i pyłów w projekcie studium również zawarto zapisy dotyczące szaty roślinnej wzdłuż dróg. Dodatkowo zawarto zapis o utrzymywaniu lesistości oraz terenów zieleni i zadrzewień. Należy również ograniczać stosowanie w indywidualnych źródłach ciepła pieców wysokoemisyjnych i zastępować je rozwiązaniami niskoemisyjnymi – zgodnie z przepisami odrębnymi, stosować urządzenia odpylające w obiektach usługowych, a także ograniczać lokalizowanie nowych obiektów, w których zastosowane instalacje i technologie mogłyby powodować emisję pyłów i gazów w stopniu przekraczającym dopuszczane przepisami odrębnymi normy poza terenem działki, do której inwestor posiada tytuł prawny.

Natomiast odnośnie ochrony przed emisją promieniowania elektromagnetycznego wskazuje się ograniczanie budowy nowych napowietrznych linii elektroenergetycznych i kablowne istniejących i nowych oraz ograniczanie lokalizowania zabudowy w pasie technologicznym linii.

W projektowanym studium nie zawarto zapisów dotyczących budowy ekranów akustycznych ze względu na ich negatywny wpływ na ochronę krajobrazu wizualnego, a także przyrodniczego i kulturowego. Określono natomiast wymagania dotyczące cech dendroflory wprowadzanej wzdłuż dróg.

W obowiązującym studium odnośnie obszarów i obiektów objętych formą ochrony przyrody zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody obowiązują następujące ustalenia:

- ochrona zgodnie z przepisami odrębnymi Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, rezerwatów przyrody: Parów Sójek, im. Bolesława Hryniewieckiego i Zaborów im. Witolda Tyrakowskiego, pomników przyrody,
- określenie zasad zagospodarowania terenów w sąsiedztwie rezerwatów przyrody i pomników przyrody w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obejmujących:
 - zakaz wprowadzania zabudowy i prowadzenia prac ziemnych,
 - ograniczenie utwardzania terenów,
 - wyznaczenie indywidualnych stref ochronnych,
- postulowanie zachowania istniejącej roślinności, rzeźby terenu i warunków wodnych.

W projektowanym studium utrzymano podobne zapisy, natomiast w przeciwieństwie do obowiązującego dokumentu, wymieniono, jakie działania są zabronione, zalecane albo nakazane na poszczególnych obszarach objętych formą ochrony przyrody, niekiedy także w ich sąsiedztwie, na podstawie przepisów odrębnych ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Dotyczy to również zespołu przyrodniczo-krajobrazowego Leśnego Parku Miejskiego, który został utworzony w 2003 roku (później niż obowiązujące studium). Zasady zagospodarowania terenu w pobliżu pomników przyrody określone są w rozporządzeniu Nr 20 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu grodzkiego – zapis zawarto w projekcie studium, co również stanowi uaktualnienie i dostosowanie do obowiązujących przepisów prawnych. Jednoznacznie określony jest promień – 15 metrów od zewnętrznej krawędzi pnia drzewa, w którym obowiązuje ochrona wartości przyrodniczych, krajobrazowych, naukowych, kulturowych i historycznych.

W tej części w projekcie studium wymieniono także działania służące ochronie gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów, czego nie zawiera obowiązujący dokument.

W zakresie ochrony środowiska kulturowego obowiązują według obecnego studium następujące ustalenia:

- ochrona układu przestrzennego miasta w zakresie:
 - parcelacji,
 - siatki ulicznej,
 - układu głównych przestrzeni publicznych,
 - układów terenów zieleni,
- ochrona obiektów zabytkowych:
 - wpisanych do rejestru zabytków,
 - objętych ochroną konserwatorską,
 - archeologicznych,
- zawarcie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wytycznych konserwatorskich dla obiektów objętych formą ochrony zabytków,
- preferowanie użytkowania obiektów zabytkowych zgodnie z pierwotną funkcją,
- dopuszczenie zmiany funkcji i adaptacji budynków pod warunkiem zachowania ich historycznej formy i doboru programu łączącego funkcje kulturowe i społeczne z komercyjnymi,
- odtworzenie elementów założenia przestrzennego zgodnie z pierwotnym planem miasta:

- plac u zbiegu ulicy Głównej, przedłużenia ulic: Ogrodowej i Sarniej,
- plac na zakończeniu Alei Lipowej, u zbiegu ulic: Bukowej, Topolowej i Sosnowej, zachowanie pieszego dojścia do Lasu Młochowskiego ulicą Prusa i likwidacja wjazdu w ulicę Słowackiego,
- założenie osiowe ulicy Wrzosowej,
- zachowanie i rozwój istniejących ośrodków życia kulturalnego miasta: kościół św. Krzysztofa, Miejski Ośrodek Kultury, muzeum Iwaskiewiczów, liceum społeczne, szkoły podstawowe, gimnazja, biblioteka.

W projekcie studium zapisy dotyczące ochrony środowiska kulturowego znacznie się różnią od obowiązujących. Wynika to ze zmiany przepisów prawnych i pojawienia się definicji krajobrazu i krajobrazu kulturowego. Ustalenia w obowiązującym studium są słuszne, niemniej projekt proponuje rozszerzenie ich zakresu.

Ponadto odnośnie uwarunkowań kulturowo-historycznych, do rejestru zabytków wpisane zostały w ostatnich latach nowe obiekty, niektóre usunięto, wyznaczono też nowe stanowisko archeologiczne. Uszczegółowienia i doprecyzowania wymaga lokalizacja i zasięg poszczególnych obszarów objętych ochroną – np. teren Stawiska.

W zakresie komunikacji obowiązujące studium przyjmuje między innymi następujące ustalenia:

- ograniczenie ruchu tranzytowego niezwiązanego z obsługą miasta,
- wprowadzenie systemu urządzeń i zasad kształtowania ulic związanego ze spowolnieniem i ograniczeniem ruchu kołowego,
- zachowanie i rozwój dróg, parkingów i szlaków rowerowych,
- zachowanie i rozwój szlaków turystycznych.

W projekcie studium kierunki rozwoju sieci drogowej są uszczegółowione oraz odniesione do poszczególnych kategorii dróg. Zapisy dotyczące komunikacji kolejowej oraz szlaków rowerowych i pieszych są bardziej rozwinięte niż obowiązujące.

W zakresie infrastruktury technicznej obowiązujące studium przyjmuje między innymi następujące ustalenia:

- odnośnie sieci wodociągowej:
 - realizacja sieci wodociągowej,
 - realizacja hydrantów ulicznych,
 - ograniczenie użytkowania indywidualnych ujęć wody,
 - doprowadzenie wody z ujęć położonych poza miastem,
 - zakaz realizacji nowych ujęć wody,
- odnośnie sieci kanalizacji sanitarnej:
 - realizacja sieci kanalizacji sanitarnej w układzie grawitacyjno-pompowym,
 - likwidacja lub ograniczenie użytkowania szamb,
 - zakaz realizacji nowych szamb i zbiorników bezodpływowych,
- odnośnie gospodarowania wodami opadowymi: odprowadzanie wód opadowych do gruntu,
- w zakresie sieci energetycznej:
 - zachowanie, eksploatacja i rozbudowa sieci i urządzeń elektroenergetycznych,
 - skablowanie istniejących sieci napowietrznych,
 - wprowadzenie oświetlenia ulic i terenów zieleni,
- odnośnie sieci gazowej:
 - zachowanie, eksploatacja i rozbudowa istniejącej sieci średniego ciśnienia,
 - zaopatrzenie budynków w gaz dla celów socjalno-bytowych i ogrzewania,
- odnośnie ogrzewania budynków:
 - zaopatrzenie w ciepło z indywidualnych pieców grzewczych,

- preferowanie stosowania systemów ogrzewania gazowych, elektrycznych lub niekonwencjonalnych ograniczających zanieczyszczenie powietrza,
- zakaz stosowania paliw stałych dla potrzeb ogrzewania,
- zachowanie istniejącego składu węgla pod warunkiem poprawy warunków składowania, uporządkowania terenu, ograniczenia uciążliwości w stosunku do sąsiadującej zabudowy,
- odnośnie telekomunikacji:
 - zachowanie, eksploatacja i rozbudowa istniejącej sieci teletechnicznej,
 - skablowanie istniejących sieci napowietrznych,
- odnośnie utylizacji odpadów stałych:
 - promowanie segregacji odpadów,
 - zapewnienie możliwości zorganizowanego odbioru śmieci i sezonowego odbioru opadłych liści.

Ponadto wszelkie prace ziemne należy wykonywać w sposób niekolidujący ze środowiskiem przyrodniczym: wykopy głębokie poniżej poziomu wód gruntowych dopuszcza się tylko w szczególnych przypadkach.

W projektowanym studium zapisy dotyczące gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, zaopatrzenia w energię elektryczną, gaz i ciepło oraz telekomunikacji i teleinformatyzacji dostosowano do obecnego ich stanu, a także do obowiązujących przepisów prawnych. Część zapisów w studium z 2000 roku różni się od obecnych wymogów. Co ważne, ukończono budowę sieci wodociągowej i kanalizacyjnej obsługujących teren miasta.

Pomimo tego, że obowiązujące studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego nie spełnia wielu wymagań formalnych, nadal umożliwi kontynuację nakreślonej w 2000 roku polityki przestrzennej. Prawidłowe i aktualne jest uznanie, że miasto, ze względu na swój wyjątkowy charakter, nadal winno rozwijać się głównie poprzez kontynuację funkcji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej na działkach o dużym udziale powierzchni biologicznie czynnej. Usługi powinny być lokalizowane głównie w części centralnej i w sąsiedztwie drogi nr 719. Utrzymane w studium układy: komunikacyjne, głównych przestrzeni publicznych i terenów zieleni podtrzymują założenia planu parcelacyjnego. Jednakże ustalenia w zakresie realizacji wyłącznie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (i zakazu realizacji zabudowy wielorodzinnej) nie są jednoznacznie sprecyzowane. Budzą wątpliwości interpretacyjne. Natomiast wydaje się, że aktualizacji (modyfikacji ustaleń lub zmiany przeznaczenia) wymagają obszary takie jak: teren składu węgla czy tereny położone w sąsiedztwie drogi nr 719¹³¹.

6. Przewidywane skutki wpływu ustaleń studium na środowisko

6.1. Wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi

Ustalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego odgrywają znaczącą rolę w kształtowaniu środowiska i jakości życia. Jeśli projekt studium zostanie przyjęty uchwałą Rady Miasta, na jego podstawie będą sporządzane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Skutki realizacji zapisów dokumentów planistycznych będą miały przełożenie na warunki życia i zdrowie ludzi. Można je rozpatrywać dwojako: w ujęciu krótko- i długoterminowym oraz w ujęciu lokalnym i ponadlokalnym.

Zapisy proponowane w studium mają służyć porządkowaniu przestrzeni Miasta Ogrodu oraz utrzymaniu sprawnego stanu i funkcjonowania środowiska – przyrodniczego jak i kulturowego, poprzez jasno sformułowane zasady gospodarowania terenem. Ze względu na to, że Podkowa Leśna jest w dużym stopniu

¹³¹ Analiza zmian w zagospodarowaniu przestrzennym Podkowy Leśnej oraz ocena aktualności Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i planów miejscowych miasta Podkowa Leśna 2016.

zainwestowana, nie przewiduje się powstania uciążliwości dla środowiska. Jakość życia i zdrowie mieszkańców nie ulegną pogorszeniu.

Przeciwnie – realizacja projektu studium przynieść może wzrost takich możliwości rozwoju miasta, które będą służyć zachowaniu jego unikalnego charakteru. W projekcie studium szczególną uwagę objęto szatę roślinną i zabytki, jednocześnie wskazano tereny, na których możliwe jest realizowanie bardziej intensywnej zabudowy (np. w rejonie Galerii Podkowa), a także zaproponowano kierunki rozwoju między innymi sieci komunikacyjnej i infrastruktury technicznej. W odniesieniu do aktualnie obowiązującego studium, w projekcie nie wprowadzono dodatkowych terenów zabudowy. Istnieją w Podkowie Leśnej tereny jeszcze niezainwestowane (w północno-zachodnim krańcu oraz w południowym fragmencie porolnym – przeznaczone pod zabudowę usługową lub mieszkaniową), ale obowiązujący dokument planistyczny przewiduje już tam inwestycje. W projekcie zadbano o walory przyrodnicze wszystkich terenów funkcjonalnych. Całość spowoduje, że jakość życia i zdrowie mieszkańców mogą polepszyć się albo co najmniej utrzymać na tym samym poziomie – tak w kontekście obecnego stanu zainwestowania, jak i zapisów obowiązującego studium.

Projekt studium przyjmuje jako wiodące funkcje mieszkaniowe i towarzyszące im rekreacyjne, a więc podtrzymuje dotychczasowy charakter miasta jak i ideę zawartą w obowiązującym studium. Jest to gwarancja korzystnych warunków dla zdrowia i życia. Pełna realizacja zapisów wiąże się z kształtowaniem ładu przestrzennego, przestrzeni życiowej zapewniającej realizację potrzeb społeczeństwa oraz z dbałością o estetykę i utrzymanie wizualnego stanu Miasta Ogródu.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na zdrowie ludzi, ponieważ projekt studium ma w dużej mierze charakter porządkujący, zaś realizacja nowych inwestycji nie będzie związana z powstawaniem uciążliwości dla środowiska czy warunków życia ludzi. Projekt studium, w takim stopniu, w jakim jest to możliwe, ogranicza powstawanie zagrożeń dla środowiska. Jest to skutek przyjętych rozwiązań funkcjonalnych.

Miasto podzielono na cztery strefy krajobrazowe: Las Młochowski w Mieście Ogródku oraz Enklawę Śródleśną, Enklawę Ogródkową i Enklawę Centralną. Na podstawie funkcji i charakteru występującej zabudowy oraz powierzchni działek i wskaźników urbanistycznych świadczących o sposobie zagospodarowania działek Podkowę Leśną podzielono na sześć stref funkcjonalnych: zieleni, rekreacji, zabudowy mieszkaniowej rezydencjonalnej, zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy mieszkaniowo-usługowej oraz strefę usługową.

Główne kierunki zmian to:

- ochrona wartościowych elementów krajobrazu kulturowego – obiektów zabytkowych, układu przestrzennego i obecnego charakteru zabudowy,
- dalszy rozwój infrastruktury technicznej, propagowanie proekologicznych rozwiązań dotyczących gospodarstw domowych,
- stopniowe likwidowanie obiektów dysharmonijnych w przestrzeni miejskiej lub obiektów o niskiej jakości architektonicznej, a także obiektów zdewastowanych (za wyjątkiem obiektów historycznych)
- harmonizowanie zabudowy historycznej i współczesnej,
- odnowa lub odtworzenie lokalnych przestrzeni publicznych np.: w formie mniejszych i większych placów, terenów zieleni publicznej, służących integracji społecznej.

Na etapie realizacji inwestycji mogą powstać uciążliwości wynikające z tejże realizacji inwestycji, które przewiduje projekt studium; dotyczy to terenów w północno-zachodniej części miasta:

- terenów zabudowy usługowej (O-U) w Enklawie Ogrodowej, na których dopuszcza się zabudowę mieszkaniowo-usługową, zabudowę usługową, a w szczególności kultury, zdrowia, rekreacji, sportu i turystyki,
- terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej (O-MN) w Enklawie Ogrodowej, na którym dopuszcza się *zabudowę mieszkaniową jednorodziną wolnostojącą*,
- terenu zieleni rekreacyjnej (Ś-Z/U) w Enklawie Śródleśnej oraz terenu zieleni rekreacyjnej (O-Z/U) Enklawie Ogrodowej, na których dopuszcza się *zabudowę służącą obsłudze terenu zieleni rekreacyjnej, a w szczególności: zabudowę usług kultury, sportu, rekreacji i turystyki oraz innych obiektów i urządzeń sportowych i rekreacyjnych, a także zabudowę usług gastronomicznych, budynków toalet szatni i trybun.*

Inwestycje o charakterze usługowym (komercyjnym oraz społecznym, sportowym i rekreacyjnym) przewiduje w tych obszarach również obowiązujące studium, ale ich lokalizacja nie jest precyzyjna, a ponadto nie są określone wymagania dotyczące zabudowy ani zagospodarowania takich terenów. Projekt studium formułuje natomiast jednoznaczne ustalenia i nie pozostawia dowolności w interpretacji.

Uciążliwości związane z realizacją powyższych ustaleń to oddziaływania akustyczne i pyłowe wynikające ze zwiększonego ruchu pojazdów, maszyn i pojazdów prowadzących niezbędne prace ziemne i budowlane. Zwiększone będzie też wytwarzanie odpadów i ścieków komunalnych. Będą to jednak uciążliwości, które ustaną po zakończeniu prac, ponadto nie odbiegają skalą czy charakterem od innych tego rodzaju prac. Ich zasięg będzie dotyczyć terenu inwestycji oraz najbliższego sąsiedztwa.

Na etapie funkcjonowania inwestycji nie prognozuje się powstania nowych znaczących uciążliwości dla zdrowia i życia ludzi. Potencjalne oddziaływanie terenów zabudowy usługowej związane jest z natężeniem ruchu samochodowego (aut dostawczych i osobowych) oraz rozładunkiem towarów. Ruch samochodowy i rozładunek masy towarowej przyczynia się do powstawania zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego oraz powstawania uciążliwości klimatu akustycznego. Niemniej jednak w projekcie przewiduje się ekstensywną zabudowę uzupełnioną szatą roślinną, co przyczyni się do minimalizowania potencjalnie negatywnych oddziaływań. Nie ma możliwości realizacji inwestycji zaliczanych do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych – poza realizacją inwestycji celu publicznego z zakresu komunikacji oraz budowy urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej do takich zaliczanych. Prewencyjnie projekt studium przewiduje realizację ciągów zieleni izolacyjnej chroniącej przed uciążliwościami.

Tym niemniej takie same skutki niesłaby za sobą realizacja ustaleń obowiązującego studium, które w wyżej wspomnianych niezabudowanych jeszcze terenach przewiduje lokalizację inwestycji o funkcjach komercyjnych albo inwestycji o funkcjach społecznych, sportowych i rekreacyjnych.

Hałas obecnie nie stanowi istotnego zagrożenia. Jest on uciążliwy w pobliżu części uczęszczanych dróg oraz w pobliżu torów Warszawskiej Kolei Dojazdowej. Obecnie wykorzystywane technologie i rozwiązania techniczne, możliwe do zastosowania w Podkowie Leśnej przy okazji remontów sieci komunikacyjnych, dążą do maksymalnej niwelacji wszelkich uciążliwości. Na hałas generowany przez ostrzegający sygnał dźwiękowy nadjeżdżającego pociągu dokumenty planistyczne nie mają wpływu.

Realizacja ustaleń projektu studium prawdopodobnie korzystnie wpłynie na lokalną społeczność. Sporządzenie niniejszego dokumentu planistycznego jest odpowiedzią na potrzeby społeczne. Wdrożenie ustaleń projektu studium ułatwi realizację indywidualnych zamierzeń. Wprowadzenie odpowiednich postanowień w odniesieniu do zagospodarowania przestrzennego, komunikacji czy infrastruktury technicznej jest warunkiem do zmian oraz podwyższa potencjał rozwoju Miasta Ogrodu.

Przyjęcie projektu studium w kontekście jakości życia i zdrowia ludzi jest pozytywne.

6.2. Wpływ na bioróżnorodność, faunę i florę

Realizacja ustaleń projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego będzie wpływać na bioróżnorodność, faunę i florę Podkowy Leśnej. Niewątpliwie świat roślin i zwierząt jest obecnie bardzo bogaty. Ważnym jest, że w zapisach projektu studium ten fakt został uwzględniony. Pełna realizacja ustaleń utrzyma bioróżnorodność obszaru, a być może podniesie ją – w kontekście obecnego stanu oraz stanu jaki przyniosłaby pełna realizacja zapisów obowiązującego studium. Tym samym warunki dla życia zwierząt nie ulegną pogorszeniu, a niewykluczone, że funkcjonowanie środowiska będącego siedliskiem życia i rozrodu fauny poprawi się.

Cenne dla ochrony bioróżnorodności oraz fauny i flory są następujące zapisy dla terenów funkcjonalnych wyznaczonych w projekcie studium:

- konieczność utrzymania leśnego charakteru terenów – przy zagospodarowaniu należy w jak największym stopniu zachować roślinność wysoką, stosować gatunki drzew i krzewów rodzimych i zgodnych z siedliskiem: wszystkie tereny funkcjonalne w Enklawie Śródleśnej,
- konieczność utrzymania parkowego charakteru zieleni albo działek – przy zagospodarowaniu terenów należy w jak największym stopniu zachować roślinność wysoką, dopuszcza się stosowanie drzew i krzewów gatunków obcych: wszystkie tereny funkcjonalne w Enklawie Ogrodowej i w Enklawie Centralnej.

W obowiązującym studium zachowanie i ochrona istniejącej zieleni oraz uzupełnianie flory dotyczy wszystkich stref zabudowy mieszkaniowej. Natomiast na terenach zieleni szata roślinna podlega ochronie poprzez zachowanie tychże terenów zieleni. Istotnym jest, że w projekcie studium określono, jakie gatunki na różnych terenach są pożądane.

Pozytywny wpływ na ochronę bioróżnorodności oraz fauny i flory ma występowanie wielu obszarów i obiektów objętych formą ochrony przyrody, w obrębie których istnieją liczne zakazy i nakazy według przepisów odrębnych ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz rozporządzeń i planów ochrony dotyczących poszczególnych obszarów bądź obiektów. W projekcie studium wskazano również działania służące ochronie przyrody: zakaz lub ograniczenie wycinania drzew i krzewów (z wyjątkiem sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa) oraz zakaz uszkodzenia i niszczenia roślinności, a także szczególna ochrona dendroflory wzdłuż dróg i starych drzew dziuplastych. Szczególnie na terenie lasów: należy prowadzić racjonalną gospodarkę leśną opartą na unikaniu usuwania martwych drzew, nadmiernego prześwietlania drzewostanów i tworzenia zrębów zupełnych o dużych powierzchniach. Przy realizacji dolesień należy uwzględniać warunki siedliskowe. Ponadto ustalenia dotyczące zagospodarowania poszczególnych terenów funkcjonalnych zapewniają utrzymanie ciągłości obszarów zieleni, stanowiących cenne korytarze ekologiczne.

Obowiązujące studium także respektuje przepisy dotyczące ochrony przyrody – ale zgodnie z ustawą z dnia 16 października 1991 r., uchyloną z dniem 1 maja 2004 r. Zmianie uległy w tym czasie także zapisy dotyczące między innymi przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Podczas prac nad obowiązującym studium nie był objęty ochroną prawną Leśny Park Miejski – obecnie Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Leśny Park Miejski w Mieście-Ogrodzie Podkowie Leśnej (utworzony rozporządzeniem nr 48 Wojewody Mazowieckiego z dnia 22 sierpnia 2003 r. w sprawie wyznaczenia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego pod nazwą „Leśny Park Miejski w Mieście-Ogrodzie Podkowie Leśnej”). Nie było wówczas także planu ochrony dla rezerwatu przyrody im. Bolesława Hryniewieckiego (Zarządzenia Nr 17 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 30 sierpnia 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Rezerwat im. Bolesława Hryniewieckiego”), w którym zawarte są ważne ustalenia odnośnie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Podkowa Leśna, a także do miejscowych planów (i planu zagospodarowania przestrzennego województwa). Zmianie uległo

też zestawienie pomników przyrody. W kontekście ochrony przyrody obowiązujące studium nie jest dość aktualne.

Wartościowe są zapisy projektu studium dotyczące zmiany przeznaczenia gruntów leśnych w części zurbanizowanej na cele nieleśne. Ich realizacja spowoduje, że decyzja o usunięciu drzew i krzewów będzie zależna od konserwatora zabytków. Fauna będzie wtedy skutecznie chroniona.

Korzystne dla ochrony bioróżnorodności jest wprowadzenie wysokiego wskaźnika minimalnej powierzchni biologicznie czynnej:

- 95%: Lasy (Ś-ZL) i tereny zieleni urządzonej – Parki Leśne w Enklawie Śródleśnej (Ś-1ZP/ZL, Ś-2ZP/ZL), tereny zieleni urządzonej – Parki w Enklawie Ogrodowej (O-2ZP),
- 90%: tereny zieleni urządzonej – Parki w Enklawie Ogrodowej (O-1ZP),
- 80%: tereny zieleni rekreacyjnej w Enklawie Śródleśnej (Ś-Z/U) i w Enklawie Ogrodowej (O-1Z/U), tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej rezydencjonalnej w Enklawie Śródleśnej (Ś-MN) i w Enklawie Ogrodowej (O-MNr), tereny zabudowy usługowej w Enklawie Śródleśnej (Ś-1U),
- 70%: tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej w Enklawie Śródleśnej (Ś-MN) i w Enklawie Ogrodowej, tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej w Enklawie Śródleśnej (Ś-MN/U), tereny zieleni rekreacyjnej w Enklawie Ogrodowej (O-2Z/U), tereny zabudowy usługowej w Enklawie Śródleśnej (Ś-3U) i w Enklawie Ogrodowej (O-2U, O-3U), tereny zieleni urządzonej – Parki w Enklawie Centralnej (C-ZP),
- 65%: tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej w Enklawie Centralnej (C-MN/U),
- 50%: tereny zabudowy usługowej w Enklawie Śródleśnej (Ś-2U) i w Enklawie Centralnej (C-2U),
- 40%: tereny zabudowy usługowej w Enklawie Centralnej (C-1U),
- 30%: tereny zabudowy usługowej w Enklawie Ogrodowej (O-1U),
- 25%: tereny zieleni urządzonej – Cmentarze w Enklawie Śródleśnej (Ś-1ZC, Ś-2ZC).

W obowiązującym studium istnieją tereny, dla których nie określono wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej. Ustalenie to dotyczy tylko stref zabudowy mieszkaniowej i nie odnosi się np. do przeznaczenia usługowego. Projekt studium zatem uzupełnia brakujące wytyczne.

W projekcie studium występują tereny, dla których wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej ustalono niższy, niż w obowiązującym dokumencie. Jest to konieczne w przypadku chęci aktualizacji zapisów oraz dostosowania ich do realnych wymagań bądź obecnego udziału powierzchni niezabudowanej na działkach.

Pogorszeniu, w odniesieniu do stanu aktualnego zagospodarowania, ulec może funkcjonowanie biologiczne terenów w północno-zachodnim krańcu miasta, gdzie projekt studium przewiduje tereny zabudowy usługowej (O-U) oraz zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej (O-MN) w Enklawie Ogrodowej. Obecnie są to tereny zainwestowane w części, ale pokryte roślinnością o zróżnicowanej strukturze – w tym roślinnością naturalną na nieużytkach. Zgodnie z zapisami projektu, flora będzie zachowana w pewnym stopniu, ale cenne dla bioróżnorodności obszary sukcesji zanikną. Obszary sukcesji naturalnej na terenach porolnych zanikną również wskutek realizacji ustaleń projektu studium dla terenów zabudowy usługowej (O-U) oraz zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej (O-MN) w Enklawie Ogrodowej w południowych krańcach zurbanizowanej części Podkowy Leśnej, w sąsiedztwie Żółwina. Niemniej jednak obowiązujące studium również przewiduje tam inwestycje, natomiast nie określa żadnych wymagań dotyczących zabudowy czy zagospodarowania terenu – w przeciwieństwie do projektu studium. Skoro zatem tereny te mogą w każdym momencie zostać zainwestowane, przyjęcie projektu studium przyniesie pewne korzyści.

Utrzymanie istniejącej roślinności w pozostałej części Podkowy Leśnej ma decydujące znaczenie dla utrzymania różnorodności biologicznej, ale także ograniczania erozji, utrzymania korzystnych warunków

mikroklimatycznych i kontroli zanieczyszczeń. Jest to kluczowe dla występowania bogatej fauny i flory. Projekt studium ustala utrzymywanie istniejącej intensywnej transpiracji poprzez ochronę istniejącej roślinności wysokiej i wprowadzanie nowej roślinności wysokiej ograniczającej parowanie z powierzchni ziemi.

Prognozuje się, że zachowanie terenów o wysokiej bioróżnorodności, objęcie ochroną przed usuwaniem roślinności, zachowanie wysokich wskaźników powierzchni biologicznie czynnej na terenach zabudowanych oraz ustalenie – na terenach niezabudowanych przeznaczonych pod zabudowę, zachowanie lokalnych ciągów terenów zieleni sprawi, że w Podkowie Leśnej pozostaną dobre warunki do bytowania i migracji zwierząt.

Ocenia się, że bioróżnorodność, fauna i flora są odpowiednio uwzględnione w planowanych kierunkach rozwoju projektu studium i właściwie chronione.

6.3. Wpływ na powierzchnię ziemi

Pełna realizacja ustaleń projektu studium wpłynie na przekształcenia powierzchni terenu. Zmiany te są nieuniknione i towarzyszą każdej nowej inwestycji.

Realizacja zabudowy oraz infrastruktury technicznej będzie wymagać prowadzenia niezbędnych prac ziemnych. Niemniej jednak, w uwagi na fakt, że Podkowa Leśna znajduje się w Warszawskim Obszarze Chronionego Krajobrazu, zgodnie z ustaleniami rozporządzenia Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie całego miasta występuje zakaz *wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwoświsłowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych*¹³². Wymóg ten musi być uwzględniony niezależnie od tego, czy projekt zostanie przyjęty, czy też nie.

Konieczne do przeprowadzenia prace ziemne będą jednakże ingerować głównie w przypowierzchniowe warstwy geologiczne.

Ponadto wobec zabytków archeologicznych – stref ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych, w projekcie studium ustala się obowiązek uzyskania przez inwestora od konserwatora zabytków, przed wydaniem pozwolenia na budowę lub zgłoszeniem właściwemu organowi, stosownych uzgodnień – zgodnie z przepisami odrębnymi.

Obecnie, zgodnie ze studium z 2000 roku, w obrębie obiektów archeologicznych wszelkie zmiany w użytkowaniu terenu i działania inwestycyjne ingerują w strukturę gruntu (poniżej 30 cm od istniejącego poziomu terenu) muszą być poprzedzone badaniami archeologicznymi polegającymi na zadokumentowaniu i wyeksplorowaniu zachowanych w ziemi śladów pradziejowego osadnictwa.

Pomimo zachowania na terenach zabudowanych bądź ustalenia na terenach niezabudowanych przeznaczonych pod zabudowę wysokiego wskaźnika minimalnej powierzchni biologicznie czynnej, szczególnie na terenach niezainwestowanych, nastąpi przeobrażenie gruntów, lokalna zmiana stosunków wodnych, być może zmiana kierunków spływu powierzchniowego, a także częściowe uszczelnienie podłoża. Wystąpi oddziaływanie bezpośrednie krótkoterminowe: ingerencja w środowisko gruntowe podczas prowadzenia prac budowlanych, przemieszanie mas ziemnych, wymiana gruntów lub ich zagęszczenie. Zmiana struktury gleby prowadzi do jej zwięzłości, zmniejszenia uwilgotnienia oraz ilości tlenu. Zakres i skala zmian będzie uzależniona od przyjętych rozwiązań architektoniczno-inżynierskich, niemniej nie powinna być wyjątkowo duża. Podobnie jest obecnie przy studium z 2000 roku.

¹³² Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, art. 5.

Zmiany w przypowierzchniowej warstwie gruntów utrzymają występujący już proces przesuszania gruntów.

W północno-zachodnim krańcu miasta oraz w południowym w sąsiedztwie Żółwina, gdzie projekt studium przewiduje tereny zabudowy usługowej w Enklawie Ogrodowej (O-U) może zwiększyć się natężenie ruchu samochodów, ponieważ takie tereny nierozzerwalnie związane są z obsługą komunikacyjną. W związku z tym do powierzchni zmieni będą emitowane szkodliwe substancje takie jak: węglowodory, tlenki azotu, pyły i metale ciężkie. Aczkolwiek zainwestowanie tych terenów jest nieuniknione, ponieważ przewiduje to także aktualnie obowiązujący dokument.

Projekt studium przewiduje liczne działania, które mają służyć ochronie powierzchni ziemi – w tym ukształtowania terenu i ziemi. Będzie to między innymi realizacja zabudowy i zagospodarowania terenu w sposób nieingerujący w naturalną rzeźbę terenu, niewymagających tworzenia znacznych wykopów i nasypów, a także ochrona naturalnych zagłębień terenu przed zabudowywaniem i zasypywaniem oraz naturalnych wzniesień i pagórków przed erozją poprzez ochronę naturalnych zadrzewień. Obowiązujące zapisy o ochronie powierzchni ziemi są mniej restrykcyjne.

W Podkowie Leśnej jakość gleb nie predysponuje obszaru do produkcji rolniczej. Niemniej jednak gleby stanowią jeden z elementów tworzących środowisko przyrodnicze i pośrednio środowisko kulturowe, zatem w projekcie studium ustalono działania służące ich ochronie przed degradacją: ochrona gleb organicznych przed zabudowywaniem, szaty roślinnej i użytków zielonych. Studium nakazuje ponadto stosowanie zieleni okrywowej, w tym roślin zadarniających, która chroni glebę przed erozją, przegrzaniem i utratą wilgoci, ogranicza rozwój chwastów, jak również wypełnia puste miejsca pod krzewami i drzewami oraz ma właściwości dekoracyjne. W obowiązującym studium nie jest poruszona ta tematyka.

Dla ochrony powierzchni ziemi istotne są zapisy wykluczające realizację przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (z wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu komunikacji oraz budowy urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej) oraz wprowadzony na całym obszarze miasta zakaz lokalizacji inwestycji powodujących przekroczenie standardów jakości środowiska poza terenem, do którego prowadzący działalność posiada tytuł prawny.

Istotnymi ustaleniami, podobnie jak w przypadku ochrony wód, są ustalenia w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, przewidujące docelowe podłączenie do sieci wodociągowej oraz do sieci kanalizacji sanitarnej obiektów i działek budowlanych, a także: dla działek budowlanych zagospodarowywanie wód opadowych i roztopowych w pierwszej kolejności w granicach działki budowlanej poprzez infiltrację do gruntu z możliwością retencjonowania nadmiaru wód opadowych i roztopowych w otwartych lub zamkniętych zbiornikach oraz odprowadzanie wód opadowych i roztopowych z terenów: utwardzonych dróg publicznych i placów publicznych powierzchniowym systemem ujmowania tych wód. Ponadto należy podczyszczać wody opadowe i roztopowe zgodnie z przepisami odrębnymi obowiązującymi w zakresie ochrony środowiska oraz zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków. Projekt studium ustala utrzymywanie istniejącej intensywnej transpiracji poprzez ochronę istniejącej roślinności wysokiej i wprowadzanie nowej roślinności wysokiej ograniczającej parowanie z powierzchni ziemi.

W obowiązującym studium istnieją podobne ustalenia, ale projekt stanowi odpowiedź na obecnie obowiązujące przepisy odrębne.

Ocenia się, że ochrona powierzchni ziemi w projekcie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest właściwa.

6.4. Wpływ na środowisko wodno-gruntowe, wody powierzchniowe i podziemne

Pełna realizacja ustaleń projektu studium wpłynie na środowisko wodno-gruntowe, wody powierzchniowe i podziemne. Zmiany te są również nieuniknione i towarzyszą każdej nowej inwestycji.

Jak wspomniano, zmiany w przypowierzchniowej warstwie gruntów, spowodowane realizacją nowych inwestycji, szczególnie w obszarze północno-zachodniego krańca miasta oraz południowego w sąsiedztwie Żółwina, gdzie projekt studium przewiduje tereny zabudowy usługowej (O-U) oraz zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej (O-MN) w Enklawie Ogrodowej, zapewne utrzymają występujący już proces przesuszania gruntów. Z tym że nie jest to zmiana w kontekście obowiązującego studium, które również przewiduje tam zainwestowanie. Korzystny jest natomiast nakaz projektu studium przewidujący w obrębie O-2U obszar bez zabudowy, który może służyć jako rejon dla lokalizacji zbiornika przeciwpowodziowego (polderu).

Podobnie jak w przypadku powierzchni ziemi, pomimo zachowania na terenach zabudowanych bądź ustalenia na terenach niezabudowanych przeznaczonych pod zabudowę wysokiego wskaźnika minimalnej powierzchni biologicznie czynnej, szczególnie na terenach niezainwestowanych, nastąpi przeobrażenie gruntów, lokalna zmiana stosunków wodnych, być może zmiana kierunków spływu powierzchniowego, a także częściowe uszczelnienie podłoża. Wystąpi oddziaływanie bezpośrednie krótkoterminowe: ingerencja w środowisko gruntowe podczas prowadzenia prac budowlanych, przemieszanie mas ziemnych, wymiana gruntów lub ich zagęszczenie. Zmiana struktury gleby prowadzi do jej zwięzłości, zmniejszenia uwilgotnienia oraz ilości tlenu. Zakres i skala zmian będzie uzależniona od przyjętych rozwiązań architektoniczno-inżynierskich, niemniej nie powinna być wyjątkowo duża. Podobnie jest obecnie przy studium z 2000 roku.

Ochrona stanu wód realizowana jest w pierwszej kolejności poprzez zakaz realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu komunikacji oraz budowy urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej oraz wprowadzony na całym obszarze miasta zakaz lokalizacji inwestycji powodujących przekroczenie standardów jakości środowiska poza terenem, do którego prowadzący działalność posiada tytuł prawny. Istotne znaczenie ma również zakaz, na większości terenów, lokalizacji usług uciążliwych, które zgodnie z treścią projektu studium zdefiniowane są jako inwestycje mogące potencjalnie znacząco i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Istotnymi ustaleniami, podobnie jak w przypadku ochrony powierzchni ziemi, są ustalenia w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, przewidujące docelowe podłączenie do sieci wodociągowej oraz do sieci kanalizacji sanitarnej obiektów i działek budowlanych, a także: dla działek budowlanych zagospodarowywanie wód opadowych i roztopowych w pierwszej kolejności w granicach działki budowlanej poprzez infiltrację do gruntu z możliwością retencjonowania nadmiaru wód opadowych i roztopowych w otwartych lub zamkniętych zbiornikach oraz odprowadzanie wód opadowych i roztopowych z terenów: utwardzonych dróg publicznych i placów publicznych powierzchniowym systemem ujmowania tych wód. Ponadto należy podczyszczać wody opadowe i roztopowe zgodnie z przepisami odrębnymi obowiązującymi w zakresie ochrony środowiska oraz zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków. Istotne są również inne zapisy uwzględniające konieczność retencjonowania wód na obszarze miasta np. tworzenie zbiorników retencyjnych na dawnej rzece Nivce (rów RS-11) oraz umożliwianie i zachęcanie do retencjonowania wody w małych zbiornikach przydomowych na działkach budowlanych.

W obowiązującym dokumencie ochrona warunków gruntowo-wodnych realizowana jest przez podobne ustalenia, ale projekt stanowi odpowiedź na obecnie obowiązujące przepisy odrębne.

Na funkcjonowanie hydrologiczne wpływ ma między innymi gęstość i zróżnicowanie roślinności. Zapisy w projekcie studium dotyczące konieczności utrzymania leśnego charakteru bądź ogrodowego, czyli zachowania roślinności wysokiej oraz stosowania gatunków drzew i krzewów – rodzimych i zgodnych z siedliskiem w Enklawie Śródleśnej bądź z dopuszczeniem gatunków obcych w Enklawie Ogrodowej i Centralnej, a także zachowanie lub ustalenie wysokiego wskaźnika minimalnej powierzchni biologicznie czynnej, pozwolą utrzymać funkcjonowanie hydrologiczne na wysokim poziomie. Dodatkowo roślinność

reguluje gospodarkę wodną w strefie powierzchniowej oraz zapobiega erozji. Pełni też rolę naturalnego filtra biologicznego.

W projekcie studium ustalono również kierunki działań związanych z przeciwdziałaniem negatywnym skutkom suszy. To między innymi rozwój urządzeń i obiektów służących zwiększeniu retencji, stosowanie urządzeń do infiltracji wód opadowych do gruntu, powiększanie obszarów przeznaczonych pod naturalną retencję wody, utrzymywanie istniejącej intensywnej transpiracji poprzez ochronę istniejącej roślinności wysokiej i wprowadzanie nowej roślinności wysokiej ograniczającej parowanie z powierzchni ziemi, a także ograniczanie melioracji odwadniającej obszary leśne.

Ocenia się, że ochrona środowiska wodno-gruntowego oraz wód powierzchniowych i podziemnych realizowana jest w projekcie studium we właściwy sposób.

6.5. Wpływ na atmosferę

Realizacja ustaleń projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego nie wpłynie znacząco na zmianę warunków klimatycznych i powietrza atmosferycznego.

Jednak z uwagi na fakt, że w północno-zachodnim krańcu miasta oraz w południowym w sąsiedztwie Żółwina projekt studium przewiduje tereny zabudowy usługowej w Enklawie Ogrodowej (O-U), może zwiększyć się natężenie ruchu samochodów, ponieważ takie tereny nierozzerwalnie związane są z obsługą komunikacyjną. Zważywszy, że obowiązujący dokument również przewiduje w tych obszarach inwestycje, można uznać, że emisja do powietrza szkodliwych substancji takich jak: węglowodory, tlenki azotu, pyły i metale ciężkie, jest nieunikniona.

Wpływ poszczególnych inwestycji na stan atmosfery będzie największy na etapie budowy, gdy nastąpi czasowa zwiększona emisja zanieczyszczeń do atmosfery i substancji ropopochodnych z pojazdów oraz maszyn.

W Podkowie leśnej występuje obecnie bardzo dobre funkcjonowanie klimatyczne. W Lesie Młochowskim i na innych terenach zalesionych w obrębie całego miasta dominuje proces regeneracji powietrza. Gęsta roślinność o zróżnicowanej strukturze oczyszcza powietrze z zanieczyszczeń chemicznych i mechanicznych pełniąc rolę biologicznego filtra dla mieszkańców. Drzewa więc oczyszczają i odświeżają powietrze, a także produkują tlen. Przewiduje się, że taki stan, przy pełnej realizacji projektu studium, utrzyma się. Służą temu szczególnie zapisy o konieczności utrzymania leśnego charakteru bądź parkowego, czyli zachowania roślinności wysokiej, a także zachowanie lub ustalenie wysokiego wskaźnika minimalnej powierzchni biologicznie czynnej.

Przewietrzaniu służą tereny tworzące korytarze – takie jak drogi i tory kolejowe. Nie są zbyt szerokie, ale wpływają lokalnie na zwiększone przewietrzanie. Jednocześnie są źródłem zanieczyszczeń. Zmniejszeniu zanieczyszczenia przysłuży się realizacja zapisów projektu studium dotyczących zieleni izolacyjnej oraz alej i szpalerów drzew. Nie będą one stanowić bariery dla przemieszczających się mas powietrza, a pozwolą w możliwym stopniu przefiltrować.

Kwestie funkcjonowania klimatycznego nie zostały poruszone w studium z 2000 roku, ale w strefie zabudowy mieszkaniowej są – choć nie wprost – uwzględnione poprzez zapisy dotyczące zagospodarowania terenów i ochrony roślinności.

Ochrona atmosfery realizowana jest również w projektowanym dokumencie poprzez zapisy dotyczące zaopatrzenia mieszkańców w ciepło: stosowanie niskoemisyjnych urządzeń do wytwarzania energii cieplnej lub technologii ograniczających emisje zanieczyszczeń.

Ocenia się, że ochrona atmosfery poprzez ustalenia projektu studium jest odpowiednio realizowana.

6.6. Wpływ na klimat akustyczny

Realizacja zapisów projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego nie spowoduje zwiększenia uciążliwości akustycznych.

Na terenie objętym opracowaniem podstawowymi źródłami hałasu są szlaki komunikacyjne – drogi i linia kolejowa.

Wzrost hałasu nastąpi po realizacji zabudowy usługowej w Enklawie Ogrodowej (O-U) w północno-zachodnim krańcu miasta oraz w południowym w sąsiedztwie Żółwina. Będzie to jednak skutek również realizacji obecnie obowiązującego dokumentu. Większe uciążliwości akustyczne będą występować szczególnie na etapie realizacji inwestycji: wzrost liczby samochodów ciężarowych, ciężkiego sprzętu, prowadzonych prac budowlanych. Jest to jednak działanie krótkoterminowe, dotyczące fazy budowy inwestycji.

Funkcjonowanie terenów usługowych nierozdzielnie związane jest z obsługą komunikacyjną. Z tego względu możliwy jest (po realizacji ustaleń studium) wzrost zanieczyszczenia akustycznego ze źródeł komunikacyjnych, szczególnie w porach funkcjonowania obiektów, tzw. szczytów porannych i popołudniowych, oraz w okresie dostaw materiałów lub towarów. Wzrost natężenia ruchu samochodów i liczby miejsc postojowych, a więc przyszły klimat akustyczny, w największym stopniu jest uzależniony od stopnia realizacji studium i poszczególnych inwestycji.

Podstawowym zapisem, w projektowanym dokumencie, służącym ochronie przed hałasem jest nakaz ograniczenia lokalizowania nowych obiektów i przedsięwzięć, w których zastosowane instalacje i technologie mogłyby powodować emisję hałasu w stopniu przekraczającym dopuszczone przepisami odrębnymi normy poza terenem działki, do której inwestor posiada tytuł prawny. Ponadto wymaga się, by modernizacja dróg polegała między innymi na stosowaniu nawierzchni ograniczających emisję hałasu. Klimat akustyczny polepszą również nasadzenia drzew wzdłuż dróg.

Poza zielenią izolacyjną i wymaganiami dotyczącymi modernizacji dróg, obowiązujące studium wprowadza możliwość realizacji ekranów akustycznych. Byłoby to skuteczne narzędzie ochrony przed hałasem, natomiast negatywnie wpływałoby na krajobraz Podkowy Leśnej.

Ochronę przed hałasem zapewniają także przepisy odrębne dotyczące zachowania standardów akustycznych w środowisku oraz dotyczące dopuszczalnych dla poszczególnych rodzajów zagospodarowania terenu poziomów hałasu.

Ocenia się, że klimat akustyczny w projektowanym dokumencie jest chroniony właściwie.

6.7. Wpływ na promieniowanie elektromagnetyczne

Realizacja zapisów projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wpłynie na stopień promieniowania elektromagnetycznego.

Obecnie na terenie Podkowy Leśnej znajduje się około 1250 m linii elektroenergetycznej 110kV, biegnącej wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 719. W większości jest ona skablowana (1150 m), niewielki około stumetrowy odcinek jest napowietrzny. W tym obszarze studium wyznacza strefę oddziaływania linii wysokiego napięcia 110kV i ogranicza lokalizowanie zabudowy szczególnie tej związanej z pobytem ludzi.

Ponadto projekt studium nakazuje ograniczanie budowy nowych napowietrznych linii elektroenergetycznych i budowę linii kablowych.

W obowiązującym studium nie określono strefy oddziaływania linii, ale również ograniczono budowę linii napowietrznych, a ograniczenia w zagospodarowaniu terenów należy uwzględnić na podstawie przepisów odrębnych.

Lokalizowanie obiektów radiolokacyjnych, radiokomunikacyjnych i radionadawczych należy wprowadzać na terenach przeznaczonych pod zabudowę usługową.

Projekt studium zakłada sukcesywny rozwój sieci telefonii przewodowej, w szczególności światłowodowej i bezprzewodowej zgodnie z zapotrzebowaniem oraz sieci teleinformatycznych. Nowe obiekty mogą stanowić kolejne źródła promieniowania elektromagnetycznego, jednak lokalizowanie ich w przestrzeni niedostępnej dla ludzi (np. na dachach, masztach) powoduje, że podwyższone natężenie promieniowania występuje poza zasięgiem ludzi. Występowanie pól elektromagnetycznych o poziomach przekraczalnych w przestrzeni niedostępnej dla ludzi nie jest uznawane za uciążliwość w rozumieniu przepisów ochrony środowiska. Analiza rzeczywistego zagrożenia promieniowania elektromagnetycznego jest możliwa na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, gdzie rozpatruje się rozkład promieniowania wokół anten oraz wyznacza obszary, dla których gęstość mocy przekracza wartość dopuszczalną.

Przy respektowaniu przepisów odrębnych pojawienie się nowych obiektów będących źródłem promieniowania elektromagnetycznego nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

6.8. Wpływ na gospodarkę odpadami

Realizacja ustaleń projektu studium będzie miała wpływ na gospodarkę odpadami ze względu na powiększenie obszarów zabudowy. Przyrost terenów zabudowanych będzie wiązać się z wytwarzaniem odpadów tak na etapie funkcjonowania (jako oddziaływanie stałe) nowej zabudowy, jak i realizacji (oddziaływanie chwilowe). Ilość odpadów uzależniona jest od rodzaju poszczególnych inwestycji, które nie są przesądzone na etapie studium. Prognozowane największe oddziaływania w zakresie gospodarki odpadami będą zachodzić poza granicami miasta, w miejscach składowania i przetwarzania odpadów.

Okresowe, zwiększone oddziaływanie w zakresie gospodarki odpadami będzie zachodzić na etapie realizacji inwestycji. Na etapie budowy inwestycji mogą powstawać odpady takie jak szkło, drewno, papier i tworzywa sztuczne, odpady asfaltowe, z betonu, gruzu, gipsu czy materiałów ceramicznych, gleba i ziemia, a także odpady komunalne. Odpady powstałe w trakcie budowy powinny być wtórnie wykorzystane lub usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Działaniami prewencyjnymi w zakresie potencjalnego negatywnego oddziaływania gospodarki odpadami oraz pośrednio ochrony środowiska jest zakaz realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu komunikacji oraz budowy urzędzeń i obiektów infrastruktury technicznej oraz wprowadzony na całym obszarze miasta zakaz lokalizacji inwestycji powodujących przekroczenie standardów jakości środowiska poza terenem, do którego prowadzący działalność posiada tytuł prawny.

Obowiązujące studium zawiera podobne ustalenia.

Projekt studium nie zakłada realizacji składowiska odpadów na terenie Podkowy Leśnej. Zakłada natomiast doskonalenie systemu selektywnej zbiórki odpadów oraz kontynuację edukacji ekologicznej mieszkańców.

Projekt studium właściwie reguluje gospodarkę odpadami w zakresie, jaki może stanowić przedmiot studium. W związku z powyższym nie przewiduje się powstania negatywnego znaczącego oddziaływania na środowisko w tym zakresie.

6.9. Wpływ na zabytki i dobra materialne

Podkowa Leśna posiada wartościowe zasoby dziedzictwa kulturowego oraz liczne zabytki. Ochrona tych zasobów ma ogromne znaczenie dla funkcjonowania i rozwoju Miasta Ogrodu Podkowy Leśnej, a zapisy studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego mają istotny wpływ na stan ich ochrony.

Część obiektów w Podkowie Leśnej posiadających wartości historyczne, artystyczne lub naukowe jest objęta jedną z form ochrony zabytków wymienionych w ustawie z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami¹³³, co oznacza, że są prawnie chronione. Są to obiekty i obszary wpisane do rejestru zabytków oraz obiekty i obszary objęte ochroną w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Odnosnie zabytków wpisanych do rejestru zabytków priorytet stanowią wymagania konserwatorskie. Zasady kształtowania przestrzennego i prowadzenia wszelkich inwestycji, w tym zmiany sposobu zagospodarowania terenu i zmiany sposobu użytkowania obiektów powinny być podporządkowane uwarunkowaniom konserwatorskim. Konieczne jest, by wszelkie działania w obrębie obszarów i obiektów wpisanych do rejestru zabytków, były zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami odrębnymi ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, które należy odpowiednio stosować w przepisach prawa miejscowego i decyzjach administracyjnych.

Liczna jest grupa obiektów i obszarów, które objęte są ochroną w planie miejscowym. Ochrona ta polega między innymi na ich zachowaniu oraz uzgadnianiu z konserwatorem wszelkich prac konserwatorskich, restauratorskich i robót budowlanych, badań oraz zmiany przeznaczenia lub sposobu użytkowania. Projekt studium postuluje, by kontynuować ich ochronę w sporządzanych w przyszłości dokumentach planistycznych, dokonując ich aktualizacji i wartościowania. Słusznym jest, że dopuszcza zrezygnowanie z ochrony obiektów, które utraciły walory zabytkowe – np. uległy zniszczeniu.

Poza prawnie chronionymi obiektami i obszarami, w Podkowie Leśnej występują także zabytki nieobjęte formą ochrony. Są to zabytki wymienione w gminnej ewidencji zabytków lub w wojewódzkiej ewidencji zabytków. Projekt studium postuluje objęcie ich ochroną w możliwym zakresie. Ochrona obiektów budowlanych ma polegać między innymi na ich zachowaniu, utrzymaniu w dobrym stanie, ograniczaniu zmiany gabarytów, zachowaniu historycznych elementów dekoracyjnych czy też ograniczaniu wszelkich zmian wizualnych. Pomniki, krzyże i miejsca pamięci należy chronić przed likwidacją, utrzymać w dobrym stanie technicznym oraz nie wprowadzać zmian wizualnych. Natomiast ochrona stanowisk archeologicznych powinna polegać między innymi na ustaleniu stref ochrony konserwatorskiej obejmujących obszary stanowisk archeologicznych, na których obowiązywać będą określone ustaleniami planu ograniczenia, zakazy i nakazy zgodne z przepisami odrębnymi, mające na celu ochronę znajdujących się na tym obszarze zabytków archeologicznych.

Projekt studium wskazuje więcej obiektów zabytkowych, dla których postuluje ochronę, niż studium obowiązujące. Związane jest to ze zwiększeniem ich liczby w rejestrze zabytków oraz w miejscowych planach, jak również w ewidencji gminnej i wojewódzkiej.

Ocenia się, że zapisy zawarte w projekcie studium odnośnie zabytków i dóbr materialnych są właściwe.

6.10. Wpływ na krajobraz kulturowy

Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obejmuje ochroną krajobraz kulturowy. Zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami krajobraz kulturowy to *postrzegana przez ludzi przestrzeń, zawierająca elementy przyrodnicze i wytwory cywilizacji, historycznie ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych i działalności człowieka*¹³⁴.

W projekcie studium wymieniono najważniejsze elementy krajobrazu kulturowego Miasta Ogrodu Podkova Leśnej. Ze względu na unikatowość rozwiązania projektowego oraz walory urbanistyczne i architektoniczne jest to Miasto Ogród, które stanowi wartościowy zasób środowiska nie tylko kulturowego, ale

¹³³ Dz. U. 2020 poz. 282 z późn. zm.

¹³⁴ Tamże, art. 3 pkt 14.

i przyrodniczego, sięgające swą historią przeszło 100 lat. Wartości historyczne, artystyczne, stylistyczne lub naukowe nakazują uznać za ważną, między innymi w kontekście krajobrazu kulturowego, przedwojenną i międzywojenną zabudowę. Park krajobrazowy w Stawisku wraz z budynkiem Muzeum im. Anny i Jarosława Iwaszkiewiczów wskazano natomiast ze względu na jego wartości kompozycyjne, przyrodnicze i historyczne. Krajobraz kulturowy Podkowy Leśnej tworzą również obszary rezerwatów przyrody i Leśny Park Miejski z roślinnością o cechach zbiorowisk naturalnych. Ważne są także aleje i szpalery oraz pomniki przyrody.

Celem ochrony krajobrazu kulturowego jest zachowanie jego specyfiki i walorów tak, by przestrzeń historyczno-kulturowa była czytelna. Zgodnie z ustaleniami projektu przysłużyć ma się temu między innymi ochrona historycznie ukształtowanego i zachowanego układu Miasta Ogrodu poprzez stosowanie przy podziale nieruchomości historycznych zasad. Ważnym jest, by eksponować w przestrzeni obiekty zabytkowe i udostępniać je w najwyższym możliwym stopniu. Jednocześnie zabytki należy chronić przed dewastacją utrzymując je w dobrym stanie technicznym i użytkując w sposób niezagrażający ich wartościom. Ochronie podlega również otoczenie zabytków, które należy kształtować tak, by nie zagrażało ich ekspozycji – poprzez zakaz lokalizowania innych obiektów między innymi na przedpolu widokowym, osi, otwarciu widokowym, w tym również obiektów o agresywnej stylistyce czy też nośników reklamowych.

Jak wspomniano wcześniej, zapisy dotyczące ochrony środowiska kulturowego, zaproponowane w projektowanym dokumencie, różnią się znacznie od obowiązujących. Wynika to ze zmiany przepisów prawnych i pojawienia się definicji krajobrazu i krajobrazu kulturowego. Ustalenia w obowiązującym studium są słuszne, niemniej projekt proponuje rozszerzenie ich zakresu.

Ocenia się, że zapisy zawarte w projekcie studium odnośnie krajobrazu kulturowego są właściwe.

6.11. Wpływ na obiekty i obszary objęte ochroną prawną

W Podkowie Leśnej znajdują się liczne obszary i obiekty objęte jedną z form ochrony przyrody wymienionych w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody: przede wszystkim całe miasto znajduje się w obszarze chronionego krajobrazu, a także są tu rezerваты przyrody, zespół przyrodniczo-krajobrazowy i pomniki przyrody. Dla powyższych istnieje szereg zakazów i nakazów zawartych w ustawie o ochronie przyrody oraz w rozporządzeniach lub planach ochrony dotyczących poszczególnych.

Z uwagi na fakt, że obszar Podkowy Leśnej znajduje się w obrębie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, w całym mieście obowiązuje zakaz lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 20 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, zakaz realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, jak również zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu oraz zmiany stosunków wodnych i regulacji rzek.

Ponadto w granicach rezerwatów przyrody oraz zespołu przyrodniczo-krajobrazowego Leśny Park Miejski obowiązuje zakaz zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów oraz zakaz umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków niezwiązanych z ochroną przyrody, udostępnianiem rezerwatu przyrody, edukacją ekologiczną, z wyjątkiem znaków drogowych i innych znaków związanych z ochroną bezpieczeństwa i porządku powszechnego.

W rezerwach przyrody obowiązuje między innymi zakaz budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych (z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom rezerwatu), zakaz użytkowania, niszczenia, umyślnego uszkodzenia, zanieczyszczenia i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów oraz zasobów, tworów i składników przyrody, w tym zakaz niszczenia gleby oraz zakaz pozyskiwania, niszczenia lub umyślnego uszkodzenia roślin i grzybów, a także zakaz przebywania poza miejscami wyznaczonymi oraz zakaz ruchu pieszego, rowerowego, narciarskiego i jazdy konnej wierzchem, z wyjątkiem wyznaczonych szlaków i tras narciarskich.

Dodatkowo na terenach rezerwatów Zaborów i Parów Sójek obowiązuje zakaz przebywania, natomiast w pasie 200 m od rezerwatu im. Bolesława Hryniewieckiego obowiązuje zakaz zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów leśnych (z wyjątkiem realizacji inwestycji liniowych celu publicznego).

W promieniu 15 m od zewnętrznej krawędzi pnia drzewa będącego pomnikiem przyrody obowiązuje między innymi zakaz zmiany sposobu użytkowania oraz zakaz przekształcania obiektu lub obszaru.

Powyższe ustalenia wynikają z ustawy o ochronie przyrody, a zapisy projektu studium respektują te przepisy.

Zagrożenie dla funkcjonowania rezerwatów przyrody stanowi przede wszystkim bliskie sąsiedztwo zabudowy. Są to tereny od lat przeznaczone pod rozwój zabudowy mieszkaniowej. Większość działek budowlanych w sąsiedztwie rezerwatów „Parów Sójek” i im. Bolesława Hryniewieckiego jest obecnie zabudowana. Istnieją jednak jeszcze pojedyncze działki niezainwestowane, na których mogą powstać budynki na skutek realizacji ustaleń projektu studium. Niemniej jednak nie stanowi to zmiany w stosunku do obecnej sytuacji, ponieważ podobne przeznaczenie funkcjonuje już w obowiązującym planie miejscowym. Dalsze zabudowywanie terenów wpłynie negatywnie na funkcjonowanie hydrologiczne obszaru. Możliwe jest dalsze obniżanie poziomu wód podziemnych i osuszanie środowiska glebowego. Prawdopodobne negatywne oddziaływanie wiąże się również z zakłóceniem funkcjonowania rezerwatów przyrody w następstwie nadmiernej penetracji terenu i niekontrolowanej, spontanicznej rekreacji.

Obowiązujące studium sporządzone zostało w czasie obowiązywania ustawy z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody, ponadto Leśny Park Miejski nie był wówczas zespołem przyrodniczo-krajobrazowym, a dla rezerwatu przyrody im. Bolesława Hryniewieckiego nie istniał plan ochrony. Oczywiście gospodarując przestrzeń należy uwzględniać ustalenia wynikające z przepisów ustawy czy rozporządzeń, ale warto, by dokument planistyczny taki jak studium również je zawierał.

Jak wspomniano, w Podkowie Leśnej znajdują się liczne zabytki objęte jedną z form ochrony zabytków wymienionych w ustawie z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami: są to obiekty i obszary wpisane do rejestru zabytków oraz obiekty i obszary objęte ochroną w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Odnosnie zabytków wpisanych do rejestru zabytków priorytet stanowią wymagania konserwatorskie. Zasady kształtowania przestrzennego i prowadzenia wszelkich inwestycji, w tym zmiany sposobu zagospodarowania terenu i zmiany sposobu użytkowania obiektów powinny być podporządkowane uwarunkowaniom konserwatorskim. Konieczne jest, by wszelkie działania w obrębie obszarów i obiektów wpisanych do rejestru zabytków, były zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami odrębnymi ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, które należy odpowiednio stosować w przepisach prawa miejscowego i decyzjach administracyjnych.

Liczna jest grupa obiektów i obszarów, które objęte są ochroną w planie miejscowym. Ochrona ta polega między innymi na ich zachowaniu. Projekt studium postuluje, by utrzymać ich ochronę w sporządzanych w przyszłości dokumentach planistycznych.

Projekt studium wskazuje więcej obiektów zabytkowych objętych ochroną prawną niż studium obowiązujące. Związane jest to ze zwiększeniem ich liczby w rejestrze zabytków oraz w miejscowych planach.

Poza formami ochrony przyrody oraz zabytków ograniczenia w zagospodarowaniu wynikające z przepisów prawnych dotyczą także elementów infrastruktury sanitarnej: cmentarzy oraz ujęć wód podziemnych.

W projekcie studium wyznaczono od granic cmentarzy strefy sanitarne: 50 i 150 m. Odnosnie cmentarza położonego w północnej części Podkowy Leśnej: w odległości od 50 do 150 m od cmentarza teren posiada sieć wodociągową i wszystkie budynki korzystające z wody są do tej sieci podłączone. W odległości 50 m znajduje się teren funkcjonalny z przewagą zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej w Enklawie Ogrodowej (O-MN), natomiast w części, do której sięga strefa sanitarna, nie należy lokalizować

zabudowy. Konieczne jest stosowanie tego przepisu w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego poprzez odpowiednie kształtowanie linii zabudowy.

Na rysunku obowiązującego studium nie oznaczono istniejącego cmentarza. Oznaczono natomiast nowy cmentarz, a w tekście zalecono rozważenie jego realizacji w związku z brakiem możliwości rozbudowy istniejącego. Nie ma wyznaczonych stref sanitarnych.

Na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych, które oznaczono w projekcie studium, obowiązuje zakaz użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody, a teren należy gospodarować zielenią.

W obowiązującym studium brakuje oznaczeń ujęć wód podziemnych.

Planowane zagospodarowanie i zainwestowanie według ustaleń projektu studium nie narusza przepisów prawa i nie powoduje konfliktów z obszarami i obiektami prawnie chronionymi.

Ponadto należy podkreślić, że dla skutecznej i realnej ochrony obszarów cennych przyrodniczo lub kulturowo zagospodarowanie terenu winno być realizowane poprzez miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego sporządzane w zgodności ze studium. Rozwój i kształtowanie przestrzeni przy pomocy planów odbywa się w warunkach regulowanych, o jasno wytyczonych zasadach zagospodarowania przestrzeni. Jest to niezwykle istotne, bo już na etapie sporządzania dokumentu można wyeliminować największe zagrożenia dla środowiska albo w sposób kontrolowany minimalizować ich negatywny wpływ na środowisko. Procedura sporządzania planu umożliwia analizę uwarunkowań przyrodniczych, społecznych i gospodarczych, zdiagnozowanie istniejących i potencjalnych zagrożeń dla środowiska, wskazanie zadań i wartości nadrzędnych, a następnie wybranie wariantu optymalnego. Stworzenie klarownych zasad funkcjonowania przestrzeni pozwala na harmonijny rozwój w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Ocenia się, że w projekcie studium zostały uwzględnione odrębne uwarunkowania dotyczące obiektów i obszarów objętych ochroną prawną.

7. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Wyniki przeprowadzonych analiz i ocen wskazują, że zgodnie z Konwencją o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym oraz ustawą 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 nie zachodzą powody do przeprowadzenia transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko. Proponowany sposób zagospodarowania terenu oraz realizacja projektu studium nie prowadzi do powstania oddziaływań transgranicznych.

8. Propozycje rozwiązań zapobiegających, ograniczających lub kompensujących potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko

Należy podkreślić, że część urbanistyczna Miasta Ogrodu cechuje się wysokim stopniem zainwestowania. Niemniej jednak na obszarach rezerwatów przyrody, Leśnego Parku Miejskiego oraz we fragmentach Lasu Młochowskiego występuje roślinność o cechach siedliska naturalnego i bezwzględnie należy ją chronić.

Dokument poddany analizie z nakazu ustawodawcy zawiera zapisy dotyczące ochrony środowiska. Z uwagi na powyższe w projekcie studium zawarty jest szereg ustaleń, których celem jest nie tylko zrównoważony rozwój z poszanowaniem wartości przyrodniczych i krajobrazowych miasta, ale i dążenie do poprawy stanu środowiska.

Ocenia się, że nie ma potrzeby proponowania dodatkowych lub alternatywnych rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko.

9. Propozycje rozwiązań alternatywnych

Według ustawy 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 zakres prognozy oddziaływania na środowisko obejmuje przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań przyjętych w projekcie studium.

Z uwagi na fakt, że charakter Podkowy Leśnej jest unikatowy, co sprawia, że istnieje potrzeba jego zachowania, właściwym jest podtrzymanie dotychczasowej idei oraz przyjęcie w projekcie studium jako wiodących funkcji mieszkaniowych i towarzyszących im rekreacyjnych.

Wariantem alternatywnym pewnych rozwiązań zawartych w projekcie studium może być rezygnacja z wprowadzania terenów zabudowy usługowej (O-1U) w Enklawie Ogrodowej w północno-zachodniej części miasta oraz rezygnacja z wprowadzania albo zmniejszenie zasięgu terenów zabudowy usługowej (O-3U) w Enklawie Ogrodowej w południowej części w sąsiedztwie Żółwina.

To obszary cenne ze względu na wartości przyrodnicze. Z uwagi na budowę geologiczną, ukształtowanie terenu, strukturę gleb i strukturę hydrologiczną, cechują się niekorzystnymi warunkami dla budownictwa. Położone są w obniżeniach. W ich obrębie występują podmokłości, a w północno-zachodniej części płytko zalegają wody gruntowe. Również tam występują cenne gleby pochodzenia organicznego; zachodzą procesy geomorfologiczne; dochodzi do dość intensywnych procesów hydrologicznych. Ze względu na warunki geomorfologiczne tereny te są mało albo średnio odporne na degradację środowiska. Dodatkowo występowanie miejscami flory (zadrzewień, roślinności segetalnej) skutkuje dobrym funkcjonowaniem klimatycznym (regeneracja powietrza i przewietrzanie), a także sprzyja występowaniu fauny. Ponadto północno-zachodni rejon miasta w pierwotnych planach Podkowy Leśnej miał być przeznaczony pod zieleń¹³⁵.

W opracowaniu ekofizjograficznym oceniono między innymi, iż obszary, o których mowa, predysponowane są do pełnienia funkcji terenów zieleni. Charakteryzują się dobrym stanem środowiska. Jedynie pozbawione roślinności fragmenty północno-zachodnie wymagają poprawy w zakresie funkcjonowania; pozostałe cechują się prawidłowym funkcjonowaniem środowiska¹³⁶.

W obowiązującym studium tereny te proponuje się pod lokalizację inwestycji o funkcjach komercyjnych oraz inwestycji o funkcjach społecznych, sportowych i rekreacyjnych, przy czym miejsca ich ulokowania są niejednoznaczne, a ponadto nie określono dla nich wymagań dotyczących zabudowy i zagospodarowania. W kontekście obecnego dokumentu, kontynuacja prac nad projektowanym studium jest słuszna, ponieważ w projekcie zawarte są ustalenia w zakresie wskaźników urbanistycznych. Natomiast być może warto rozważyć przeznaczenie tych rejonów lub ich fragmentów pod zieleń rekreacyjną.

Istotne znaczenie ma jednak fakt, że obszary położone w północno-zachodniej części miasta zostały również przeznaczone pod funkcje usługowe w obowiązujących planach miejscowych. Zmiana przeznaczenia tych terenów pod funkcje rekreacyjne wiązać się może z obciążeniami finansowymi dla miasta – konieczność wypłaty odszkodowań.

¹³⁵ *Opracowanie ekofizjograficzne miasta Podkowa Leśna 2018.*

¹³⁶ Tamże.

10. Trudności przy opracowywaniu prognozy wynikające z charakteru dokumentu

Podczas sporządzania niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko nie napotkano poważniejszych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, odnoszących się do przedstawionych kierunków oraz charakteru oddziaływań na środowisko realizacji projektu studium.

11. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu

Ze względu na charakter i skalę zmian, jakie niesie ze sobą realizacja projektu studium, nie przewiduje się konieczności dokonywania szczególnej analizy skutków postanowień przedmiotowego dokumentu. Oddziaływanie na środowisko, nawet przy pełnej realizacji wszystkich zapisów studium, nie powinno zmienić się na tyle, by konieczne było wprowadzenie zupełnie nowych narzędzi i metod obserwacji środowiska.

Metodą analizy i oceny skutków realizacji postanowień studium jest między innymi ocena jego aktualności, sporządzana przez Burmistrza Miasta wynikająca z zapisów ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Ocenę aktualności sporządza się co najmniej raz w czasie trwania kadencji rady, a więc z tą samą częstotliwością konieczne jest przeprowadzenie analizy i oceny wpływów realizacji postanowień studium na środowisko przyrodnicze, kulturowe i ludzi. Szczególną uwagę warto zwrócić na ustalenia wpływające na środowisko gruntowo-wodne.

Dodatkowym instrumentem analizy skutków realizacji projektowanego dokumentu jest monitoring środowiska prowadzony przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Organ ten wykonuje zadania wynikające z Państwowego Programu Monitoringu Środowiska. Raporty z oceny stanu i funkcjonowania środowiska wraz z informacjami na temat uciążliwości (hałas, odpady) są wymiernym odzwierciedleniem zmian zachodzących w mieście na skutek wprowadzonego dokumentu planistycznego. Cykliczność prowadzonych badań pomiarowych i publikacja raportów jest gwarancją stałego dopływu danych – nie tylko na temat zmieniającej się jakości środowiska naturalnego, ale i spełnienia zapisów studium w odniesieniu do gospodarki odpadami, prowadzanej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

Na obszarach objętymi formami ochrony przyrody kontrolę sprawuje Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie, natomiast nad obszarami i obiektami objętymi formami ochrony zabytków kontrolę sprawuje Mazowiecki Wojewódzki Konserwator Zabytków.

Mając na uwadze obecny stan i funkcjonowanie środowiska w Podkowie Leśnej szczególną uwagę należy zwrócić na warunki wodno-gruntowe, wody powierzchniowe i podziemne oraz na bioróżnorodność, a także na zabytki. Wszelkie zasoby przyrodnicze i kulturowe tworzą środowisko Podkowie Leśnej i należy je chronić.

12. Streszczenie

Prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona w oparciu o obowiązujące przepisy ustawy 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. Zgodnie z niniejszą, w prognozie dokonano oceny oddziaływań na środowisko, które mogą powstać w wyniku przyjęcia i realizacji ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Podkowie Leśna.

Istniejący stan i funkcjonowanie środowiska przyrodniczego scharakteryzowano w zakresie opisu elementów abiotycznych środowiska i identyfikacji zagrożeń dla poszczególnych: utworów geologicznych, gleb, ukształtowania terenu i elementów rzeźby oraz zagrożenia degradacją powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i wód podziemnych oraz zagrożenia ich zanieczyszczeniem, klimatu, powietrza i zagrożenia zanieczyszczeniem powietrza, hałasu – w tym zagrożenia hałasem i promieniowaniem

elektromagnetycznego – w tym zagrożenia promieniowaniem, oraz elementów biotycznych: szaty roślinnej i zwierząt wraz z zagrożeniem dla flory i fauny, oraz krajobrazu kulturowego.

Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obejmuje w większości zainwestowany obszar zurbanizowany Podkowy Leśnej oraz Las Młochowski w granicach miasta. Zastąpi obowiązujący dokument. W projekcie jako nadrzędną przyjmuje się ochronę leśnego charakteru miasta oraz cennego układu ulic, kwartałów i elementów zieleni wysokiej. Celem jest utrzymanie i podkreślenie wyjątkowego charakteru Miasta Ogrodu oraz opieka nad dobrze zachowanym układem urbanistycznym.

W niniejszej prognozie rozważono, jakie skutki dla środowiska będą wiązać się z kontynuacją prac nad projektem studium, uchwaleniem i realizacją jego ustaleń. Uwzględniono wpływ zapisów na warunki życia i zdrowie ludzi, bioróżnorodność, faunę i florę, powierzchnię ziemi, środowisko wodno-gruntowe, wody powierzchniowe i podziemne, na atmosferę, klimat akustyczny i promieniowanie elektromagnetyczne, na gospodarkę odpadami, na zabytki i dobra materialne, krajobraz kulturowym, a także obiekty i obszary objęte ochroną prawną.

W prognozie zawarto również informacje na temat wymaganego ustawą zakresu i metodyki prognozy, materiałów stanowiących podstawę do sporządzenia prognozy oraz studium, a także źródeł informacji. Przybliżono cele ochrony środowiska na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym w kontekście niniejszego opracowania oraz sposobów, w jakich zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu planistycznego. Przedstawiono potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku przerwania prac na projektem studium i braku realizacji jego postanowień, a więc dokonano analizy obowiązującego dokumentu planistycznego. Zaproponowano rozwiązania alternatywne odnośnie projektowanych ustaleń. Określono metody analizy skutków realizacji postanowień studium. Stwierdzono, iż proponowane sposoby zagospodarowania terenów nie prowadzą do powstania transgranicznego oddziaływania na środowisko oraz oceniono, że nie ma potrzeby proponowania dodatkowych lub odmiennych rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko.

Oświadczenie kierującego zespołem

.....
miejsowość i data

OŚWIADCZENIE AUTORA

Na podstawie art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f oraz art. 74a ust. 3 ustawy 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 poz. 283 z późn. zm.).

oświadczam,

że posiadam uprawnienia do sporządzania prognoz oddziaływania na środowisko do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego zgodnie z wymaganiami określonymi w art. 74a ust. 2 pkt 1 i 2 ustawy 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 poz. 283 z późn. zm.).

Jednocześnie oświadczam, że jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

.....
podpis