

BURMISTRZ MIASTA HRUBIESZOWA

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA HRUBIESZÓW**

Opracowanie:

mgr inż. arch. Andrzej Starykiewicz – opracowanie merytoryczne
mgr Marek Nyklewicz – opracowanie merytoryczne

Hrubieszów, luty 2026 r.

Spis treści

1. Wstęp	5
1.1. Uwagi wstępne	5
1.2. Podstawa prawna	6
1.3. Podstawowe założenia i metodyka pracy	6
1.4. Materiały wyjściowe	8
2. Charakterystyka planu ogólnego	10
2.1. Zawartość	10
2.2. Cel opracowania	10
2.3. Powiązania z innymi dokumentami	11
2.3.1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego ...	11
2.3.2. Obowiązujące plany miejscowe	12
2.3.3. Opracowanie ekofizjograficzne	15
3. Opis, analiza i ocena stanu środowiska	17
3.1. Obecny stan środowiska	17
3.1.1. Położenie i zagospodarowanie terenu	17
3.1.2. Prawne formy ochrony przyrody	18
3.1.3. Budowa geologiczna i rzeźba terenu	21
3.1.4. Surowce mineralne	23
3.1.5. Wody powierzchniowe	25
3.1.6. Jakość wód powierzchniowych	25
3.1.7. Wody podziemne	27
3.1.8. Jakość wód podziemnych	28
3.1.9. Gleby	29
3.1.10. Warunki klimatyczne	30
3.1.11. Jakość powietrza atmosferycznego	31
3.1.12. Flora i fauna	32
3.1.13. Zabytki	33
4. Istniejące zagrożenia środowiska przyrodniczego	41
4.1. Powietrze	41
4.2. Hałas i wibracje	41
4.3. Odpady	41
4.4. Gospodarka wodno-ściekowa	42
4.5. Pola elektromagnetyczne	43
4.6. Zagrożenia geologiczne	44
4.7. Zagrożenia powodziowe	44

4.8.	Istniejące problemy ochrony środowiska	46
4.9.	Odporność na degradację i zdolność do regeneracji	46
4.9.1.	Gleby	48
4.9.2.	Ukształtowanie terenu	49
4.9.3.	Wody podziemne	49
4.9.4.	Klimat akustyczny	49
4.9.5.	Powietrze	50
4.9.6.	Szata roślinna	51
4.9.7.	Fauna	52
5.	Zagrożenia środowiska naturalnego wynikające z ustaleń projektu planu ogólnego.....	53
5.1.	Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	53
5.2.	Hałas i wibracje.....	53
5.3.	Odpady.....	54
5.4.	Ścieki	55
5.5.	Promieniowanie elektromagnetyczne.....	55
6.	Charakterystyka ustaleń planu ogólnego	57
6.1.	Przeznaczenie terenów	57
6.2.	Warunki zagospodarowania, ustalenia z zakresu ochrony środowiska i kształtowania środowiska przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego oraz w zakresie infrastruktury technicznej	57
6.3.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji planu ogólnego.....	57
6.4.	Oddziaływanie planu ogólnego na środowisko i obszary chronione.....	58
6.4.1.	Oddziaływanie na obszary chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody	58
6.4.2.	Oddziaływanie na siedliska występowania chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.....	59
6.4.3.	Oddziaływanie na korytarze ekologiczne	62
6.4.4.	Oddziaływanie na otulinę biologiczną cieków i zbiorników wodnych.....	63
6.4.5.	Oddziaływanie na stosunki wodne.....	64
6.5.	Oddziaływanie na pozostałe elementy środowiska	65
6.5.1.	Różnorodność biologiczna	65
6.5.2.	Ludzie.....	65
6.5.3.	Zwierzęta i rośliny	68
6.5.4.	Woda.....	70
6.5.5.	Powietrze.....	72
6.5.6.	Powierzchnia ziemi.....	74

6.5.7. Krajobraz	75
6.5.8. Klimat	77
6.5.9. Zasoby naturalne	77
6.5.10. Zabytki	78
6.5.11. Dobra materialne	78
7. Oddziaływanie transgraniczne	78
8. Syntetyczne zestawienie wpływu realizacji ustaleń projektu planu ogólnego na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego wraz z określeniem ich charakteru	79
9. Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko wynikające z ustaleń planu ogólnego	82
10. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji ustaleń planu ogólnego	83
11. Rozwiązania alternatywne	84
12. Odniesienie do celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym	85
13. Ocena zgodności projektu planu ogólnego z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi oraz ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	88
14. Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień planu ogólnego oraz częstotliwości jej przeprowadzania	89
15. Podsumowanie	90
16. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	90

1. Wstęp

1.1. Uwagi wstępne

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu planu ogólnego miasta Hrubieszów, zwana dalej prognozą. Prognoza jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko i ma za zadanie scharakteryzować wpływ jaki będzie wywierać na środowisko realizacja zasad zagospodarowania i polityki przestrzennej zawartych w projekcie planu ogólnego miasta Hrubieszów, zwanego dalej planem.

Plan ogólny to dokument planistyczny obejmujący obszar całej gminy. Jest to akt prawa miejscowego, którego ustalenia będą wiążące zarówno dla planów miejscowych jak i dla decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Plan ogólny zastąpi dotychczas obowiązujące studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Plan ogólny określi podział obszaru miasta na strefy planistyczne oraz określi gminne standardy urbanistyczne. Podstawą do sporządzenia planu ogólnego gminy jest ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.) oraz rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz. U. z 2023 r. poz. 2758) zmienione rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 listopada 2024 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz.U. 2024 poz. 1775).

Zakres prognozy został uzgodniony w trybie art. 57 ust. 1 pkt 2) i art. 58 ust. 1 pkt 3) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112 z późn. zmianami). Przed rozpoczęciem sporządzania prognozy przystąpiono do zbierania wniosków na zasadach określonych w art. 39 wspomnianej ustawy. Zakres i stopień szczegółowości prognozy uzgodniono z:

- Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Lublinie: pismo znak: WSTIII.411.60.2024.KŁ z dnia 26.11.2024 r.,
- Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Hrubieszowie: pismo znak: ONS-ZN.7016.1.37.2024 z dnia 13.11.2024 r.

Wszystkie informacje zawarte w prognozie opracowano stosownie do stanu współczesnej wiedzy oraz oceny przewidywanych skutków dla środowiska. Zmiany mogące wynikać z projektowanych stref planistycznych i gminnych standardów urbanistycznych odniesiono do istniejącego stanu środowiska, jego warunków i predyspozycji użytkowych rozpoznanych w najbardziej aktualnym opracowaniu ekofizjograficznym.

1.2. Podstawa prawna

Prognozę oddziaływania na środowisko do projektu planu ogólnego miasta Hrubieszów sporządzono zgodnie z art. 51 ust. 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. 2024 poz. 1112 z późn. zmianami).

Podstawą do sporządzenia planu ogólnego miasta jest ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.) oraz rozporządzenie ministra rozwoju i technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz.U. 2024 poz. 1775 z późn. zm.).

Procedura opracowania projektu planu ogólnego została rozpoczęta Uchwałą Nr IV/20/2024 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 6 czerwca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego miasta Hrubieszów.

1.3. Podstawowe założenia i metodyka pracy

Analizę środowiska naturalnego będącą jednym z celów niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko przeprowadzono na podstawie dostępnych materiałów i opracowań oraz wizji terenowej. Przygotowanie prognozy obejmowało przegląd dokumentów, w tym: map tematycznych określających charakterystykę istniejącego stanu zasobów środowiska, aktów prawa lokalnego, krajowego i wspólnotowego z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Podstawowym celem opracowania prognozy dla projektu planu ogólnego miasta Hrubieszów jest określenie potencjalnego wpływu ustaleń planu na poszczególne elementy środowiska w obszarze objętym jego granicami. Kolejnym celem prognozy jest wskazanie ewentualnych zagrożeń dla środowiska wynikających z wprowadzenia w życie ustaleń planu ogólnego oraz określenie metod działania pozwalających na ich zminimalizowanie lub eliminację. Ważnym zadaniem prognozy jest również informowanie społeczności lokalnej o skutkach wprowadzania w życie ustaleń planu oraz aktywny udział społeczeństwa w procedurze ustalania oddziaływania na środowisko planu ogólnego.

Podstawowym założeniem metodycznym prognozy jest przyjęcie hipotezy, że zmiany w zagospodarowaniu terenu objętego projektem planu ogólnego osiągną maksymalną wielkość dopuszczoną w ustaleniach projektu planu. W celu określenia wpływu ustaleń projektu planu na środowisko przyjęto metodę porównawczą przewidywanych zmian w stosunku do stanu istniejącego. Diagnozę zmian przedstawiono za pomocą metody macierzowej (tabelarycznie). Uwzględniono specyfikę obszaru objętego projektem planu, w tym jego funkcje, obecnie obowiązujące dla części tego obszaru plany miejscowe, istniejącą zabudowę, położenie względem wód powierzchniowych i lasów, położenie względem obszarów objętych formami ochrony przyrody, istniejący układ komunikacyjny oraz sieci i urządzenia infrastruktury technicznej, użytkowanie gruntów, wymogi ochrony przyrody i ochrony zabytków.

Sporządzony dokument prognozy jest zgodny z wymogami zawartymi w ustawie 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. 2024 poz. 1112 z późn. zmianami), w tym:

– art. 51 ust. 2 pkt 1): Prognoza oddziaływania na środowisko zawiera:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- f) oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy,
- g) datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów.

– art. 51 ust. 2 pkt 2): Prognoza określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,

- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne,

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

– art. 51 ust. 2 pkt 3): Prognoza przedstawia:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie 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.

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona również w oparciu o zakres wynikający z uzgodnienia prognozy przesłanego przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w trybie art. 57 ust. 1 pkt 2) i art. 58 ust. 1 pkt 3) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112 z późn. zmianami).

1.4. Materiały wyjściowe

Literatura:

- Kondracki J., Geografia fizyczna Polski, PWN, Warszawa 1978 r.
- Klimaszewski M., Geomorfologia, PWN, Warszawa 2003
- Romer E., Regiony klimatyczne Polski. Prace Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego, 1949 r.
- Opracowanie pn. „Ochrona środowiska przed polami elektromagnetycznymi. Informator dla administracji samorządowej”, oprac. Stefan Różycki, GDOŚ, Warszawa 2011 r.
- Opracowanie pn. „Oddziaływanie napowietrznych linii energetycznych na środowisko człowieka”, oprac. Krzysztof Koreleski

Akty prawne i inne opracowania:

- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko
- Ustawa Prawo ochrony środowiska

- Ustawa o ochronie przyrody
- Ustawa Prawo wodne
- Decyzja Nr 91/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 26 lipca 2024 r. w sprawie ustalenia terenów zamkniętych w resorcie obrony narodowej
- Decyzja Nr 22 Ministra Infrastruktury z dnia 15 września 2023 r. zmieniająca decyzję w sprawie ustalenia terenów zamkniętych, przez które przebiegają linie kolejowe
- Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Hrubieszów - Uchwała Nr XLVII/379/2022 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 31 marca 2022 r.
- Prognoza oddziaływania na środowisko zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Hrubieszów, 2021
- Opracowanie ekofizjograficzne do projektu planu ogólnego Miasta Hrubieszów, 2025
- Stan Środowiska w Województwie Lubelskim - Raport 2020, GIOŚ, Lublin 2020 r.
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Hrubieszów, 2020
- Gminny Program Rewitalizacji Miasta Hrubieszowa na lata 2023-2030 - projekt
- Informacja na temat środków bezpieczeństwa i sposobu postępowania w przypadku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych na terenie terminali gazu płynnego - Orlen Paliwa Sp. z o.o.
- Gminna ewidencja zabytków dla Gminy Miejskiej Hrubieszów, aktualizacja 2022 r.
- Obwieszczenie Nr 1/2025 Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Lublinie z dnia 31 stycznia 2025 r. w sprawie wykazu zabytków wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych województwa lubelskiego i do rejestru zabytków archeologicznych województwa lubelskiego
- Rejestr zawierający informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, aktualizacja za rok 2023, GIOŚ, 2023
- Strategiczny Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020-2025, GIOŚ, 2020
- Wykaz zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej wg stanu na 31.12.2024 r., GIOŚ, 2025
- Materiały i obserwacje własne z wizji lokalnej w terenie

Strony internetowe:

- <https://bdl.stat.gov.pl>
- <https://lubelskie.e-mapa.net>
- <http://geoserwis.gdos.gov.pl>
- <http://wody.isok.gov.pl>
- <http://natura2000.gdos.gov.pl>
- <https://crfop.gdos.gov.pl>
- <https://powietrze.gios.gov.pl>
- www.geoportal.gov.pl
- <https://baza.pgi.gov.pl/>
- <https://geologia.pgi.gov.pl/>
- <https://zabytek.pl>
- <https://miasto.hrubieszow.pl>

2. Charakterystyka planu ogólnego

2.1. Zawartość

Plan ogólny to dokument planistyczny obejmujący obszar całej gminy. Jest to akt prawa miejscowego, którego ustalenia będą wiążące zarówno dla planów miejscowych jak i dla decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. W planie ogólnym określa się strefy planistyczne oraz gminne standardy urbanistyczne. Ustalenia planu ogólnego mogą też obejmować określenie obszarów uzupełnienia zabudowy oraz obszary zabudowy śródmiejskiej.

Podstawą do sporządzenia planu ogólnego miasta jest ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.) oraz rozporządzenie ministra rozwoju i technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz.U. 2024 poz. 1775 z późn. zm.).

Przed sporządzeniem projektu planu ogólnego, rada gminy/miasta podejmuje uchwałę o przystąpieniu do sporządzania planu ogólnego. Uchwałę tą rada gminy podejmuje z własnej inicjatywy, na wniosek wójta, burmistrza albo prezydenta miasta lub w wyniku zgłoszenia w ramach obywatelskiej inicjatywy uchwałodawczej, o której mowa w art. 41a ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2024 r. poz. 609 i 721). Zgodnie z art. 13c ust. 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.), w ramach planu ogólnego dopuszcza się wyznaczenie następujących stref planistycznych:

- 1) strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną;
- 2) strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną;
- 3) strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową;
- 4) strefa usługowa;
- 5) strefa handlu wielkopowierzchniowego;
- 6) strefa gospodarcza;
- 7) strefa produkcji rolniczej;
- 8) strefa infrastrukturalna;
- 9) strefa zieleni i rekreacji;
- 10) strefa cmentarzy;
- 11) strefa górnictwa;
- 12) strefa otwarta;
- 13) strefa komunikacyjna.

Wraz z projektem planu ogólnego sporządza się uzasadnienie składające się z części tekstowej i graficznej.

2.2. Cel opracowania

Do głównych celów opracowania planu ogólnego gminy/miasta należą:
- ustalenie podstawowych kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy,

- stworzenie ram dla wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- zwiększenie kontroli nad wydawaniem decyzji o warunkach zabudowy i wyeliminowanie chaosu urbanistycznego,
- ocena zgodności planów miejscowych z ogólnymi kierunkami rozwoju gminy,
- zapewnienie przejrzystości i równego traktowania w procesie planowania przestrzennego dla wszystkich mieszkańców,
- ochrona terenów zielonych i wyznaczanie nowych przestrzeni na rekreację,
- dostosowanie dostępności infrastruktury społecznej do potrzeb i uwarunkowań lokalnych,
- ujednoczenie i uproszczenie systemu planowania przestrzennego w Polsce,
- zwiększenie udziału mieszkańców w procesie planowania przestrzennego,
- umożliwienie szybszego i bardziej efektywnego realizowania inwestycji przy zachowaniu zasad ładu przestrzennego.

Prognoza zawiera opis środowiska oraz przewidywane jego zmiany spowodowane oddziaływaniem wprowadzanych do niego nowych czynników oraz określa możliwości i zasady ograniczenia potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko, związanych z realizacją postanowień dokumentu. Ocena proponowanego zagospodarowania oparta jest na konieczności utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalnej gospodarki zasobami środowiska.

Celem opracowania prognozy oddziaływania na środowisko do projektu planu ogólnego miasta Hrubieszów jest identyfikacja i przewidywanie oddziaływania realizacji ustaleń planu na środowisko geograficzne, w tym na ludzi oraz na cenne przyrodniczo tereny. Plan ogólny jest obligatoryjnym aktem prawa miejscowego, który zastępuje dotychczasowe studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Wprowadzenie planu ogólnego ma na celu stworzenie spójnego i długoterminowego spojrzenia na rozwój przestrzenny gminy/miasta, uwzględniając zarówno potrzeby mieszkańców, jak i ochronę środowiska oraz dziedzictwa kulturowego.

2.3. Powiązania z innymi dokumentami

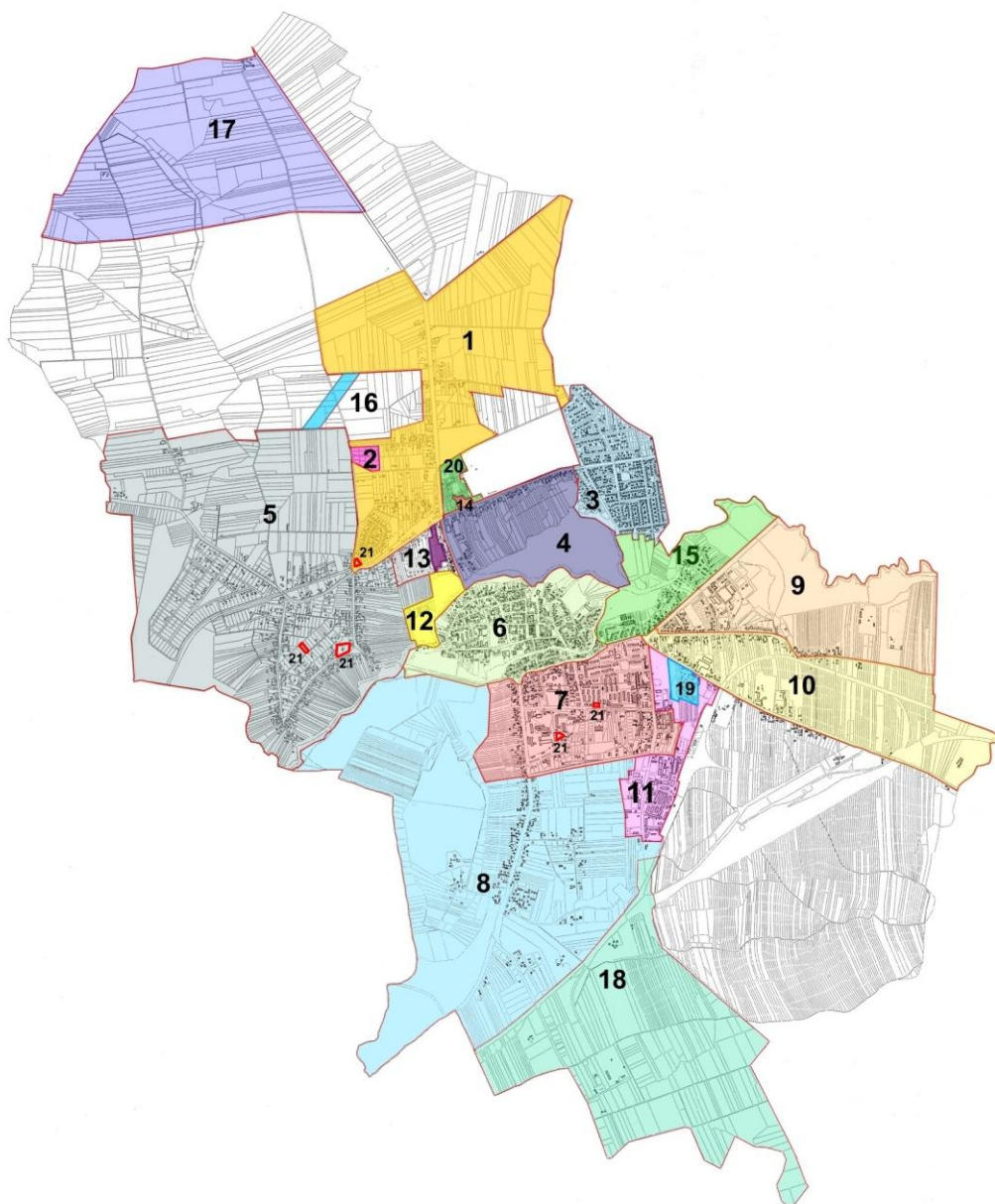
2.3.1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

Obecnie obowiązującym dokumentem planistycznym, określającym kierunki rozwoju miasta Hrubieszów jest Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego przyjęte Uchwałą Nr LIV/352/2014 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 23 maja 2014 r., zmienione Uchwałą Nr XLVI/353/2017 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 29 listopada 2017 r. oraz Uchwałą Nr XLVII/379/2022 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 31 marca 2022 r. Plan ogólny jest obligatoryjnym aktem prawa miejscowego, który zastąpi dotychczasowe Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Wprowadzenie planu ogólnego ma na celu stworzenie spójnego i długoterminowego spojrzenia na rozwój przestrzenny miasta, uwzględniając zarówno potrzeby mieszkańców, jak i ochronę środowiska przyrodniczego oraz dziedzictwa kulturowego.

Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego określone w SUIKZP zostaną zastąpione przez strefy planistyczne wynikające z planu ogólnego. Plan ogólny to dokument planistyczny obejmujący obszar całej gminy. Jest to akt prawa miejscowego, którego ustalenia będą wiążące zarówno dla planów miejscowych, jak i dla decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. W planie ogólnym określa się strefy planistyczne oraz gminne standardy urbanistyczne. Ustalenia planu ogólnego mogą też obejmować określenie obszarów uzupełnienia zabudowy i obszary zabudowy śródmiejskiej.

2.3.2. Obowiązujące plany miejscowe

Zasięgi obowiązywania poszczególnych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na terenie Miasta Hrubieszów przedstawia poniższa mapa (z uwzględnieniem numeracji porządkowej poniższego zestawienia):



Dane źródłowe: <https://miasto.hrubieszow.pl>

Zestawienie obowiązujących na terenie Miasta Hrubieszów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego:

1. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Hrubieszowa – Żeromskiego I etap, zatwierdzony Uchwałą Nr XXX/306/09 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 3 lutego 2009 roku (Dz. Urz. Woj. Lubelskiego 27 marca 2009 roku Nr 36 poz. 937)

2. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego zabudowy jednorodzinnej, ul. Ogrodowa, Uchańska, Chmielna w Hrubieszowie, zatwierdzony Uchwałą Nr LI/491/06 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 25.09.2006 roku (Dz. Urz. Woj. Lub. nr 185 z dnia 30.11.2006 r. poz. 2927)

3. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Hrubieszowa – osiedle „JAGIELLOŃSKIE”, zatwierdzony Uchwałą Nr VII/73/07 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 29 maja 2007 roku (Dz. Urz. Woj. Lubelskiego z dnia 9 lipca 2007 roku Nr 118 poz. 2321)

4. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Hrubieszowa – Dwernickiego POŁUDNIE, zatwierdzony Uchwałą Nr XXIV/239/08 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 20 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Lubelskiego z 25 września 2008 roku Nr 109 poz. 2683)

5. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części miasta Hrubieszowa dotyczących terenów obrębu Sławęcín, zatwierdzony Uchwałą Nr XXIII/166/2012 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 30 maja 2012 roku (Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 4 lipca 2012 roku poz. 2026)

6. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Śródmieścia” Hrubieszowa, zatwierdzony Uchwałą Nr XIV/98/2011 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 30 września 2011 roku (Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 183 z dnia 30 listopada 2011 roku poz. 2870)

7. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Hrubieszowa - „POLNA – BASAJA”, zatwierdzony Uchwałą Nr XLIV/343/2017 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 30 października 2017 roku (Dz. Urz. Woj. Lub. poz. 5110 z dnia 11 grudnia 2017 roku)

8. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Hrubieszowa „ZAMOJSKA – MICHAŁÓWKA - TERESÓWKA” zatwierdzony Uchwałą Nr VIII/74/2019 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 30 maja 2019 roku (Dz. U. Woj. Lub. poz. 3877 z dnia 2 lipca 2019 roku)

9. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Hrubieszowa – „GRÓDECKA PÓLNOC, zatwierdzony Uchwałą Nr LI/467/2010 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 29 kwietnia 2010 roku (Dz. Urz. Woj. Lubelskiego 9 lipca 2010 roku Nr 77 poz. 1460)

10. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Hrubieszowa – „GRÓDECKA POŁUDNIE”, zatwierdzony Uchwałą Nr LI/469/2010 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 29 kwietnia 2010 roku (Dz. Urz. Woj. Lubelskiego 9 lipca 2010 roku Nr 77 poz. 1461)

11. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Hrubieszowa – Ul. KOLEJOWA, zatwierdzony Uchwałą Nr LI/472/2010 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 29 kwietnia 2010 roku (Dz. Urz. Woj. Lubelskiego 9 lipca 2010 roku Nr 77 poz. 1462)

12. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Hrubieszowa – HOSiR, zatwierdzony Uchwałą Nr XI/80/2011 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 26 lipca 2011 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Lubelskiego z dnia 15 września 2011 roku Nr 139 poz. 2307)

13. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części miasta Hrubieszowa – teren między ul. Dwernickiego i ul. Wesołą, zatwierdzony Uchwałą Nr XIX/142/2012 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 29 lutego 2012 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Lubelskiego z dnia 12 kwietnia 2012 roku poz. 1389)

14. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Hrubieszowa – dot. działek 1507/140, 1507/157, 1507/158, 1507/168, 1507/169 , zatwierdzony Uchwałą Nr XXV/180/2012 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 28 czerwca 2012 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Lubelskiego z dnia 7 września 2012 roku poz. 2607)

15. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Hrubieszowa - Józefa Piłsudskiego - Wyzwolenia, zatwierdzony Uchwałą Nr XXXIV/268/2021 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 29 kwietnia 2021 roku (Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 18 maja 2021 roku poz. 2256)

16. Zmiana miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Hrubieszowa, zatwierdzona Uchwałą Nr XXX/363/2001 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 24 sierpnia 2001 roku (Dz. Urz. Woj. Lubelskiego z dnia 26 września 2001 roku Nr 78 poz. 1163)

17. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Hrubieszowa Sławęcin Północ, zatwierdzony Uchwałą Nr IX/62/2015 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 28 maja 2015 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Lubelskiego z dnia 10 lipca 2015 roku poz. 2223)

18. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Hrubieszowa Łany Kolejowa, zatwierdzony Uchwałą Nr V/22/2019 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 26 lutego 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Lubelskiego z dnia 3 kwietnia 2019 roku roku poz. 2139)

19. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Hrubieszowa - teren przy ul. Nowej, zatwierdzony Uchwałą Nr LXIV/497/2023 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 19 kwietnia 2023 r. (Dz. Urz. Woj. Lubelskiego z dnia 10 maja 2023 roku poz. 3412)

20. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Hrubieszowa - zmiana Dwernickiego Pólnoc, zatwierdzony Uchwałą Nr LXXII/540/2023 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 24 października 2023 roku (Dz. Urz. Woj. Lubelskiego z dnia 10 listopada 2023 r. poz 6367)

21. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Hrubieszowa - dotyczy części terenów położonych przy ul. Konopnickiej, Uchańskiej, Polnej, Pobereżańskiej oraz E. Orzeszkowej, zatwierdzony Uchwałą Nr LXXII/5539/2023 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 24 października 2023 roku (Dz. Urz. Woj. Lubelskiego z dnia 23 listopada 2023 r. 2023.6576)

2.3.3. Opracowanie ekofizjograficzne

Przez opracowanie ekofizjograficzne rozumie się dokumentację sporządzaną na potrzeby planu ogólnego gminy, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz planu zagospodarowania przestrzennego województwa, charakteryzującą poszczególne elementy przyrodnicze na obszarze objętym planem i ich wzajemne powiązania. W opracowaniu ekofizjograficznym dla obszaru Miasta Hrubieszów, określenia uwarunkowań ekofizjograficznych dokonano w następujący sposób:

Tereny o predyspozycjach do pełnienia funkcji przyrodniczych:

Tereny do pełnienia funkcji przyrodniczych na terenie miasta to obszary, które ze względu na swoje naturalne cechy, takie jak występowanie charakterystycznej roślinności, zwierząt, wód powierzchniowych i podziemnych, ukształtowanie terenu oraz inne walory ekologiczne, odgrywają istotną rolę w zachowaniu bioróżnorodności, stabilności ekosystemów oraz świadczeniu usług ekosystemowych na rzecz społeczności lokalnej. Identyfikacja tych obszarów pozwala na uwzględnienie ich roli w funkcjonowaniu środowiska przyrodniczego i zaplanowanie zagospodarowania przestrzennego w sposób zrównoważony. Tereny o predyspozycjach do pełnienia funkcji przyrodniczych to obszary, które ze względu na swoje cechy abiotyczne (np. ukształtowanie terenu, budowa geologiczna, stosunki wodne, klimat) i biotyczne (np. występowanie cennych siedlisk, rzadkich lub chronionych gatunków, wysoka bioróżnorodność) wykazują naturalną zdolność do:

- utrzymania procesów ekologicznych: takich jak obieg materii i energii, przepływ genów, sukcesja ekologiczna,
- zapewnienia siedlisk dla flory i fauny: w tym gatunków chronionych, rzadkich i zagrożonych wyginięciem,
- pełnienia funkcji ochronnych: np. ochrona wód, gleb, powietrza, ochrona przed powodzią i osuwiskami,
- stanowienia korytarzy ekologicznych: umożliwiających migrację zwierząt i przepływ

genów między różnymi obszarami,

- zachowania bioróżnorodności: bogactwa gatunkowego i ekosystemowego,
- pełnienia funkcji rekreacyjnych i edukacyjnych: związanych z kontaktem z naturą.

Realizacja funkcji przyrodniczych wiąże się z wprowadzeniem zakazów lub ograniczeniem stosowania określonych polityk przestrzennych lub wdrażania form zagospodarowania przestrzennego na terenach, gdzie:

- występują wysokie walory przyrodnicze (np. siedliska i gatunki będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty);
- istnieją ograniczenia przyrodnicze lub prawne dla zagospodarowania przestrzennego;
- stwierdzono brak przydatności do realizacji funkcji społeczno-gospodarczych.

W skład terenów przeznaczonych do pełnienia funkcji przyrodniczych na terenie Hrubieszowa mogą wchodzić tereny otwarte, tereny niezainwestowane, jak i obszary, na których realizowane są wybrane funkcje społeczno-gospodarcze oraz występuje ekstensywne zagospodarowanie przestrzenne. Obszary predysponowane do pełnienia funkcji przyrodniczych charakteryzują się zróżnicowaną wartością (cennością), determinującą ich potencjalny reżim ochronny i poziom wprowadzanych zakazów czy ograniczeń.

Tereny o predyspozycjach do pełnienia funkcji społeczno-gospodarczych:

Tereny o predyspozycjach do pełnienia funkcji społeczno-gospodarczych to obszary, które ze względu na swoje cechy abiotyczne i biotyczne, a także istniejącą infrastrukturę i kontekst przestrzenny, wykazują naturalne lub potencjalne możliwości rozwoju działalności związanej z:

- osadnictwem: budownictwo mieszkaniowe, usługi związane z zamieszkaniem,
- działalnością gospodarczą: przemysł, handel, usługi (w tym turystyka), rolnictwo,
- infrastrukturą techniczną: transport, komunikacja, energetyka, gospodarka wodno-ściekowa,
- infrastrukturą społeczną: edukacja, zdrowie, kultura, sport i rekreacja.

W obszarach potencjalnie przeznaczonych do realizacji funkcji społeczno-gospodarczych wyklucza się w dużej mierze tereny o dominujących funkcjach przyrodniczych, choć wybrane kompleksy leśne oraz tereny rolnicze (jak łąki czy pastwiska) mogą być wykorzystywane do ekstensywnej działalności gospodarczej. Zaleca się, aby nowa zabudowa o charakterze społeczno-gospodarczym stanowiła uzupełnienie istniejącej zwartej struktury funkcjonalno-przestrzennej. W przypadku wyznaczania nowych terenów pod zabudowę, należy uwzględnić następujące zasady minimalizujące oddziaływanie na środowisko:

- rozwój systemów gospodarki ściekowej (w tym kanalizacja zbiorcza, grupowe i indywidualne oczyszczalnie ścieków) proporcjonalnie do rozwoju zabudowy,
- wprowadzenie centralnych (zbiorczych) systemów grzewczych,
- likwidacja substandardowej infrastruktury rekreacyjnej lub mieszkaniowej,
- wprowadzenie podziemnej infrastruktury liniowej (linie energetyczne, rurociągi),
- restytucja dawnych stosunków wodnych poprzez realizację obiektów małej retencji,

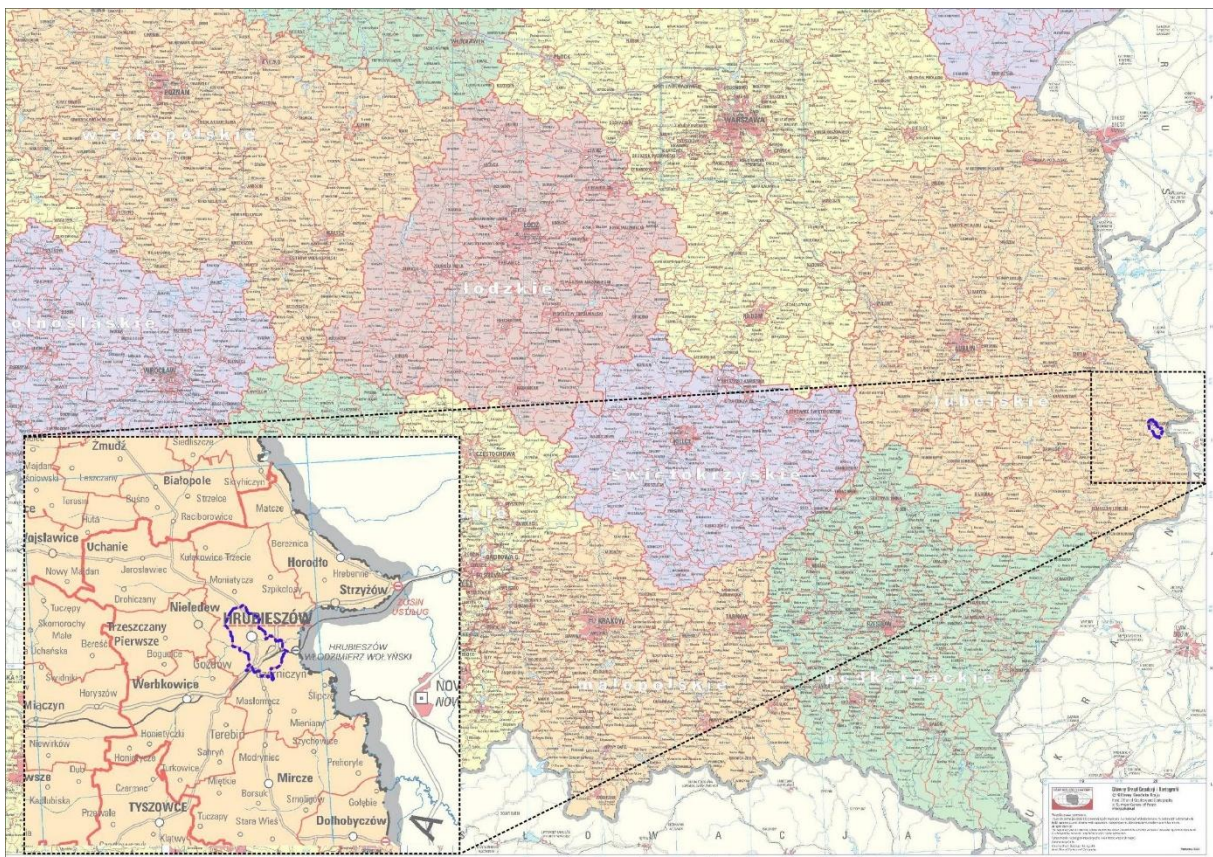
likwidację systemów melioracyjnych lub renaturyzację cieków,

- lokalizacja barier akustycznych oraz systemów ograniczających emisję zanieczyszczeń atmosferycznych wzdłuż ciągów komunikacyjnych,
- prowadzenie gospodarki leśnej zgodnej z zasadami ekologii (w tym zalesianie),
- wprowadzenie nasadzeń drzew i krzewów w formie pasmowej i kępowej w obrębie terenów rolnych i wsi (w tym zadrzewień i zakrzaczeń śródpólnych),
- stosowanie zintegrowanej i ekologicznej produkcji rolnej,
- dostosowanie pokrywy roślinnej i użytkowania gruntów do warunków siedliskowych, np. rzeźby terenu i głębokości zwierciadła wód gruntowych.

3. Opis, analiza i ocena stanu środowiska

3.1. Obecny stan środowiska

3.1.1. Położenie i zagospodarowanie terenu



Opracowanie własne. Dane źródłowe: www.geoportal.gov.pl – mapa administracyjna /2024/

Pod względem administracyjnym, Gmina miejska Hrubieszów znajduje się w południowo-wschodniej części województwa lubelskiego, w powiecie hrubieszowskim. Zajmuje powierzchnię około 33 km² i położona jest w odległości 105 km na południowy - wschód od Lublina i 45 km na wschód od Zamościa. Miasto otacza gmina wiejska Hrubieszów. W granicach miasta występują obręby: Sławęcino (północna część miasta), Śródmieście (centrum) i Podgórze (południowa część). Liczba ludności Hrubieszowa w roku 2019 wynosiła 17528 osób, co przekładało się na średnią gęstość zaludnienia wynoszącą 531 osób/km². Przez gminę przebiega

droga krajowa nr 74 relacji Kielce – Zamość - Granica Państwa (Zosin) oraz droga wojewódzka nr 844 Chełm - Dołhobyczów. Sieć transportową miasta uzupełniają drogi powiatowe i gminne. Granica państwa przebiega w odległości około 5 km w kierunku wschodnim od centrum miasta.

Pod względem fizyczno-geograficznym, zgodnie z regionalizacją Polski (wg J. Kondrackiego), miasto Hrubieszów leży w obrębie podprovincji Wyżyny Wołyńsko-Podolskiej, w makroregionie Wyżyny Wołyńskiej. Swym zasięgiem obejmuje dwa mezoregiony: Grzęda Horodelska i Kotlina Hrubieszowska. Usytuowanie miasta Hrubieszów na tle opisanych powyżej jednostek podziału fizyczno-geograficznego przedstawiono na poniższej mapie:



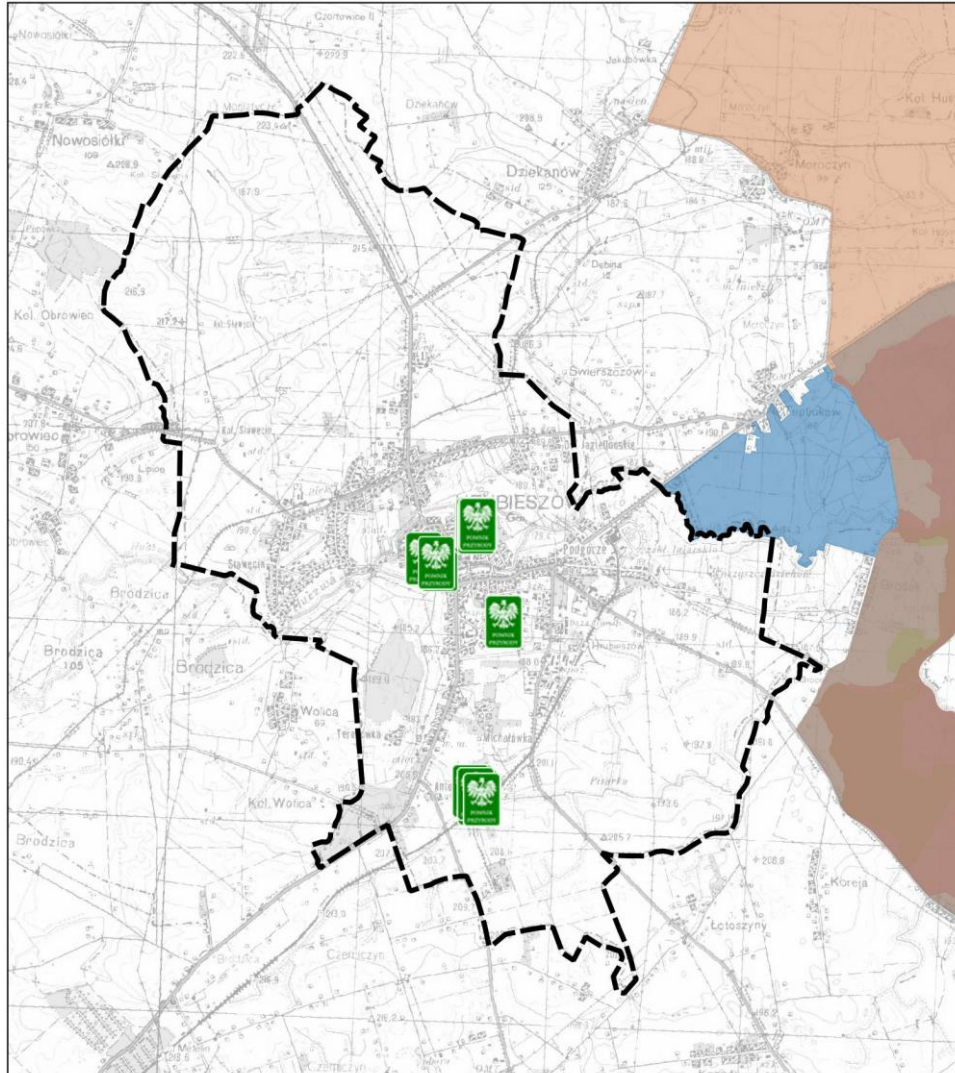
Opracowanie własne. Dane źródłowe: www.geoportal.gov.pl – mapa ogólnogeograficzna

W centralnej części miasta występują tereny zabudowy miejskiej, w tym zabudowa wielorodzinna, zabudowa jednorodzinna, zabudowa usługowa, obiekty zieleni miejskiej i rekreacji, cmentarz oraz tereny komunikacyjne i przemysłowe. W północnej i południowej części miasta dominujący udział w zagospodarowaniu terenu ma przeznaczenie rolnicze.

3.1.2. Prawne formy ochrony przyrody

W granicach miasta Hrubieszów nie występują powierzchniowe formy objęte ochroną przyrodniczą. Najbliżej położone tereny objęte ochroną znajdują się na wschód od granicy miasta. W odległości około 2 km od Hrubieszowa przebiega granica Nadbużańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, który obejmuje swym


zasięgiem m.in. Specjalny Obszar Ochrony *Zachodniowołyńska Dolina Bugu* (Dyrektywa Siedliskowa - Kod obszaru: PLH060035) oraz Specjalny Obszar Ochrony *Dolina Środkowego Bugu* (Dyrektywa Ptasia - Kod obszaru: PLB060003), którego fragment przylega bezpośrednio do granicy miasta na wschód od centrum. Obszary te wchodzi w skład sieci obszarów NATURA2000.





LEGENDA:

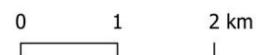
 Granica miasta Hrubieszów

Formy ochrony przyrody:

 Pomniki przyrody

 Obszary Specjalnej Ochrony

 Obszary Chronionego Krajobrazu



Opracowanie własne. Dane źródłowe: www.geoportal.gov.pl – GDOŚ

Nadbużański Obszar Chronionego Krajobrazu został utworzony na mocy rozporządzenia Nr 2 Wojewody Zamojskiego z dnia 20 stycznia 1997 r. w sprawie wyznaczenia obszaru chronionego krajobrazu pod nazwą "Nadbużański Obszar Chronionego Krajobrazu". Obszar ten, o powierzchni 11970 ha, obejmuje

ekosystemy leśne i nieleśne doliny Bugu od Kryłowa do Horodła. Występuje tu wiele gatunków roślin rzadkich i zagrożonych: miłek wiosenny, zawilec wielkokwiatowy, marzanka wonna, wawrzynek wilczelyko, naparstnica zwyczajna. W faunie występują: kret europejski, jeż europejski, wydra, suseł perełkowany, żoń, myszołów, błotniak stawowy, jastrząb, krogulec i inne. W odległości 3 km na północ od granicy miasta znajduje się otulina Strzeleckiego Parku Krajobrazowego.

Na terenie Hrubieszowa znajdują się pomniki przyrody obejmujące drzewa pojedyncze oraz grupy drzew, w tym:

KOD INSPIRE	TYP	PODTYP	OBIEKT	GATUNEK
PL.ZIPOP.1393.PP.0604011.496	wieloobiektowy	grupa drzew	drzewo	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior
PL.ZIPOP.1393.PP.0604011.496	wieloobiektowy	grupa drzew	drzewo	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior
PL.ZIPOP.1393.PP.0604011.499	jednoobiektowy		drzewo	Lipa drobnolistna - Tilia cordata
PL.ZIPOP.1393.PP.0604011.447	jednoobiektowy		drzewo	Lipa drobnolistna - Tilia cordata
PL.ZIPOP.1393.PP.0604011.496	wieloobiektowy	grupa drzew	drzewo	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior
PL.ZIPOP.1393.PP.0604011.493	jednoobiektowy		drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur
PL.ZIPOP.1393.PP.0604011.445	jednoobiektowy		drzewo	Kasztanowiec zwyczajny (Kasztanowiec biały) - Aesculus hippocastanum
PL.ZIPOP.1393.PP.0604011.496	wieloobiektowy	grupa drzew	drzewo	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior
PL.ZIPOP.1393.PP.0604011.496	wieloobiektowy	grupa drzew	drzewo	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior
PL.ZIPOP.1393.PP.0604011.494	jednoobiektowy		drzewo	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior
PL.ZIPOP.1393.PP.0604011.463	jednoobiektowy		drzewo	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior
PL.ZIPOP.1393.PP.0604011.444	jednoobiektowy		drzewo	Kasztanowiec zwyczajny (Kasztanowiec biały) - Aesculus hippocastanum
PL.ZIPOP.1393.PP.0604011.491	jednoobiektowy		drzewo	Lipa drobnolistna - Tilia cordata

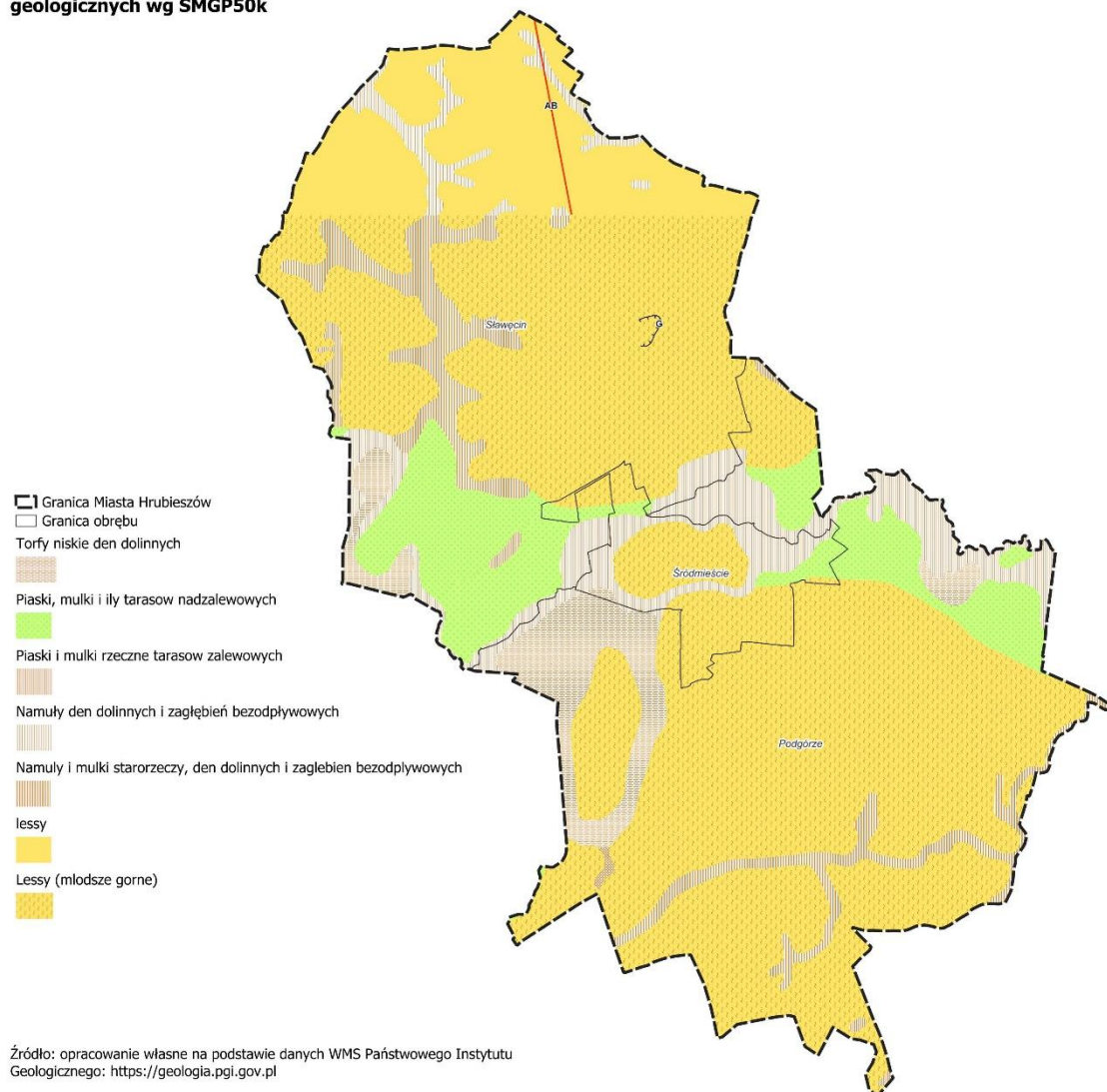
PL.ZIPOP.1393.PP.0604011.448	jednoobiektowy		drzewo	Kasztanowiec zwyczajny (Kasztanowiec biały) - <i>Aesculus hippocastanum</i>
PL.ZIPOP.1393.PP.0604011.500	jednoobiektowy		drzewo	Jesion wyniosły - <i>Fraxinus excelsior</i>
PL.ZIPOP.1393.PP.0604011.501	jednoobiektowy		drzewo	Jesion wyniosły - <i>Fraxinus excelsior</i>
PL.ZIPOP.1393.PP.0604011.442	jednoobiektowy		drzewo	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>
PL.ZIPOP.1393.PP.0604011.443	jednoobiektowy		drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>
PL.ZIPOP.1393.PP.0604011.450	jednoobiektowy		drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>
PL.ZIPOP.1393.PP.0604011.496	wieloobiektowy	grupa drzew	drzewo	Jesion wyniosły - <i>Fraxinus excelsior</i>
PL.ZIPOP.1393.PP.0604011.453	jednoobiektowy		krzew	

3.1.3. Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Obszar miasta Hrubieszów leży w południowej części prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, w obrębie obniżenia terebińskiego. Zasadniczy plan tektoniczny tej części platformy ukształtował się w fazie bretońskiej megacyklu waryscyjskiego. Tworzy go system ortogonalnych uskoków, krzyżujących się pod kątem prostym, biegnących w kierunkach NW-SE oraz NE-SW. W kolejnych cyklach aktywności tektonicznej stare dyslokacje paleozoiczne były odmładzane w kompleksie mezozoicznym i kenozoicznym. W wyniku tych procesów, na analizowanym obszarze powstała tektonika zrębowo-uskokowa. Założenia tektoniczne doliny Huczwy są obecnie wyraźnie widoczne w fizjografii terenu. W warstwie przypowierzchniowej (do głębokości 150 m) na osadach karbonu zalegają osady mezozoiczne wykształcone jako utwory górnokredowe dolnego mastrychtu. Charakterystyczna dla tego regionu jest zmienność facjalna osadów górnej kredy. Naprzemiennie występują opoki i margle jako główne zespoły litologiczne, dodatkowo towarzyszą im gezy, kreda piszcząca i wapienie margliste. Na osadach kredy zalegają osady czwartorzędowe plejstoceny i holoceny o łącznej miąższości od ok. 7 - 25 m. Największa ich miąższość występuje w północnej części miasta, w obrębie Grzędy Horodelskiej, nieco mniejsza w części południowej. W spągu występują miejscami płyty osadów gliniastych, przypuszczalnie pochodzące z okresu najstarszego zlodowacenia południowopolskiego. Warstwa glin jest nieciągła, nie odsłania się na powierzchni terenu z wyjątkiem rejonu osiedla Nowe Miasto oraz fragmentu ulicy Żeromskiego. Osadom gliniastym towarzyszą płyty osadów piaszczysto-żwirowych. Na osadach kredowych, a częściowo również na pozostałościach osadów związanych ze

zlodowaceniem południowopolskim zalega warstwa mułków. W dolinie Huczwy i kanału Ulga odsłaniają się osady piaszczyste, które są starsze od mułków. Mułki przypuszczalnie sedymentowały tu w facji limnicznej na przedpolu lądolodu z okresu zlodowacenia środkowopolskiego (Odry). Na powierzchni dominują osady lessowe o miąższości od kilku cm do około 20 m. Lessy hrubieszowskie należą do subformacji lessów suchych, akumulowanych w górnym plejstocenie, podczas zlodowacenia północnopolskiego (Wisły). Wśród osadów holocenijskich na powierzchni odsłaniają się osady piaszczyste oraz osady aluwialne w dolinach cieków powierzchniowych.

Granica miasta Hrubieszów na tle wydzieliń geologicznych wg SMGP50k



Ukształtowanie terenu Hrubieszowa jest wynikiem działania takich czynników jak wykształcenie litologiczne podłoża, działalność wód płynących oraz działalność człowieka. Północna część miasta położona jest w obrębie mezoregionu Grzędy Horodelskiej, natomiast część południowa miasta położona jest w obszarze mezoregionu Kotliny Hrubieszowskiej, stanowiącego przedłużenie Padołu Zamojskiego (mezoregion Wyżyny Lubelskiej). Granica pomiędzy poszczególnymi

mezoregionami przebiega doliną rzeki Huczwa. Za granicę w/w jednostek uznaje się krawędź północną pradoliny Huczwy.

Kotlina Hrubieszowska jest przebiegającym równoleżnikowo przez obszar miasta, szerokim obniżeniem denudacyjnym, wytworzonym w słabo odpornych marglach i wapieniach marglistych należących do kredy górnej. Cechą charakterystyczną tej jednostki są rozległe doliny z wyraźnymi dwiema holocenijskimi terasami zalewowymi, z licznymi starorzeczami oraz trzema plejstocenijskimi terasami nadzalewowymi. Występują tu również drobne formy krasowe na podłożu górnokredowym. W rzeźbie terenu miasta Hrubieszów dominują rozległe terasy zalewowe i nadzalewowe Huczwy oraz równiny denudacyjne na utworach kredowych z licznymi zagłębieniami bezodpływowymi. Istotnym elementem determinującym rzeźbę terenu jest dolina Huczwy przebiegająca w układzie równoleżnikowym. Dolina ta została wycięta w osadach lessowych i częściowo piaszczystych.

Grzęda Horodelska to pas płaskich wzniesień zbudowanych z margli górnokredowych pokrytych lessem, o wysokościach bezwzględnych w przedziale 205 — 230 m n.p.m. W obrębie tych wzniesień znajdują się najwyżej położone punkty miasta. Pokrywa lessowa osiąga miąższość do 30 m. Rozcinają ją liczne, suche doliny denudacyjne i rzadziej, doliny niewielkich cieków, często mające przebieg południkowy, łączące się z doliną Huczwy. Brak tutaj wąwozów typowych dla innych obszarów lessowych. Grzęda Horodelska opada wyraźną krawędzią ku Kotlinie Hrubieszowskiej.

Na terenie miasta możemy wyróżnić dwa poziomy dolinne: młodszy poziom dolinny oraz starszy poziom dolinny:

- Młodszy poziom dolinny został wykształcony w późnym plejstocenie lub na początku holocenu, w okresie panowania cieplejszego i wilgotniejszego klimatu. Poziom ten reprezentowany jest przez formę dolinną z wyraźnie zarysowanymi skarpami wyciętymi w pokrywie lessowej i piaszczystej. Rzędne terenu wahają się od 182 m n.p.m. w górnym biegu rzeki do 181,4 m n.p.m. w dolnym biegu rzeki. Szerokość doliny zawiera się w zakresie 150 - 900 m.

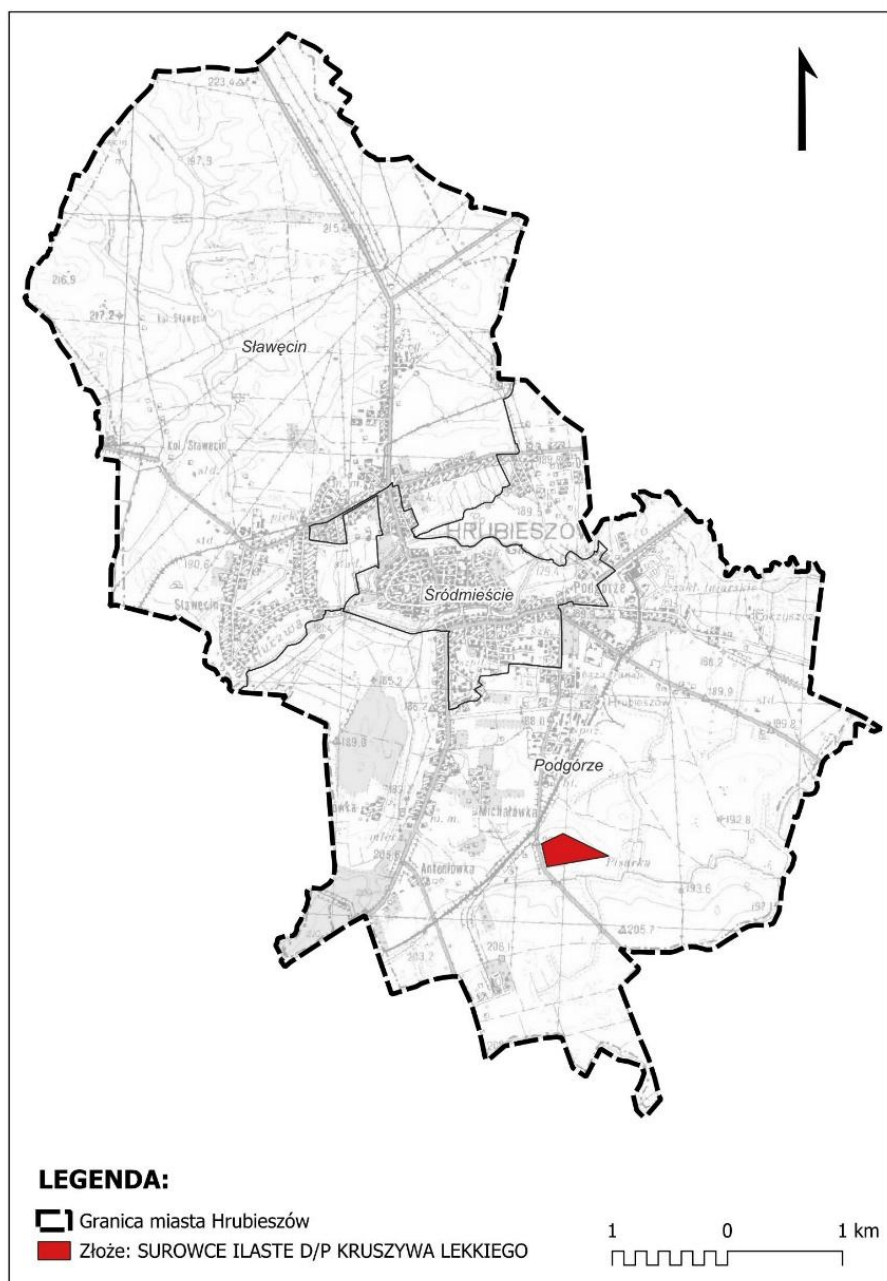
- Starszy poziom dolinny został wykształcony w plejstocenie, a wysokości bezwzględne w jego obrębie są o ok. 10 m wyższe od obecnego dna doliny. Jest to terasa zalewowa, gdzie szerokość doliny zawiera się w przedziale 500 – 1000 m na północ od Huczwy i do 2000 m na południu. Dawne formy rzeźby fluwialnej są obecnie słabo widoczne, co jest głównie spowodowane działalnością człowieka (w tym użytkowanie rolnicze terenu, zabudowa kubaturowa). W rzeźbie terenu wyraźnie zaznacza się załom i stok prowadzący właściwą wierzchołkową wysoczyznę lessowej. Obecnie poziom ten jest porozcinany przez doliny cieków, z których większość zaadaptowała się jako rowy melioracyjne o łagodnych spadkach.

3.1.4. Surowce mineralne

Zgodnie z danymi z Centralnej Bazy Danych Geologicznych udostępnianej

przez Państwowy Instytut Geologiczny, na terenie miasta Hrubieszów, w jego południowej części, znajdują się udokumentowane złoża iłów (surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego):

Nazwa złoża	Dokumentacja	Powierzchnia [m ²]	Obwód [m ²]	Nadzór górniczy	Kopalina
Hrubieszów	8964 CUG	91957	1403	Okręgowy Urząd Górniczy - Lublin	SUROWCE ILASTE D/P KRUSZYWA LEKKIEGO



Opracowanie własne. Dane źródłowe: CBDG - <https://baza.pgi.gov.pl/>;
mapa topograficzna – www.geoportal.gov.pl

Ponadto, w dolinie rzeki Huczwy znajdują się udokumentowane złoża torfu, w tym:

- złoża torfu 7D Hrubieszów położone w dolinie Huczwy, pomiędzy drogą na Nieledeu a drogą do Werbkowic, o zasobach 1163 tys. m³
- złoża torfu 7E Hrubieszów w dolinie małego ciek, na północ od ul. Dwernickiego, o zasobach 16 tys. m³.

3.1.5. Wody powierzchniowe

Powierzchniowy drenaż terenu miasta realizowany jest przez rzekę Huczwę oraz liczne, zarówno stałe, jak i okresowe, niewielkie ciek. Na obszarze miasta powszechnie występują bezodpływowe zagłębienia terenu, tworzące oczka wodne lub mokradła. Dno doliny Huczwy jest obszarem zagrożonym powodzią.

Obszar miasta Hrubieszów należy do zlewni rzeki Wisły i znajduje się w Regionie III wg regionalizacji hydrograficznej Lubelszczyzny (Wilgat, 1998). W porównaniu z zachodnią częścią województwa, obszar ten dysponuje mniejszymi zasobami wodnymi. Wody powierzchniowe płynące występujące na terenie Hrubieszowa obejmują rzekę Huczwę, przecinającą równoleżnikowo miasto w jego środkowej części, Kanał Huczwy, opływający centrum miasta od południowej strony oraz inne niewielkie ciek należące do dorzecza Bugu.

Największą rzeką jest Huczwa, która w swoim dolnym biegu jest uregulowana. Odprowadza ona wodę z rozległych podmokłych obniżen terenu, które porozcinane są siecią rowów melioracyjnych. Oprócz tego, do Huczwy wpływają też liczne mniejsze, bezimienne strumienie. Zlewnie Huczwy i innych cieków znajdujących się na terenie Hrubieszowa należą do obszaru dorzecza Wisły (region wodny Bugu).

Na terenie miasta Hrubieszów zlokalizowane są następujące jednolite części wód powierzchniowych rzecznych (zgodnie z danymi z kart charakterystyki JCWP dostępnymi w ramach serwisu ISOK /<http://karty.apgw.gov.pl/>):

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Długość JCWP [km]	Pow. zlewni JCWP [km ²]	RZGW
Dopływ z Moniatycz	RW2000062671431129	29.18	61.04	Lublin
Huczwa od Sieniochy do ujścia	RW20001626714299	37.43	137.87	Lublin
Dopływ spod Metelina	RW200006267141949	13.99	39.62	Lublin

3.1.6. Jakość wód powierzchniowych

W granicach miasta Hrubieszów występują 3 jednolite części wód powierzchniowych rzecznych, w tym:

- Dopływ z Moniatycz (RW2000062671431129);
- Huczwa od Sieniochy do ujścia (RW20001626714299);

- Dopływ spod Metelina (RW200006267141949);

W poniższej tabeli zestawione zostały wyniki z pomiarów monitoringowych jakości dla wód powierzchniowych w ramach ww. jednolitych części wód – wykaz zgodnie z danymi z Informatycznego Systemu Osłony Kraju / <https://wody.isok.gov.pl/>:

JCWP: Dopływ z Moniatycz (RW2000062671431129) *	
Stan/potencjał ekologiczny	poniżej dobrego
Stan chemiczny	dobry
Stan (ogólny)	zły
JCWP: Huczwa od Sieniochy do ujścia (RW20001626714299) *	
Stan/potencjał ekologiczny	słaby
Stan chemiczny	dobry
Stan (ogólny)	zły
JCWP: Dopływ spod Metelina (RW200006267141949) *	
Stan/potencjał ekologiczny	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)
Stan chemiczny	dobry
Stan (ogólny)	brak danych

* Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)

Jednolite części wód powierzchniowych dzieli się na naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i stan chemiczny oraz na sztuczne (powstałe w wyniku działalności człowieka) i silnie zmienione (ich charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), dla których określa się potencjał ekologiczny i stan chemiczny. Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach wyników Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2024 poz. 1087 z późn. zm.). W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska właściwy organ Inspekcji Ochrony Środowiska dokonuje badania i oceny jakości wód powierzchniowych.

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny, jest określeniem jakości, struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości. O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód powierzchniowych do danej kategorii decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału

ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego. Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, tj., gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w złym stanie.

Jednym z czynników mających wpływ na stan czystości wód powierzchniowych jest poziom zwodociągowania i skanalizowania gminy / miasta. W Hrubieszowie łączna długość czynnej sieci wodociągowej wynosi 127,39 km (w tym 3,5 km sieci magistralnej, 64,89 km sieci rozdzielczej i 59,00 km przyłączy), co przekłada się na wskaźnik zwodociągowania wynoszący 98,5 % (wskaźnik zwodociągowania oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców gminy). Łączna długość sieci kanalizacji sanitarnej w aglomeracji Hrubieszów wynosi 65,61 km, co przekładała się na wskaźnik skanalizowania na poziomie 98,32 % (wskaźnik skanalizowania oznacza odsetek mieszkańców mających dostęp do kanalizacji). Ścieki z terenu aglomeracji są oczyszczane na urządzeniach mechaniczno-biologicznej oczyszczalni o przepustowości RLM = 23 367.

3.1.7. Wody podziemne

Zgodnie z kryteriami hydrograficznymi, miasto Hrubieszów położone jest w regionie wodnym ‘Wyżyna Wołyńska’. Obszar ten cechuje się deficytem opadów atmosferycznych, niskim odpływem całkowitym oraz podziemnym, wysoką gęstością sieci hydrograficznej, a także niewielką liczbą źródeł o niskiej wydajności. W hydroregionalnej klasyfikacji Polski, opracowanej przez Paczyńskiego (2007), obszar Hrubieszowa zaliczany jest do VII regionu hydrogeologicznego, określanego jako region lubelsko-radomski. W ujęciu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), teren miasta przynależy do subregionu Bugu wyżynnego, wchodzącego w skład regionu Bugu i prowincji Wisły, identyfikowanej jako JCWPd nr 121 (PLGW2000121). Cała powierzchnia miasta znajduje się w obrębie Głównego Zbiornika Wodnego (GZWP) nr 407 – Niecka Lubelska (Zbiornik Chełm-Zamość). JCWPd 121 charakteryzuje się znaczną nadwyżką zasobów wód podziemnych w stosunku do wolumenu poboru, który wynosi mniej niż 2% całkowitych zasobów. Na obszarze JCWPd nie odnotowuje się zanieczyszczeń wód podziemnych. Wody te charakteryzują się dobrą jakością i zazwyczaj wymagają jedynie prostego uzdatniania. Powierzchnia tej jednostki wynosi 3036,4 km².

Lokalizacja jcwpd nr 121 na tle podziału na RZGW



Dane źródłowe: www.wody.isok.gov.pl

Opracowanie własne. Dane źródłowe: CBDG, www.geoportal.gov.pl – mapa topograficzna

Kredowe wody zbiornika GZWP 407 stanowią podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę dla Hrubieszowa. Główny poziom użytkowy wodonośny w tej jednostce występuje w spękanych utworach węglanowych górnej kredy, w szczególności w kredzie piszącej, marglach i marglach ilastych. System wodociągowy miasta oraz podmiotów gospodarczych opiera się na miejskim ujęciu wody i stacji wodociągowej. Ujęcie, zlokalizowane w pierwszej strefie terasu nadzalewowego rzeki Huczwy, składa się z sześciu studni głębinowych, każda z wyznaczoną strefą ochrony bezpośredniej. Teren stacji wodociągowej jest ogrodzony, wyposażony w wewnętrzne drogi eksploatacyjne oraz zielen izolacyjną. Za eksploatację miejskiej infrastruktury wodociągowej odpowiada Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Hrubieszowie. Obecnie z komunalnego systemu wodociągowego korzysta 98,5% mieszkańców.

3.1.8. Jakość wód podziemnych

W Polsce monitoring wód podziemnych realizowany jest w ramach sieci monitoringu o zasięgu: krajowym, regionalnym i lokalnym. Zadaniem systemu monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczanie danych o stanie chemicznym wód podziemnych, analiza trendów zmian tego stanu oraz identyfikacja potencjalnych zagrożeń w skali ogólnokrajowej. Dane te są niezbędne do zarządzania zasobami wód podziemnych oraz ewaluacji efektywności implementowanych działań ochronnych (zgodnie z Programem PMS). Ocena stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) w punktach pomiarowo-kontrolnych (PPK) opiera się na kryteriach i metodyce oceny określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11

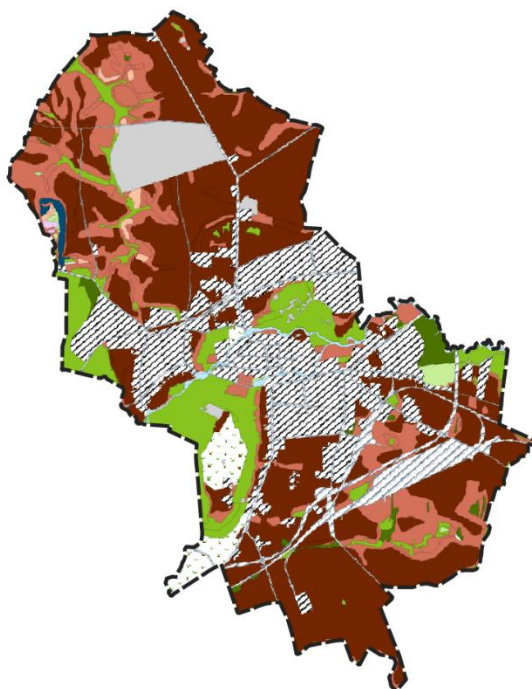
października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych, które wyróżnia pięć klas jakości wód. Zgodnie z kartą informacyjną dla JCWPd nr 121, udostępnioną przez Państwowy Instytut Geologiczny / <https://www.pgi.gov.pl/>, stan ogólny tej części został określony jako 'dobry':

Stan ilościowy	dobry
Stan chemiczny	dobry
Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona
Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	-

<https://www.pgi.gov.pl/>

Głównym źródłem zanieczyszczeń wód podziemnych są czynniki antropogeniczne wiążące się przede wszystkim z niewłaściwym prowadzeniem gospodarki wodno-ściekowej. Innym źródłem zanieczyszczeń mogą być składowiska odpadów komunalnych, przemysłowych czy niebezpiecznych. Miasto Hrubieszów posiada dobrze rozwinięty system kanalizacyjny służący do odprowadzania ścieków sanitarnych (wskaźnik skanalizowania na poziomie 98,32 %) wraz z systematycznie modernizowaną mechaniczno-biologiczną oczyszczalnią ścieków z technologią obejmującą usuwanie związków biogenych, spełniającą określone przepisami normy w zakresie odprowadzania ścieków do wód lub do ziemi.

3.1.9. Gleby



Opracowanie własne. Dane źródłowe: www.geoportal.gov.pl – mapa glebowo-rolnicza

Rejon Hrubieszowa należy do terenów o najlepszych warunkach glebowych w województwie lubelskim oraz jednych z najlepszych w Polsce. Przeważają tutaj użytki rolne wysokich klas bonitacyjnych, gdzie siedliska rolnicze zalicza się do kompleksu pszennego bardzo dobrego i dobrego. Pod względem typologicznym, na terenie miasta występują brunatnoziemy i czarnoziemy. Gleby brunatne występują głównie na północ od doliny Huczwy, w obrębie Grzędy Horodelskiej. Czarnoziemy wykształciły się na lessach przykrywających zrównania wierzchowinowe w rejonie centralnym i północnym miasta. W dolinie Huczwy wykształciły się mady rzeczne oraz gleby torfowe torfowisk niskich.

3.1.10. Warunki klimatyczne

Pod względem klimatycznym, miasto Hrubieszów znajduje się w regionie klimatycznym zamojsko-przemyskim (Woś, 1994). Charakteryzuje się on przewagą wpływów kontynentalnych. Klimat charakteryzuje się długimi i słonecznymi latami oraz mroźnymi zimami. Średnia temperatura najchłodniejszego miesiąca (styczeń) wynosi $-4,2^{\circ}\text{C}$, natomiast średnia temperatura najcieplejszego miesiąca (lipiec) $+17,8^{\circ}\text{C}$. Średnioroczna temperatura powietrza wynosi $7,3^{\circ}\text{C}$ i jest wyraźnie niższa od średniej rocznej dla Polski, która wynosi $8,2^{\circ}\text{C}$. Amplituda roczna temperatur jest wysoka i wynosi powyżej 20°C . Liczba dni z pełnym nasłonecznieniem jest tutaj jedną z najwyższych w kraju (średnia liczba godzin z odkrytą tarczą słoneczną wynosi 1600-1700). Liczba dni o temperaturach ujemnych wynosi około 80 dni, a średni czas zalegania pokrywy śnieżnej wynosi 75 dni. Średnia roczna wielkość opadów atmosferycznych wynosi 575 mm. Najwyższe opady występują w lecie, a najniższe zimą.

W Hrubieszowie dominują wiatry zachodnie, osiągające średnią prędkość 2,1 m/s. Miasto wyróżnia się jednocześnie wysokim udziałem wiatrów wschodnich, co świadczy o wpływie kontynentalizmu na ten obszar. Średnioroczna wilgotność względna powietrza w Hrubieszowie wynosi 79%. Jest to wartość niższa od przeciętnej dla Polski (81%). Obszary szczególnie narażone na powstawanie zastoisk wilgotnego powietrza to przede wszystkim wilgotne łąki i pastwiska zlokalizowane w dolinach cieków wodnych. W tych miejscach parowanie wód powierzchniowych jest intensywne, co skutkuje wysoką wilgotnością względną powietrza, zwłaszcza w cieplejszej połowie roku.

Powyższe dane wskazują na korzystne warunki klimatyczne kształtowane w skali makroregionalnej. Jednak dla rejonu Hrubieszowa kluczowy jest topoklimat, czyli klimat lokalny. Miasto cechuje się znacznym zróżnicowaniem topoklimatycznym, wynikającym z ukształtowania terenu, zagospodarowania powierzchni oraz wilgotności podłoża. Najkorzystniejsze warunki topoklimatyczne panują na lessowych wysoczyznach oraz terenach płaskich. Z kolei dolina Huczwy wyróżnia się mniej korzystnym klimatem, z uwagi na występujące tutaj zjawisko inwersji klimatycznych, sprzyjające dłuższemu utrzymywaniu się niższych temperatur i większej wilgoci. Jest to związane z wysokim poziomem wód gruntowych, zwiększoną liczbą dni z mgłą oraz kumulacją zanieczyszczeń powietrza pochodzących z niskiej emisji (ogrzewanie budynków). Brak zwartej, wysokiej zabudowy w Hrubieszowie przyczynia się do utrzymania dobrego systemu przewietrzania miasta. Dodatkowo, głębokie ukształtowanie doliny Huczwy kanalizuje przepływ znacznych mas powietrza.

3.1.11. Jakość powietrza atmosferycznego

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie Hrubieszowa są procesy spalania, głównie węgla, który jest nadal podstawowym paliwem w sektorze energetycznym, komunalnym i mieszkaniowym. Poza tym w ostatnich latach znacznie wzrasta udział transportu drogowego (w odniesieniu do emisji tlenków azotu). W ostatnich latach zauważa się spadek oddziaływania przemysłu na stan środowiska. Znaczny wpływ dla zanieczyszczenia powietrza mają przestarzałe kotłownie opalane węglem kamiennym niskiej jakości, o dużej zawartości siarki, pracujące dla potrzeb centralnego ogrzewania oraz małe przedsiębiorstwa spalające węgiel w celach grzewczych i technologicznych. Często nie posiadają one żadnych urządzeń do celów ochrony powietrza. Głównymi zanieczyszczeniami powietrza są: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla i pył. Wielkość emisji pochodząca z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową (ścisły związek z sezonem grzewczym). Spala się w nich również różne materiały odpadowe, w tym odpady komunalne, które mogą być źródłem emisji dioksyn, ponieważ proces spalania jest niepełny i zachodzi w niedostatecznie wysokich temperaturach. Bardzo ważnym źródłem zanieczyszczenia powietrza jest również transport komunikacyjny. W wyniku spalania paliw w pojazdach samochodowych do atmosfery przedostają się znaczne ilości zanieczyszczeń gazowych, m.in.: tlenki azotu, tlenki węgla, dwutlenek węgla, węglowodory (szczególnie benzen) oraz pyły zawierające związki ołowiu, kadmu, niklu i miedzi. Ponadto zanieczyszczenia komunikacyjne o dużym nasileniu mogą powodować powstawanie smogu w okresie zimowym, a w okresie letnim tzw. smogu fotochemicznego, co przyczynia się do powstawania ozonu przyziemnego. Istotne znaczenie posiadają również zanieczyszczenia powstające przy ścieraniu się opon i nawierzchni dróg. Na stan czystości powietrza w mieście mogą mieć również wpływ zanieczyszczenia generowane na terenach sąsiednich gmin, a nawet ponadregionalne zanieczyszczenia powietrza z dużych ośrodków przemysłowych.

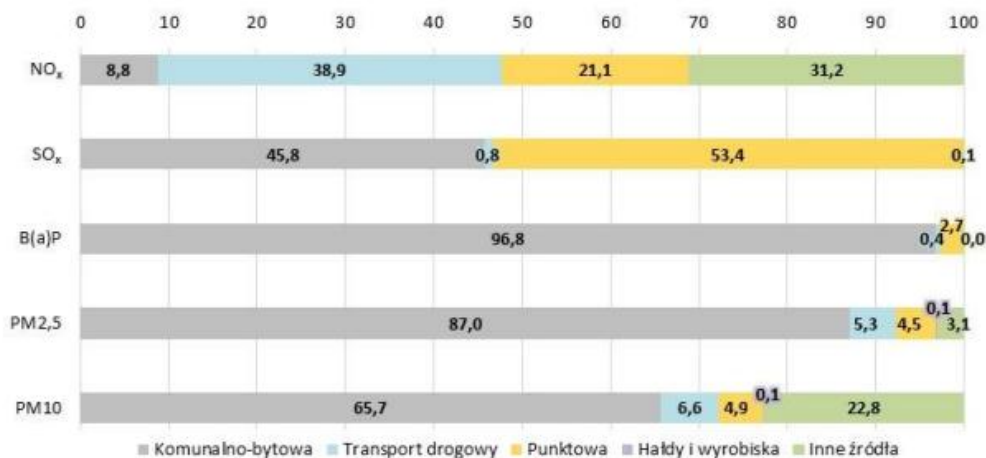
Główne zagrożenia i problemy ochrony powietrza:

- lokalna uciążliwość niskiej emisji z małych kotłowni i indywidualnych palenisk domowych,
- emisja ze środków transportu spowodowana wzrostem ruchu komunikacyjnego,
- możliwy napływ zanieczyszczeń powietrza z terenów sąsiednich,
- niska świadomość mieszkańców o zagrożeniu powstającym przy spalaniu w domowych piecach materiałów odpadowych (m.in. odpadów z tworzyw sztucznych).

Do czynników decydujących o jakości powietrza zalicza się: przestrzenny i czasowy rozkład zanieczyszczeń powstających w efekcie działalności człowieka oraz warunki wymiany powietrza. Zanieczyszczenie powietrza jest jednym z głównych czynników zagrożenia klimatu i degradacji środowiska przyrodniczego. Zanieczyszczenia wprowadzone do atmosfery podlegają wpływom warunków meteorologicznych zarówno w zakresie rozprzestrzeniania się, jak i ich transformacji. Tak więc emisja zanieczyszczeń zależy od topografii, zagospodarowania terenu, lokalizacji źródeł emisji oraz warunków meteorologicznych. Skład powietrza ma istotny wpływ na biosferę, a emitowane do niego zanieczyszczenia gazowe i pyłowe

stanowią istotne zagrożenie dla wielu elementów środowiska m.in. wód, gleb oraz świata roślinnego i zwierzęcego.

W ramach państwowego monitoringu środowiska, dokonuje się obserwacji zmian i ocen jakości powietrza. Na potrzeby monitoringu jakości powietrza, miasto Hrubieszów zostało włączone do strefy lubelskiej. Poniżej przedstawione zostały udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza (na podstawie opracowania Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska pn. „Ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za rok 2023”):



Dane źródłowe: Oceny jakości powietrza w województwie lubelskim za rok 2023 / GIOŚ 2024

3.1.12. Flora i fauna

Flora:

Na obszarze Hrubieszowa dominują antropogeniczne biocenozy zieleni miejskiej, choć ich powierzchnia jest stosunkowo niewielka. Lasy stanowią mniejszość, zajmując zaledwie 2,5% powierzchni miasta i występując w rozproszonych, małych enklawach. Znaleźć je można jedynie w Teresówce oraz na granicy miasta (Safarowszczyzna). W dolinie rzeki Huczwy zachowały się cenne biocenozy wodno-łąkowe, a miejscami podziwiać można łożowiska i trzcinowiska, które dodają miastu uroku. Szczególnie atrakcyjny jest rozległy odcinek terasy zalewowej wokół Teresówki. Tam, na pagórze meandrowym, rozciąga się las, a wzdłuż brzegów rzeki przetrwały zakrzewienia i zadrzewienia. Wąskie pasy po obu stronach Huczwy porastają głównie zadrzewienia wierzbowe, zarówno pokroju krzewiastego, jak i drzewiastego. Ze względu na wysoką jakość gleb na terenie miasta, obszar gruntów rolnych pozostaje stabilny i nie jest wypierany przez nowe inwestycje. Zadrzewienia w pasach większości ulic, w ogrodach oraz na działkach zabudowy mieszkalnej i usługowej mają istotny wpływ na mikroklimat terenów zurbanizowanych. W pasach zieleni przyulicznej spotyka się drzewa takie jak lipy czy jarzęby pospolite, które są corocznie przycinane z powodu kolizji z drogami lub liniami wysokiego napięcia. W spokojniejszych dzielnicach z zabudową jednorodziną stosuje się bardziej zróżnicowane rośliny pod względem pokroju i kolorystyki, ze względu na mniejszą uciążliwość środowiska. Osiedla zabudowy jednorodzinnej charakteryzują się zielenią występującą jako indywidualne ogrody lub tzw. przedogródki w zabudowie

- segmentowej. Zieleń na osiedlach z zabudową wielorodzinną dzieli się na trzy strefy:
- Zieleń ochronno-izolacyjna na obrzeżach zabudowy, tworzona przez zwarte masywy drzew i krzewów o zróżnicowanej wysokości. Do nasadzeń tych wykorzystuje się rośliny odporne na zanieczyszczenia, o gęstym i zwartym pokroju (tłumienie kurzu i hałasu) lub nawet kolcach (do tworzenia żywopłotów zaporowych przy ciągach komunikacyjnych).
 - Zieleń o charakterze rekreacyjno-wypoczynkowym wewnątrz zabudowy, komponowana w formie kilku oddzielnych wnętrz. Są to na przykład kameralne miejsca wypoczynku dla osób starszych, wyposażone w małą architekturę i izolowane wysoką zielenią od stref aktywnego wypoczynku dla dzieci i młodzieży.
 - Dekoracyjna zieleni osiedlowa, która powinna harmonizować z kolorem elewacji budynków oraz być dopasowana do ich formy i wysokości.

Fauna:

Spośród ssaków, w granicach administracyjnych Hrubieszowa często spotyka się sarny, dziki i lisy, które głównie bytują w obrębie terasy zalewowej Huczwy. Sarny i lisy swobodnie poruszają się również po łąkach nad Huczwą.

Ze świata ptaków, na terenie miasta można spodziewać się występowania pospolitych gatunków, które doskonale przystosowały się do obecności człowieka i czerpią z tego korzyści. Siedliska ludzkie często oferują im lepsze warunki do gniazdowania oraz stały dostęp do pokarmu przez cały rok. Do tego typu gatunków zaliczają się m.in.: wróble, szpaki, wrony, sroki, a w obrębie zabudowy również jaskółki dymówki i oknówki. W środowiskach parkowych można spotkać takie ptaki jak: pierwiosnek, wilga, zięba, kulczyk, rudzik, dzwonec, kos, makolągwa, pokrzewka ogrodowa, muchołówka szara. Z kolei w środowiskach łąkowych, w tym w śródpolnych remizach i trzcinowiskach, występują: potrzyszcz, trznadel, skowronek, świergotek łąkowy, trzcinniczek i inne.

Przedstawiciele płazów występują głównie w obrębie terenów wilgotnych i leśnych. Podmokłe łąki w dolinie Huczwy z występującymi miejscowo oczkami wodnymi i nasiąkniętymi wodą buchtowiskami, stanowią potencjalne siedlisko dla żaby moczarowej (*Rana arvalis*), a także mogą być miejscem występowania żaby trawnej (*Rana temporaria*). Pospolitym gatunkiem ropuchy, którą można spotkać na obszarze miasta, jest ropucha szara (*Bufo bufo*). Jej siedliska to lasy, wilgotne zarośla, parki i ogrody, często bytuje też w pobliżu siedlisk ludzkich (np. w piwnicach, opuszczonych domach czy szczelinach w murach).

Oprócz wyżej wymienionych gatunków zwierząt, na terenie miasta występują również zwierzęta gospodarskie, których występowanie jest uwarunkowane działalnością człowieka, w tym drób, bydło i trzoda chlewna.

3.1.13. Zabytki

Miasto Hrubieszów znajduje się w paśmie pogranicza kulturowego wyznaczonego przez obiekty sakralne dwóch religii, tj.: chrześcijaństwa (wyznanie greckokatolickie, rzymsko-katolickie, prawosławne) oraz judaizmu. Przez termin krajobrazu kulturowego należy rozumieć postrzeganą przez ludzi przestrzeń, zawierającą elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowaną w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka. W krajobrazie

kulturowym Hrubieszowa można wyodrębnić dominanty zabytkowe, w skład których wchodzi m.in. kościoły, cerkwie oraz inne obiekty, w tym m.in.:

- Diecezjalne Sanktuarium Matki Bożej Sokalskiej
- Cerkiew prawosławna pw. Zaśnięcia NMP
- Dawny Syndykat Rolniczy
- Dom Lekarzy Towarzystwa Rolniczego Hrubieszowskiego, poł. XIX - Hrubieszów, ul. Piłsudskiego 9
- Dom profesora Wiktora Zina, Kilińskiego 10
- Dom, 1 poł. XIX - Hrubieszów, pl. Wolności 8
- Dom, 1825 - Hrubieszów, ul. Targowa 7
- Dworek, 1831 - Hrubieszów, ul. Staszica 12b
- Dworek, 2 poł. XIX - Hrubieszów, ul. Czerwonego Krzyża 18a
- Dworek, 2 poł. XVIII - Hrubieszów, ul. Krucza 12
- Dworek, kon. XIX - Hrubieszów, ul. Staszica 9
- Kościół rzymsko-katolicki p.w. Matki Bożej Nieustającej Pomocy
- Kramy „Sutki”
- Plebania Rzymsko-Katolicka
- Szkoła, kon. XIX - Hrubieszów, ul. Partyzantów 11
- Zespół Klasztorny Dominikanów
- Zespół Pałacowy Kiesewetterów
- Zespół dworski "Du Chateau"
- Zespół dworski Golakowskich
- Zespół szpitala powiatowego im. św. Jadwigi, 2 poł. XIX - Hrubieszów, ul. Piłsudskiego 11

Zgodnie z wykazem zabytków wpisanych do rejestru zabytków nieruchomości województwa lubelskiego i do rejestru zabytków archeologicznych województwa lubelskiego (obwieszczenie nr 1/2025 Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Lublinie z dnia 31 stycznia 2025 r.), na terenie miasta Hrubieszów zlokalizowane są następujące zabytki:

Wykaz zabytków wpisanych do rejestru "A" zabytków nieruchomości województwa lubelskiego						
L.p.	msc. / obręb geodez.	ulica	gmina	powiat	zakres wpisu	nr rejestru
313	Hrubieszów		Hrubieszów miasto	hrubieszowski	układ urbanistyczny miasta Hrubieszowa w granicach określonych na zał. planie, obejmujący zabudowę wyspy okolonej przez rz. Huczwę wraz z przedmieściem w rejonie ulic Podzamcza i 1 Maja, z historyczną siecią ulic i placów oraz skalą zabudowy, także sylwetę miasta i konfigurację terenu	A/659
314	Hrubieszów		Hrubieszów miasto	hrubieszowski	cmentarz grzebalny (o pow. wskazanej w dec.), kaplica cmentarna, drzewostan, w gran.	A/1458

					wg. zał. planu	
315	Hrubieszów	ul. Czerwonego Krzyża 18a	Hrubieszów miasto	hrubieszowski	dawny dworek podmiejski	A/339
316	Hrubieszów	ul. Dwernickiego	Hrubieszów miasto	hrubieszowski	kościół paraf. rzymskokat. pw. MB Nieustającej Pomocy (d. cerkiew prawosławna garnizonowa), cmentarz kościelny (o pow. wskazanej w dec.), na działce wg zał. mapy	A/1556
317	Hrubieszów	ul. Kilińskiego 10	Hrubieszów miasto	hrubieszowski	drewniany dom, wraz z gruntem pod budynkiem oraz z nazwą „dom profesora Wiktora Zina”, na działce wskazanej w dec., wg zał. mapy	A/1668
318	Hrubieszów	ul. Kościelna 2b	Hrubieszów miasto	hrubieszowski	dom	A/334
319	Hrubieszów	ul. Krucza 12 (d.6)	Hrubieszów miasto	hrubieszowski	dworek	A/190
320	Hrubieszów	ul. 3 Maja 4	Hrubieszów miasto	hrubieszowski	cerkiew prawosławna paraf. pw. Zaśnięcia NMP, cmentarz przycerkiewny, drzewostan otaczający cerkiew, ogrodzenie – w gran. cmentarza cerkiewnego odpowiadającego działce wskazanej w dec., wg zał. mapy	A/1296
321	Hrubieszów	ul. 3 Maja 6	Hrubieszów miasto	hrubieszowski	plebania	A/330
322	Hrubieszów	ul. 3 Maja 10	Hrubieszów miasto	hrubieszowski	d. Syndykat Rolniczy – budynek oraz jego otoczenie – w gran. działek wskazanych w dec., wg zał. mapy	A/1297
323	Hrubieszów	ul. 3 Maja 11	Hrubieszów miasto	hrubieszowski	dwór zw. Du Chateau, wraz z oficynami, ogrodzeniem, założeniem dziedzińca	A/338
324	Hrubieszów	ul. 3 Maja 12	Hrubieszów miasto	hrubieszowski	zespół klasztorny poddominikański: kościół paraf. rzymskokat. pw. św. Mikołaja, wraz z wyposażeniem w zabytki ruchome, d. klasztor, dzwonnica, drzewostan w obrębie cmentarza kościelnego	A/328
325	Hrubieszów	ul. 3 Maja 17	Hrubieszów miasto	hrubieszowski	dworek (d. Wydział Powiatowy Sejmiku Hrubieszowskiego, następnie apteka), wraz z posesją (dz. 398/1)	A/1298
326	Hrubieszów	ul. 3 Maja 31	Hrubieszów miasto	hrubieszowski	dom tzw. Dom Kiesewetterów	A/340
327	Hrubieszów	ul. Partyzantów 11	Hrubieszów miasto	hrubieszowski	dom wraz z otoczeniem, w gran. wg zał. planu	A/1302
328	Hrubieszów	ul. Piłsudskiego 8 (d. ul. 1 Maja)	Hrubieszów miasto	hrubieszowski	dom tzw. Dom Lekarzy Towarzystwa Rolniczego Hrubieszowskiego, wraz z pięcioma jesionami i jednym klonem, w gran. działki, wg zał.	A/1301

					planu	
329	Hrubieszów	ul. Piłsudskiego 11, ul. Sokalska, ul. Leśmiana 30 (d.ul. 1 Maja 11)	Hrubieszów miasto	hrubieszowski	budynek d. Szpitala Powiatowego im. św. Jadwigi, wraz z kaplicą i jej wyposażeniem wnętrza, drzewostan, w gran. wg zał. planu	A/1312
330	Hrubieszów	ul. Staszica 9	Hrubieszów miasto	hrubieszowski	dom, w gran. działki - wg zał. planu	A/1299
331	Hrubieszów	ul. Staszica 12b	Hrubieszów miasto	hrubieszowski	dworek	A/333
332	Hrubieszów	ul. Staszica 13	Hrubieszów miasto	hrubieszowski	zespół pocerkiwny: dawna cerkiew paraf. greckokat. pw. św. Mikołaja, ob. kościół paraf. rzymskokat. pw. św. Stanisława Kostki, wraz z wyposażeniem w zabytki ruchome, d. dzwonnica, obecna dzwonnica, drzewostan w gran. cmentarza kościelnego oraz wzgórze, na którym usytuowany kościół	A/327
333	Hrubieszów	ul. Targowa 7 (d.23)	Hrubieszów miasto	hrubieszowski	kamienica	A/337
334	Hrubieszów	Pl. Wolności 1 (d. Rynek)	Hrubieszów miasto	hrubieszowski	kamienica	A/336
	Hrubieszów		Hrubieszów miasto	hrubieszowski	patrz: przestrzenny układ komunikacyjny Hrubieszowskiej Kolei Dojazdowej na odcinku Werbkowice-Hrubieszów	A/893

Wykaz zabytków wpisanych do rejestru "C" zabytków archeologicznych województwa lubelskiego

L.p.	miejsowość	ulica	gmina	powiat	obiekt	nr rejestru
39	Hrubieszów - Podgórze		Hrubieszów	hrubieszowski	stanowisko archeologiczne 1A - wielokulturowa osada pradziejowa i cmentarzysko kultury strzyżowskiej, w obrębie działek wskazanych w decyzji i wg załączników graf.	C/114
40	Hrubieszów - Podgórze		Hrubieszów	hrubieszowski	cmentarzysko kurhanowe - stanowisko archeologiczne nr 11 (9 mogił), w granicach wg opisu w decyzji i załączników graficznych graf.	C/132

W poniższej tabeli zamieszczono obiekty, które zostały ujęte w gminnej ewidencji zabytków prowadzonej przez miasto Hrubieszów:

L.p.	zabytek	adres
1.	Cerkiew prawosławna paraf. pw. Zaśnięcia NMP, cmentarz przycerkiewny, drzewostan otaczający cerkiew, ogrodzenie	3 Maja 4
2.	Zespół klasztoru dominikanów — klasztor	3 Maja 1
3.	Zespół klasztorny poddominikański — kościół pw. św. Mikołaja wraz z wyposażeniem w zabytki ruchome, dzwonnica, drzewostan w obrębie cmentarza kościelnego	3 Maja 5
4.	Zespół klasztoru dominikanów — dzwonnica	3 Maja 5
5.	Plebania	3 Maja 6
6.	d. Syndykat Rolniczy—budynek oraz jego otoczenie	3 Maja 10
7.	Dwór zw. du Chatteu, wraz z oficynami, ogrodzeniem, założeniem dziedzińca	3 Maja 11
8.	Dworek (Zespół dworski Golakowskich – dwór i ogród)	3 Maja 17
9.	Dom tzw. Dom Kiesewetterów	3 Maja 31
10.	Pomnik Stanisława Staszica	3 Maja
11.	Dom murowany	Czerwonego Krzyża 9
12.	Dom	Czerwonego Krzyża 10
13.	Dawny dworek podmiejski (Dwór)	Czerwonego Krzyża 18
14.	Budynek zarządu Hrubieszowskiej Kolei Dojazdowej	Dwernickiego 2
15.	Wieża ciśnień	Dwernickiego 2
16.	Budynek koszarowy nr 3	Dwernickiego 3
17.	Budynek koszarowy nr 4	Dwernickiego 4
18.	Budynek wojskowy nr 5	Dwernickiego 4 E
19.	Budynek wojskowy nr 6	Dwernickiego 4
20.	Budynek wojskowy nr 7	Dwernickiego 4
21.	Budynek koszarowy nr 8	Dwernickiego 4
22.	Budynek wojskowy nr 37	Dwernickiego 41
23.	Budynek wojskowy nr 38	Dwernickiego 4 H
24.	Budynek wojskowy nr 41	Dwernickiego 4 e
25.	Zespół zieleni koszarowej	Dwernickiego/ Żeromskiego
26.	Budynek koszarowy 4F	Dwernickiego 4F

27.	Dom	Dwernickiego 13
28.	Dawny budynek koszarowy nr 42	Dwernickiego 4c
29.	Budynek koszarowy nr 43	Dwernickiego 43
30.	d. KLUB GARNIZONOWY, ob. HOTEL RESTAURACJA SULEWSKI	Dwernickiego 4D
31.	Budynek koszarowy nr 46	Żeromskiego 29 j
32.	Kościół p.w. Matki Bożej Nieustającej Pomocy(d. cerkiew prawosławna garnizonowa)	Dwernickiego 85
33.	Dom	Dworcowa 25
34.	Dawny budynek koszarowy nr 29	Żeromskiego 29 e
35.	Dom	Żeromskiego 39
36.	Kapliczka	Żeromskiego
37.	Dom	Kilińskiego 6
38.	Dom profesora Wiktora Zina	Kilińskiego 10
39.	Dom	Kilińskiego 13
40.	Dom drewniany	Kilińskiego 16
41.	Dom	Kilińskiego 38
42.	Dom murowany	Kościelna 2b
43.	Kamienica murowana	Kościelna 5
44.	Dworek drewniany	Krucza 12
45.	Kirkut	Krucza
46.	Budynek d. Szpitala Powiatowego im. św. Jadwigi	Leśmiana 30
47.	Kaplica przy d. Szpitalu Powiatowym im. św. Jadwigi	Leśmiana 30
48.	Dom	Narutowicza 2
49.	Dom wraz z otoczeniem	Partyzantów 11
50.	Dom	Partyzantów 13
51.	Dom	Partyzantów 25
52.	Dom	Piłsudskiego 1
53.	Dom tzw. Dom lekarzy TRH	Piłsudskiego 9
54.	Kapliczka	Piłsudskiego
55.	Kościół p.w. ś. Stanisława Kostki (dawna cerkiew)	Plac Staszica 6

56.	Dzwonnica przy kościele św. Stanisława Kostki	Plac Staszica 6
57.	Kamienica	Plac Wolności 1
58.	Dom	Plac Wolności 15
59.	Dom	Plac Wolności 32 obecnie nr 11
60.	Dom Magistratu	Podzamcze 9
61.	Dawna elektrownia	Podzamcze 9a
62.	Dom	Podzamcze 15
63.	Dom	Podzamcze 17
64.	Kramy miejskie tzw. sutki	Targowa-Rynek-Sutki
65.	Dom — Dworek murowany	Staszica 9
66.	Dworek murowany	Staszica 12 b
67.	Dom	Targowa 4
68.	Kamienica	Targowa 7
69.	Cmentarz grzebalny, kaplica cmentarna, drzewostan (Cmentarz katolicki, cmentarz prawosławny, cmentarz wojenny)	Kolejowa
70.	Kapliczka przy „Tatarskiej Górze”	Teresówka/Zamojska
71.	Krzyż kamienny	skrzyżowanie ulic Piłsudskiego, Kolejowej i Wyzwolenia
72.	Kapliczka z figurą św. Dominika	Hrubieszów, Sołectwo Sławęcín - droga polna prowadząca do lasu zwanego „Wierzbawatka”

Ogólny stan obiektów dziedzictwa kulturowego znajdujących się na terenie miasta jest uznawany za zadowalający. Obszary, na których znajdują się prawnie chronione zabytki, objęto ścisłymi strefami konserwatorskimi. Historyczna zabudowa została pomyślnie dostosowana do współczesnych potrzeb i nie jest zagrożona przez obecne kierunki rozwoju urbanistycznego. Niemniej jednak, trzeba odnotować negatywne przekształcenia, które nastąpiły w przeszłości, szczególnie w wyniku wznoszenia zespołów mieszkalnych. Powstałe wówczas budynki wielorodzinne do dziś znacząco szpecą i dysharmonizują historyczny krajobraz architektoniczny centrum miasta.

Hrubieszów, ze względu na swoją długą historię i przygraniczne położenie, stanowi obszar o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia odkryć archeologicznych. Na terenie miasta znajdują się udokumentowane stanowiska archeologiczne i osady:



Opracowanie własne. Dane źródłowe: Narodowy Instytut Dziedzictwa: <https://zabytek.pl/>

Konieczne jest uwzględnienie tych znalezisk w dokumentach planistycznych miasta oraz zapewnienie nadzoru archeologicznego w trakcie prowadzenia prac w ich zasięgu.

4. Istniejące zagrożenia środowiska przyrodniczego

4.1. Powietrze

Zanieczyszczenie powietrza jest jednym z głównych czynników zagrożenia klimatu i degradacji środowiska przyrodniczego. Zanieczyszczenia wprowadzone do atmosfery podlegają wpływom warunków meteorologicznych zarówno w zakresie rozprzestrzeniania się, jak i ich transformacji. Tak więc emisja zanieczyszczeń zależy od topografii, zagospodarowania terenu, lokalizacji źródeł emisji oraz warunków meteorologicznych. Skład powietrza ma istotny wpływ na biosferę, a emitowane do niego zanieczyszczenia gazowe i pyłowe stanowią istotne zagrożenie dla wielu elementów środowiska m.in. wód, gleb oraz świata roślinnego i zwierzęcego.

Główne zagrożenia i problemy ochrony powietrza:

- lokalna uciążliwość niskiej emisji z małych kotłowni i indywidualnych palenisk domowych,
- emisja ze środków transportu spowodowana wzrostem ruchu komunikacyjnego,
- emisja zanieczyszczeń przez zakłady produkcyjne i przemysłowe,
- możliwy napływ zanieczyszczeń powietrza z terenów sąsiednich,
- niska świadomość mieszkańców o zagrożeniu powstającym przy spalaniu w domowych piecach materiałów odpadowych (m.in. odpadów z tworzyw sztucznych).

4.2. Hałas i wibracje

Hałas i wibracje na terenie miasta są generowane głównie przez ruch komunikacyjny (w tym kołowy i kolejowy) oraz lokalnie przez obiekty przemysłowe i produkcyjne. Osoby mieszkające w bezpośrednim sąsiedztwie głównych arterii komunikacyjnych są najbardziej narażone na hałas i wibracje generowane przez ruch drogowy. Poziom hałasu komunikacyjnego zawiera się w przedziale od 75 do 90 dB. Niestety, w związku z ciągłym wzrostem liczby pojazdów i natężenia ruchu, występuje tendencja wzrostowa w poziomie generowanego hałasu. Na poziom generowanego przez pojazdy hałasu, znaczny wpływ ma stan techniczny dróg i jakość nawierzchni. Oprócz nadmiernego hałasu, pojazdy wywołują również wibracje. Są one szczególnie odczuwalne w bliskim otoczeniu dróg, w tym także dróg lokalnych, które stanowią dominującą część układu komunikacyjnego na omawianym obszarze. Wybudowanie obwodnicy w ciągu drogi krajowej nr 74 pozytywnie wpłynęło na poziom życia mieszkańców, zmniejszając stopień ich narażenia na hałas i wibracje poprzez wyprowadzenie uciążliwego ruchu tranzytowego poza gęsto zaludnione centrum miasta. Tereny zlokalizowane wzdłuż linii kolejowej, biegnącej na południe od centrum miasta, nie są w zdecydowanej większości objęte zabudową mieszkaniową.

4.3. Odpady

Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych, wskaźnik ich nagromadzenia, struktura oraz skład są uzależnione od poziomu rozwoju gospodarczego,

zamożności społeczeństwa, stylu życia, sposobu gospodarowania zasobami, subiektywnych cech charakteru mieszkańców oraz poziomu konsumpcjonizmu. Głównym źródłem powstawania odpadów komunalnych są obiekty zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej oraz obiekty usługowe.

Na terenie miasta Hrubieszów prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów komunalnych, na zasadach określonych w Uchwale nr XXIII/190/2020 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 3 lipca 2020 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Miejskiej Hrubieszów (zmienionej Uchwałą nr LXIII/490/2023 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 23 marca 2023 r. zmieniającą uchwałę w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Miejskiej Hrubieszów).

Odbiór odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych z terenu Miasta Hrubieszowa odbywa się na podstawie kontraktu zawartego z Gminą Miejską Hrubieszów. Z pozostałych nieruchomości Gminy Miejskiej Hrubieszów i gmin ościennych odbiór odbywa się na podstawie zawartych umów na odbiór komunalnych odpadów stałych. Punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK) zlokalizowany jest na terenie Miasta Hrubieszowa, przy ul. Kruczej 20 (Baza PGKiM Sp. z o.o.). Do PSZOK przyjmowane są bezpłatnie od właścicieli nieruchomości zamieszkałych na terenie Miasta Hrubieszowa następujące rodzaje selektywnie zebranych odpadów:

- papier,
- metale,
- tworzywa sztuczne,
- szkło,
- opakowania wielomateriałowe,
- bioodpady,
- przeterminowane leki,
- popiół,
- odpady niebezpieczne,
- chemikalia,
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- odpady tekstylne i odzież,
- zużyte opony,
- odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych,
- odpady budowlane i rozbiórkowe powstałe w wyniku drobnych prac remontowo – budowlanych nie wymagających zgłoszenia lub pozwolenia na budowę, prowadzonych samodzielnie przez właściciela w gospodarstwie domowym.

4.4. Gospodarka wodno-ściekowa

Głównym źródłem zanieczyszczeń wód podziemnych i powierzchniowych są czynniki antropogeniczne wiążące się przede wszystkim z niewłaściwym prowadzeniem działalności gospodarczo-bytowej, w tym odprowadzanie nieczystości ciekłych do nieszczelnych szamb, czy niekontrolowany zrzut ścieków na powierzchnię ziemi ze zbiorników bezodpływowych.

W Hrubieszowie łączna długość czynnej sieci wodociągowej wynosi 127,39 km (w tym 3,5 km sieci magistralnej, 64,89 km sieci rozdzielczej i 59,00 km przyłączy), co przekłada się na wskaźnik zwodociągowania wynoszący 98,5 %. Łączna długość sieci kanalizacji sanitarnej w aglomeracji Hrubieszów wynosi 65,61 km, co przekładała się na wskaźnik skanalizowania na poziomie 98,32 %.

Ścieki z terenu aglomeracji są oczyszczane na urządzeniach mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków. Oczyszczalnia ścieków w Hrubieszowie została zbudowana końcem lat 70 – tych. Obiekt został zmodernizowany w latach 2004 – 2006. Po modernizacji jest to oczyszczalnia biologiczno – mechaniczna z podwyższonym usuwaniem biogenów. Zlokalizowana jest na terenie miasta Hrubieszowa od strony wschodniej, w niedalekim sąsiedztwie granicy państwa z Ukrainą tj. 2 km, przebiegającą wzdłuż rzeki Bug. Od strony północnej oczyszczalni znajduje się rzeka Huczwa – odbiornik ścieków oczyszczonych. Powierzchnia oczyszczalni wynosi 3,7 ha. Obsługiwana przez oczyszczalnię liczba mieszkańców wynosi około 20 000. Obecnie równoważna liczba mieszkańców: RLM = 23 367.

Przepływ wg projektu:

- przepływ średnio dobowy $Q_{d\acute{s}r} = 3\ 300\ m^3/d$

- przepływ max dobowy $Q_{dmax} = 4\ 400\ m^3/d$

Wprowadzanie ścieków z oczyszczalni do wód odbiornika (rzeki Huczwy) jest uregulowane pozwoleniem wodnoprawnym.

4.5. Pola elektromagnetyczne

Głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego jest sieć i urządzenia elektroenergetyczne. Mieszkańcy miasta zaopatrywani są w energię elektryczną systemem linii napowietrznych, napowietrzno-kablowych i kablowych wysokiego, średniego i niskiego napięcia oraz przez napowietrzne, wewnętrzne i wbudowane stacje transformatorowe. Źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego są tu również stacje bazowe telefonii komórkowej. Wpływ pól EM na organizmy żywe przejawia się w formie efektu termicznego, zmian czynnościowych oraz efektów anatomicznych. Żywe organizmy zachowują się w polu magnetycznym jako diamagnetyki, czyli oddziałują umiarkowanie z zewnętrznym polem, przy czym bezpośrednia reakcja organizmu na dopływ promieniowania EM dokonuje się na poziomie cząsteczkowym i atomowym, wywołując określone zmiany biochemiczne. Opinie naukowców na temat wpływu fal elektromagnetycznych o częstotliwości 50 Hz na zdrowie człowieka są podzielone. Niektórzy uważają je za szkodliwe, inni bagatelizują ich wpływ. Różnice w normach dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w różnych krajach świadczą o braku jednoznacznego stanowiska. Nie można wykluczyć, że na kształtowanie opinii i norm mają wpływ zarówno grupy ekologiczne, jak i przedstawiciele przemysłu. Budowa napowietrznych linii elektroenergetycznych oddziałuje na środowisko życia człowieka zarówno w fazie budowy urządzeń (wyłączenia terenów z dotychczasowego użytkowania, uszkodzenia gleb, wycinka lasów) oraz podczas ich eksploatacji (zakłócenia radioelektryczne, hałas, ujemny wpływ na organizmy żywe). Nie zmienia to jednak faktu, iż urządzenia te na obecnym poziomie cywilizacyjnym są niezbędne ze społeczno-gospodarczego punktu widzenia. Współczesna nauka nie jest w stanie jednoznacznie określić, jakie natężenie pola elektromagnetycznego jest całkowicie

bezpieczne dla człowieka. Skutki mogą się kumulować i ujawniać w przyszłych pokoleniach, a wrażliwość na nie jest indywidualna. Dlatego ważne jest, aby projekty budowy linii elektroenergetycznych opierały się na dokładnych opracowaniach ekofizjograficznych i ocenach oddziaływania, uwzględniających różne warianty przebiegu linii i zapewniających jak najniższe straty i ograniczenia funkcjonowania środowiska przyrodniczego.

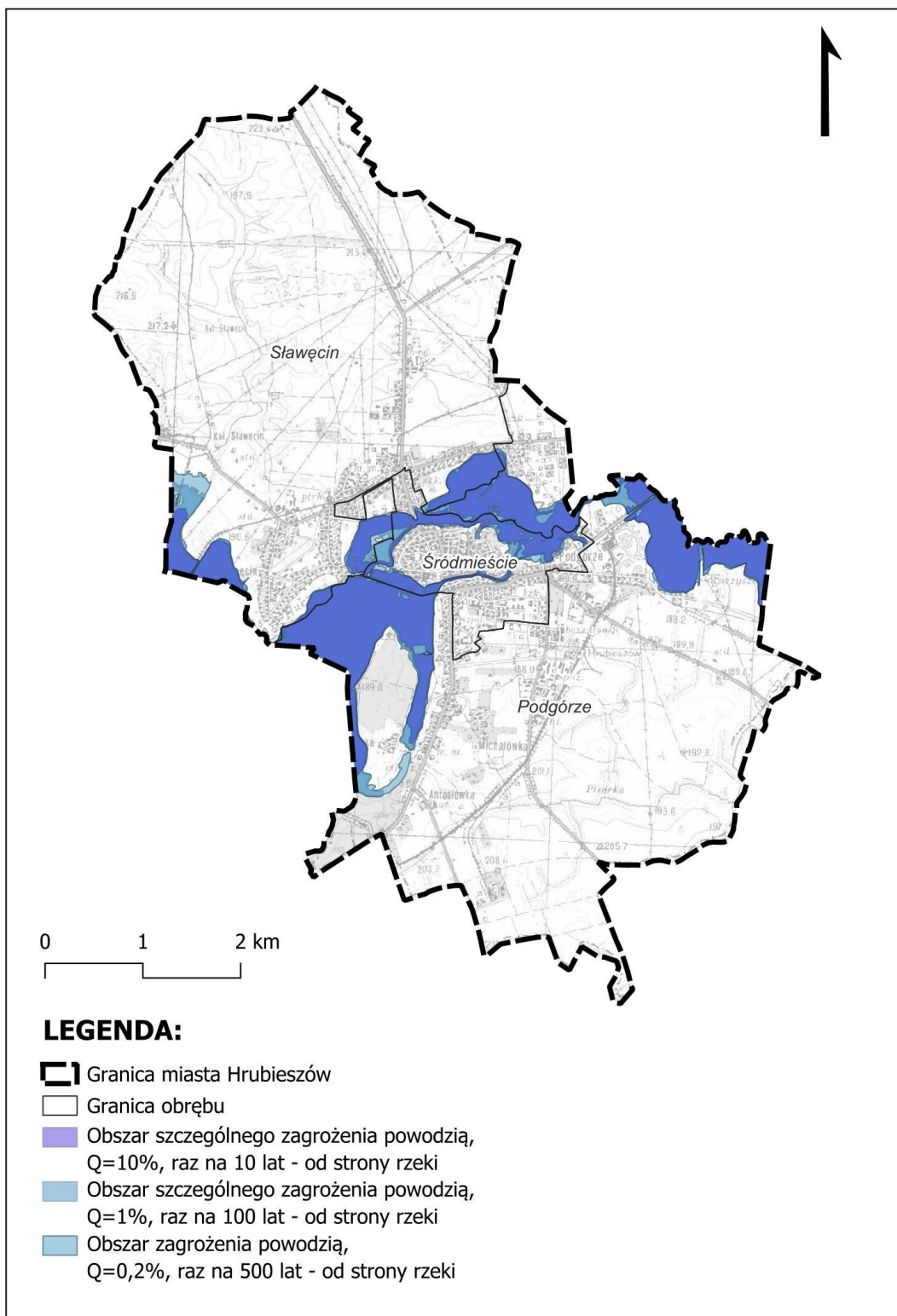
Przez teren miasta Hrubieszów przebiegają linie elektroenergetyczne niskiego, średniego (15kV) i wysokiego (110kV) napięcia. W 2016 roku w województwie lubelskim wyznaczono 45 miejsc do badań monitoringowych natężenia pól elektromagnetycznych (PEM). Punkty te umieszczono w miejscach publicznie dostępnych. Na terenie Hrubieszowa zlokalizowany został jeden punkt pomiarowy (osiedle Sławęcín). Na podstawie pomiarów przeprowadzonych przez WIOŚ w Lublinie nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 2003 roku. Zgodnie z tym rozporządzeniem, dopuszczalny poziom PEM w miejscach publicznie dostępnych, w zakresie częstotliwości od 3 MHz do 300 MHz, wynosi 7 V/m (składowa elektryczna). W związku z tym, na terenie Hrubieszowa nie występuje realne zagrożenie nadmiernym poziomem pól elektromagnetycznych.

4.6. Zagrożenia geologiczne

Na obszarze objętym opracowaniem nie występują tereny zagrożone występowaniem ruchów masowych. W oparciu o dane z Centralnej Bazy Danych Geologicznych udostępnianej przez Państwowy Instytut Geologiczny, nie zostały również zidentyfikowane osuwiska.

4.7. Zagrożenia powodziowe

Rada Ministrów przyjęła rozporządzeniem z dnia 18 października 2022 r. Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru Wisły – rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz.U. 2022 poz. 2739). PZRP jest dokumentem planistycznym opisującym aktualny stan ochrony przeciwpowodziowej oraz zawierającym katalog działań mających na celu redukcję ryzyka powodziowego na terenach zagrożonych. Dokument ma również znaczenie dla realizacji projektów związanych z gospodarką wodną. Lokalizację obszarów szczególnego zagrożenia powodzią na terenie miasta Hrubieszów przedstawiono na poniższej mapie:



Opracowanie własne. Dane źródłowe: www.isok.gov.pl – hydroportal

Na terenie miasta Hrubieszów występują udokumentowane tereny zagrożenia powodzią, które zostały wyznaczone na mapach zagrożenia powodziowego sporządzonych przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej. Mapy te

zostały przekazane jednostkom administracji w 2020 r. Są to głównie tereny zlokalizowane wzdłuż biegu rzeki Huczwa, w tym obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie (raz na 100 lat: Q 1%) i obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie (raz na 10 lat: Q 10%). Na występowanie lokalnych podtopień narażone mogą być również tereny w bezpośrednim sąsiedztwie mniejszych cieków i zbiorników wodnych. Na terenie miasta nie występują obszary zagrożenia powodziowego w przypadku zniszczenia wału przeciwpowodziowego, w związku z czym nie przeprowadzono dodatkowej analizy granic maksymalnego zasięgu zalewowego w przypadku zaistnienia scenariusza zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego. Na terenach zagrożonych powodzią obowiązują zakazy, nakazy, dopuszczenia i ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych, dotyczących ochrony przed powodzią.

4.8. Istniejące problemy ochrony środowiska

Środowisko pozostaje pod ciągłą presją czynników destrukcyjnych – in situ i napływowych. Zanieczyszczeniu poddawane są wszystkie elementy środowiska. Do najistotniejszych zagrożeń dla stanu środowiska należą:

- bezpośrednie niszczenie siedlisk: całkowite zniszczenie siedliska, które może mieć miejsce w wyniku powstawania nowej zabudowy, budowy ciągów komunikacyjnych oraz działalności przemysłowej, co związane jest często z wylesieniem lub całkowitym zniszczeniem pokrywy roślinnej. Takie działanie prowadzi do bezpowrotnego unicestwienia występujących w danym miejscu gatunków roślin i zwierząt, a także ich specyficznych kombinacji gatunkowych. Działania takie mogą też prowadzić do tworzenia sztucznych barier, zagrażających istniejącym połączeniom przyrodniczym (np. przerwanie ciągłości tzw. korytarzy ekologicznych), a w konsekwencji podzielenie i izolację istniejących populacji gatunków i w efekcie ich zniszczenie. Sytuacja taka dotyczyć może zarówno roślin, jak i zwierząt. Równie niebezpieczna jest także trwała lub okresowa zmiana warunków siedliskowych, co prowadzi do zmniejszenia liczebności lub trwałego zaniku populacji gatunków roślin i zwierząt. Szczególnie dotyczy to najbardziej wrażliwych gatunków o wąskiej skali ekologicznej, ściśle wyspecjalizowanych do funkcjonowania w specyficznych warunkach siedliskowych. Zmiany warunków siedliskowych prowadzą z czasem do przebudowy, a później zaniku całych fitocenoz (zbiorowisk roślinnych) i związanych z nimi zgrupowań zwierząt, w szczególności bezkręgowców,
- intensyfikacja rolnictwa: w tym stosowanie nawozów i pestycydów, co może negatywnie wpływać na jakość wód i gleby,
- zanik zadrzewień śródpolnych i terenów podmokłych: prowadzi do utraty bioróżnorodności i degradacji krajobrazu,
- dzikie wysypiska śmieci.

4.9. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji

Odporność środowiska na degradację należy rozumieć jako zdolność do zachowania wewnętrznej równowagi, mimo naruszenia jej przez czynniki zarówno pochodzenia naturalnego, jak i antropogenicznego. O ogólnej odporności na

degradację decydują takie elementy środowiska naturalnego, jak: rzeźba terenu, biosfera, hydrosfera oraz pedosfera. Ocena odporności środowiska przyrodniczego na degradację umożliwiła uchwycenie tych komponentów, które cechują się najmniejszą odpornością na czynniki niszczące, dzięki czemu możliwe będzie podjęcie odpowiednich środków ochrony tych elementów, determinując tym samym sposób zagospodarowania i użytkowania obszarów. Najbardziej zagrożonymi degradacją terenami są najczęściej te, które są narażone na silną presję człowieka wyrażającą się poprzez szereg różnorodnych działań przez niego podejmowanych. Należą do nich między innymi:

- presja urbanizacyjna (na obszarach miast i w ich sąsiedztwie),
- niewłaściwe zabiegi agrotechniczne na terenach użytkowanych rolniczo.

W wyniku powyższych oddziaływań antropogenicznych dochodzi do zanieczyszczeń wód (powierzchniowych i podziemnych), powietrza, gleb oraz do przekształceń naturalnej rzeźby terenu. Dodatkowo, nierzadko dochodzi do introdukowania lub zawlekania nowych gatunków roślin i zwierząt, co prowadzi do zubożenia naturalnego potencjału przyrodniczego i w skrajnych przypadkach do całkowitych przekształceń ekosystemów. W takich warunkach zachowaniu ulegają jedynie rośliny i zwierzęta o najlepszych zdolnościach adaptacyjnych, które nie zawsze są pożądane z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju.

Obszar Hrubieszowa obejmuje zarówno tereny zurbanizowane, z intensywną zabudową mieszkaniową, usługową i produkcyjno-przemysłową, skupione w centralnej części miasta oraz wzdłuż ciągów komunikacyjnych, jak również tereny naturalne, otwarte oraz rolnicze w części północnej i południowej miasta. Na terenach objętych zabudową oraz w ich otoczeniu występuje znaczne nasilenie oddziaływań degradujących środowisko, co jest wynikiem zwiększonej presji inwestycyjnej. Tereny otwarte, częściowo wykorzystywane rolniczo są stosunkowo odporne na antropopresję środowiskową oraz posiadają wyższą zdolność do regeneracji. Naturalne układy i zależności flory i fauny są odporniejsze na zmiany i degradację, dlatego też działaniem pożądanym jest ochrona środowiska naturalnego, która realizowana może być poprzez ochronę wartości przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych oraz kształtowanie ładu przestrzennego jako podstaw prawidłowego i efektywnego rozwoju wszystkich zakresów działalności.

Wśród możliwości ograniczania wpływu czynników powodujących degradację środowiska można wymienić:

- rozwój turystyki agroturystycznej i ekoturystyki: miasto posiada potencjał do rozwoju turystyki opartej na walorach kulturowych, w tym religijnych i historycznych,
- uwzględnianie wysokiego wskaźnika zieleni w strefach zurbanizowanych,
- rewitalizacja zadrzewień śródpolnych w obrębie terenów wykorzystywanych rolniczo,
- odtwarzanie terenów podmokłych,
- prowadzenie działań edukacyjnych i promocyjnych, mających na celu podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców i turystów.

4.9.1. Gleby

Warstwa glebowa jest wynikiem złożonych procesów glebotwórczych, które są determinowane przez szereg wzajemnie oddziałujących czynników. Do kluczowych czynników glebotwórczych zalicza się:

- skałę macierzystą (podłoże geologiczne): stanowiącą pierwotne źródło materiału mineralnego,
- rzeźbę terenu (geomorfologię): wpływającą na procesy erozji, akumulacji oraz bilans wodny w glebie,
- warunki hydrologiczne (wody powierzchniowe i gruntowe): kształtujące reżim wodno-powietrzny gleby,
- warunki klimatyczne (klimat): w tym opady atmosferyczne, temperatura i wilgotność, które regulują tempo wietrzenia i procesy biochemiczne,
- biosferę (organizmy żywe): obejmującą mikroflorę, faunę glebową oraz roślinność, które dostarczają materii organicznej i wpływają na strukturę gleby.

Należy dodać, że antropopresja (działalność człowieka) jest również istotnym czynnikiem modyfikującym naturalne procesy glebotwórcze, co prowadzi do przekształceń genetycznych gleb.

W obrębie obszaru Hrubieszowa pokrywa glebowa charakteryzuje się znaczną różnorodnością. Zidentyfikowane jednostki taksonomiczne obejmują:

- rząd czarnoziemów: reprezentowany przez czarnoziemy właściwe (typowe) oraz czarnoziemy zdegradowane,
- rząd gleb brunatnoziemnych: w tym gleby brunatne właściwe (eutroficzne i dystroficzne),
- rząd gleb bagiennych: obejmujący gleby mułowo-torfowe oraz gleby torfowe,
- rząd czarnych ziem: z typem czarne ziemie,
- rząd gleb aluwialnych: w którym wyróżniono mady rzeczne oraz mady glejowe,
- rząd gleb deluwialnych: reprezentowany przez czarnoziemy deluwialne.

Spośród wymienionych jednostek, gleby z rzędu brunatnoziemnych i czarnoziemnych zajmują dominujące powierzchnie, co świadczy o ich powszechnym występowaniu i istotnym znaczeniu rolniczym w regionie. Gleby należą do mniej odpornych na antropopresję elementów środowiska. W wyniku intensywnego rozwoju zabudowy i zainwestowania terenów podlegają trwałym przekształceniom, takim jak zasypywanie czy całkowita likwidacja. Regeneracja środowiska glebowego może trwać nawet kilkaset lat. W przypadku innych oddziaływań antropogenicznych, np. związanych z uprawą rolną, w tym zmianami w profilu glebowym, nawożeniem czy zanieczyszczeniem substancjami i związkami chemicznymi różnego pochodzenia, środowisko glebowe jest bardziej odporne, a regeneracja następuje szybciej. Gleby położone na stokach, użytkowane jako pola uprawne, podlegają erozji fluwialnej, szczególnie w okresie wiosennym (roztopy). Erozja wietrzna dotyka dużych odsłoniętych połaci ziemi, głównie w obrębie wierzchowin lessowych i na stokach, poza okresem wegetacji roślin (późna jesień – wczesna wiosna), w okresach suszy glebowej i silnych wiatrów. Wywiewane są najmniejsze cząsteczki glebowe (frakcja pylasta i ilasta) a także składniki organiczne. Wpływa to na znaczne zubożenie gleby. Stosowanie na całej powierzchni upraw

polowych środków ochrony roślin, powoduje ubożenie i zanikanie roślinności segetalnej.

Zmiany przeznaczenia gruntów klas I-III na terenie gminy wymagają uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze. Z uwagi na ich przyrodnicze znaczenie, działania władz powinny zmierzać do zachowania dobrych warunków glebowych, poprzez minimalizację przekształceń tych obszarów pod cele nierolnicze oraz eliminowanie możliwych źródeł zanieczyszczeń. W pierwszej kolejności na potrzeby rozwoju miasta powinny być przeznaczane grunty położone w obrębie lub w sąsiedztwie terenów już zainwestowanych oraz tereny położone w zasięgu istniejącej lub projektowanej infrastruktury.

Dla celów poprawy jakości gleb na terenach użytkowanych rolniczo (położonych w północnej i południowej części miasta), wskazane jest wprowadzenie roślinności śródpolnej oraz pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż cieków wodnych i dróg. Takie zabiegi przeciwdziałają nadmiernemu uproszczeniu agrocenoz oraz wpływają na poprawę warunków agroklimatycznych (zmniejszenie erozji wietrznej gleb, dłuższe utrzymywanie się pokrywy śnieżnej, zwiększenie wilgotności).

4.9.2. Ukształtowanie terenu

Ukształtowanie terenu należy do elementów środowiska najbardziej odpornych na antropopresję. Na analizowanym terenie nie występują znaczące naturalne deniwelacje, które w przypadku zabudowy mogłyby ulec niekorzystnym przekształceniom.

4.9.3. Wody podziemne

Wody podziemne cechują się zazwyczaj wysoką odpornością na degradację, wynikającą z ich naturalnych mechanizmów filtracyjnych, adsorpcyjnych i biogeochemicznych, które są zależne od budowy geologicznej. Jednakże ich zdolność do regeneracji jest niska i powolna ze względu na stosunkowo wolny przepływ wody oraz brak warunków sprzyjających szybkiemu samooczyszczaniu. Oznacza to, że zanieczyszczenie wód podziemnych może mieć długotrwałe, a nawet nieodwracalne skutki, co podkreśla konieczność ich rygorystycznej ochrony.

Wody podziemne w rejonie miasta Hrubieszów, ze względu na słabą izolację i dość wysoką przepuszczalność warstw gruntowych i podziemnych (brak warstw skutecznie hamujących infiltrację zanieczyszczeń z powierzchni), są w wyższym stopniu zagrożone przenikaniem zanieczyszczeń. Źródłem zanieczyszczeń mogą być tutaj składowiska odpadów komunalnych, przemysłowych czy niebezpiecznych. Dość niska odporność wód podziemnych wynika tutaj również z możliwości poziomej migracji zanieczyszczeń w warstwie saturacji.

4.9.4. Klimat akustyczny

Klimat akustyczny określa stan środowiska ze względu na jego zanieczyszczenia hałasem i wibracjami - rozumiany jest jako wynik różnych grup

hałasu i wibracji. Hałasem nazywa się niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, działające za pośrednictwem powietrza na ośrodek słuchu i inne zmysły oraz elementy organizmu człowieka. W przypadku wibracji drgania przenoszone są przez ciała stałe.

Zagrożenie hałasem na terenie miasta Hrubieszów nie jest duże i występuje lokalnie. Hałas stanowi jeden z elementów zanieczyszczenia środowiska, który w ostatnich latach przybiera na znaczeniu (zwłaszcza w obliczu nasilającego się ruchu samochodowego oraz uprzemysłowienia). Na obszarze miasta Hrubieszów głównym źródłem hałasu jest ruch samochodowy odbywający się na drogach dojazdowych, lokalnych, zbiorczych i głównych. Na hałas i wibracje związane z komunikacją najbardziej narażeni są ludzie mieszkający w bliskim położeniu szlaków komunikacyjnych. Na poziom hałasu drogowego wpływ mają m.in. takie czynniki jak: natężenie ruchu, struktura ruchu (udział pojazdów ciężkich, generujących wyższe poziomy hałasu), rodzaj i stan nawierzchni.

Innym źródłem hałasu komunikacyjnego jest ruch kolejowy. Hałas generowany przez ruch kolejowy może być uciążliwy dla mieszkańców terenów odległych nawet o 1 km od linii kolejowej. Największa uciążliwość akustyczna występuje w odległości ok. 300 m od linii kolejowej.

Źródłem emisji hałasu są też obiekty przemysłowe i produkcyjne.

4.9.5. Powietrze

Powietrze, jako dynamiczny element środowiska, charakteryzuje się pewną odpornością na degradację oraz zdolnością do regeneracji, choć w ograniczonym zakresie i tempie. Odporność powietrza na degradację odnosi się do jego zdolności do pochłaniania i neutralizowania zanieczyszczeń bez znaczącego pogorszenia jakości lub utraty funkcji. Na odporność i zdolność do regeneracji powietrza wpływają różne czynniki, takie jak: intensywność i rodzaj emisji zanieczyszczeń, warunki meteorologiczne (wiatr, temperatura, wilgotność, opady, nasłonecznienie), ukształtowanie terenu (wpływa na cyrkulację powietrza), pokrycie roślinne (wpływa na absorpcję zanieczyszczeń i produkcję tlenu), procesy chemiczne zachodzące w atmosferze. Odporność powietrza nie jest nieograniczona i zależy od następujących czynników:

- Pojemność asymilacyjna atmosfery: jest to maksymalna ilość zanieczyszczeń, jaką atmosfera może przyjąć bez przekroczenia norm jakości powietrza. Przekroczenie tej pojemności prowadzi do kumulacji szkodliwych substancji.
- Dyspersja i rozcieńczanie: ruchy mas powietrza (wiatry) oraz procesy mieszania pionowego i poziomego rozpraszają zanieczyszczenia na większym obszarze, co zmniejsza ich stężenie w danym miejscu. Im większa dynamika atmosfery, tym większa zdolność do rozcieńczania.
- Procesy samooczyszczania: w atmosferze zachodzą naturalne reakcje chemiczne (np. utlenianie, fotodegradacja) oraz procesy fizyczne (np. sedymentacja, wyplukiwanie przez deszcz), które usuwają zanieczyszczenia. Przykładem jest reakcja dwutlenku siarki z wodą, prowadząca do powstania kwasu siarkowego, który następnie jest usuwany przez deszcz.
- Rodzaj i ilość zanieczyszczeń: niektóre zanieczyszczenia (np. metale ciężkie, dioksyny) są trudniej degradowalne i dłużej utrzymują się w atmosferze, kumulując

się w środowisku. Powietrze ma większą odporność na krótkotrwałe i szybko rozkładające się substancje.

Gdy emisje zanieczyszczeń przekraczają zdolności asymilacyjne atmosfery, następuje spadek jakości powietrza, prowadzący do smogu, kwaśnych deszczy i innych negatywnych zjawisk.

Ze względu na korzystne uwarunkowania klimatu lokalnego obszaru miasta, w tym m.in. dobre warunki przewietrzania terenu, sprzyjające zmniejszeniu koncentracji zanieczyszczeń powietrza i ich depozycji na jednostkę powierzchni, jak również biorąc pod uwagę stosunkowo niewielki stopień uprzemysłowienia zarówno na terenie Hrubieszowa, jak też na terenach otaczających, powietrze należy tutaj do względnie odpornych elementów środowiska. Ochrona atmosfery wymaga jednak stałego monitorowania emisji i wdrażania strategii redukcji zanieczyszczeń.

4.9.6. Szata roślinna

Odporność szaty roślinnej na degradację odnosi się do jej zdolności do zachowania swojej struktury, funkcji i różnorodności biologicznej pomimo działania czynników stresowych lub degradujących. Czynniki te mogą być abiotyczne (np. susza, ekstremalne temperatury, zasolenie gleby, zanieczyszczenia chemiczne, silne wiatry, grad) lub biotyczne (np. choroby, szkodniki, intensywne wypasanie, konkurencja międzygatunkowa). Odporność na degradację i zdolność do regeneracji szaty roślinnej jest wynikiem złożonej interakcji między wewnętrznymi właściwościami roślin i ekosystemów, a zewnętrznymi czynnikami środowiskowymi i antropogenicznymi. Dla utrzymania zdrowej i odpornej szaty roślinnej kluczowe znaczenie mają:

- zachowanie bioróżnorodności,
- ochrona naturalnych siedlisk,
- zrównoważone gospodarowanie zasobami,
- minimalizowanie negatywnego wpływu działalności człowieka.

Zdolność szaty roślinnej do regeneracji to umiejętność do powrotu do stanu zbliżonego do pierwotnego po ustaniu działania czynników degradujących. Proces ten może obejmować odrastanie uszkodzonych części roślin, kiełkowanie nasion z banku nasion w glebie, odtwarzanie się populacji gatunków, a w szerszym ujęciu – odbudowę całej struktury i funkcji ekosystemu. Czas potrzebny na regenerację może być bardzo zróżnicowany – od kilku dni czy tygodni (np. po krótkotrwałej suszy) do dziesiątek, a nawet setek lat (np. po wylesieniu czy intensywnej degradacji gleby).

Zieleń miejska czy zieleń towarzysząca polom uprawnym, w tym pasy zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych, to zbiorowiska i układy roślinne wymagające ciągłej opieki oraz zabiegów agrotechnicznych utrzymujących je w pożądanej formie. Odporność układów sztucznie ukształtowanych i stale pielęgnowanych przez człowieka jest niska. Z kolei, na terenach nieużytkowanych rozwija się głównie roślinność synantropijna i ruderalna, a następnie spontaniczne zarośla. Ze względu na specyfikę rozwoju tego typu roślinności, zbiorowiska te charakteryzują się odpornością znacznie większą. Wysoką odpornością charakteryzują się również

wprowadzone przez człowieka zadrzewienia, gdyż w założeniu budowane były z gatunków wytrzymałych na podniesiony poziom zanieczyszczeń środowiska oraz presje przemysłowe.

Bez względu na charakter i genezę zbiorowisk roślinnych, największe zagrożenie dla tego elementu środowiska stanowią: zbyt intensywna gospodarka rolna oraz nadmierna, niekontrolowana zabudowa terenu.

4.9.7. Fauna

Odporność fauny na degradację odnosi się do zdolności populacji zwierząt do przetrwania i funkcjonowania pomimo oddziaływania negatywnych czynników środowiskowych. Z kolei, zdolność do regeneracji fauny odnosi się do możliwości odbudowy populacji i społeczności zwierząt po wystąpieniu zaburzenia, takiego jak katastrofa naturalna, epizod chorobowy lub presja antropogeniczna.

Świat zwierzęcy jest jednym z elementów niezbędnych dla utrzymania zdrowych i stabilnych ekosystemów. Działania mające na celu ochronę bioróżnorodności, ograniczanie zanieczyszczeń, przeciwdziałanie zmianom klimatu i zrównoważone gospodarowanie zasobami naturalnymi są niezbędne dla wzmocnienia odporności fauny na degradację i wspierania jej zdolności do regeneracji. Opisywany obszar, poza gatunkami pospolitymi cechującymi się dużą odpornością, zasiedlają także gatunki, których amplitudy ekologiczne są wąskie. Przekroczenie zakresu czynników ekologicznych powyżej dolnego lub górnego punktu krytycznego, który pozwala na rozwój tych gatunków, uniemożliwi ich istnienie na tym terenie. Odporność takich gatunków na antropopresję jest niska.

Spośród czynników oddziałujących negatywnie na odporność i zdolność do regeneracji fauny można wymienić takie jak:

- fragmentacja siedlisk: niszczenie i dzielenie naturalnych siedlisk zmniejsza dostępną przestrzeń dla zwierząt, ogranicza ich mobilność i dostęp do zasobów,
- zanieczyszczenie środowiska: zanieczyszczenie powietrza, wody i gleby może bezpośrednio szkodzić zwierzętom, osłabiać ich system odpornościowy i zmniejszać ich zdolność do rozmnażania,
- zmiany klimatu: ekstremalne zjawiska pogodowe, zmiany zasięgów występowania gatunków i dostępności zasobów wpływają negatywnie na faunę i mogą przekraczać ich zdolności adaptacyjne i regeneracyjne,
- nadmierna eksploatacja: polowania, rybołówstwo i kłusownictwo, jeśli nie są prowadzone w sposób zrównoważony, mogą prowadzić do spadku liczebności populacji poniżej progu, który umożliwia regenerację,
- wprowadzanie gatunków inwazyjnych: gatunki inwazyjne mogą konkurować z rodzimymi gatunkami o zasoby, przenosić choroby i zmieniać siedliska, co obniża odporność ekosystemów i utrudnia regenerację rodzimej fauny,
- choroby i pasożyty: epidemie chorób mogą dziesiątkować populacje zwierząt, zmniejszając ich odporność i zdolność do regeneracji.

5. Zagrożenia środowiska naturalnego wynikające z ustaleń projektu planu ogólnego

5.1. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego

W planie ogólnym określa się strefy planistyczne oraz gminne standardy urbanistyczne. Ustalenia planu ogólnego mogą też obejmować określenie obszarów uzupełnienia zabudowy i obszary zabudowy śródmiejskiej. Ogólnie rzecz biorąc, plan ogólny kształtuje przyszły rozwój przestrzenny miasta/gminy, a jego ustalenia mają określone konsekwencje dla środowiska. Zanieczyszczenie powietrza jest jednym z głównych czynników zagrożenia klimatu i degradacji środowiska przyrodniczego. Zanieczyszczenia wprowadzane do atmosfery podlegają wpływom warunków meteorologicznych zarówno w zakresie rozprzestrzeniania się, jak i ich transformacji. Tak więc emisja zanieczyszczeń zależy od topografii, zagospodarowania terenu, lokalizacji źródeł emisji oraz warunków meteorologicznych. Skład powietrza ma istotny wpływ na biosferę, a emitowane do niego zanieczyszczenia gazowe i pyłowe stanowią istotne zagrożenie dla wielu elementów środowiska m.in. wód, gleb oraz świata roślinnego i zwierzęcego. Do czynników decydujących o jakości powietrza zalicza się: przestrzenny i czasowy rozkład zanieczyszczeń powstających w efekcie działalności człowieka oraz warunki wymiany powietrza. Czynniki takie jak: intensyfikacja ruchu samochodowego, rozwój przemysłu czy wzrost liczby ogrzewanych budynków mogą prowadzić do wzrostu emisji zanieczyszczeń powietrza, szkodliwych dla zdrowia ludzi i ekosystemów. Nowe inwestycje przekładające się m.in. na rozwój zabudowy mogą przyczyniać się do wzrostu emisji gazów cieplarnianych poprzez zwiększenie zapotrzebowania na energię.

Realizacja założeń planu ogólnego dla miasta Hrubieszowa może przyczynić się do intensyfikacji procesów emisji gazów i pyłów, zarówno w wyniku rozwoju zabudowy mieszkaniowej, jak również poprzez rozwój sektora produkcyjnego (przemysłowego) a także usługowego. Dodatkowym czynnikiem powodującym wzrost emisji zanieczyszczeń do atmosfery będzie zwiększenie natężenia ruchu komunikacyjnego, które będzie następować wraz z rozwojem zabudowy. Jednocześnie, stosowanie technologii bezemisyjnych lub paliw i technologii niskoemisyjnych wraz z wprowadzeniem nowoczesnych, mniej uciążliwych dla środowiska źródeł ciepła czy środków transportu pozwoli skutecznie ograniczyć ujemny wpływ na jakość powietrza.

5.2. Hałas i wibracje

Głównym źródłem hałasu na terenie Hrubieszowa jest ruch samochodowy (w tym ciężarowy), ruch kolejowy oraz obiekty produkcyjne i przemysłowe. W kontekście rozwoju zabudowy usługowej lub produkcyjnej może wystąpić wzrost negatywnego oddziaływania hałasu, ograniczony do terenu objętego zainwestowaniem, który może stanowić znaczący wpływ na warunki życia, ze względu na fakt, że może występować stale. Wraz ze wzrostem zainwestowania terenu, wzrasta też natężenie ruchu samochodowego (w tym ciężkiego), co może przekładać się na zwiększone poziomy hałasu.

Uciążliwości związane z hałasem generowanym przez ruch samochodowy zostały obecnie znacząco zminimalizowane, poprzez wyprowadzenie ruchu tranzytowego z głównej, gęsto zabudowanej osi komunikacyjnej miasta i przeniesienie go na nowy przebieg drogi krajowej nr 74, który został wytyczony w bezpiecznej odległości od istniejącej i projektowanej zabudowy. Jednym ze sposobów na ograniczanie hałasu komunikacyjnego jest również dbałość o odpowiedni stan techniczny dróg oraz wprowadzanie adekwatnych ograniczeń. Zagrożenie hałasem z ruchu kolejowego można minimalizować poprzez odpowiednie zagospodarowanie terenu wzdłuż magistrali kolejowej, w tym tworzenie nasypów ziemnych i zalesień. Poziom uciążliwości hałasu kolejowego jest znacznie mniejszy niż dla hałasu drogowego.

Źródłem emisji hałasu są też obiekty przemysłowe i produkcyjne. Jednakże, uciążliwość związana z ich działalnością jest skutecznie minimalizowana poprzez zastosowanie cichych i nowoczesnych technologii i urządzeń. W normalnych warunkach eksploatacyjnych, funkcjonowanie źródeł hałasu związanych z obiektami produkcyjnymi powinno mieć charakter nieciągły i pozostawać zdecydowanie poniżej dopuszczalnych norm.

Projekt planu ogólnego dopuszcza zlokalizowanie na terenie miasta są również elektrowni wiatrowych. Elekrownie wiatrowe będą lokalizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, z zachowaniem normatywnych odległości od zabudowań. Nowoczesne siłownie wiatrowe charakteryzują się niskim poziomem hałasu, co również przyczynia się do zapewnienia dochowania norm w zakresie poziomów akustycznych dla obszarów mieszkaniowych.

5.3. Odpady

Na terenie miasta Hrubieszów prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów komunalnych, na zasadach określonych w Uchwale nr XXIII/190/2020 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 3 lipca 2020 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Miejskiej Hrubieszów (zmienionej Uchwałą nr LXIII/490/2023 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 23 marca 2023 r. zmieniającą uchwałę w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Miejskiej Hrubieszów).

W wyniku realizacji ustaleń planu ogólnego istnieje zagrożenie wzrostu ilości wytwarzanych odpadów stałych zaliczonych do typu komunalnego i przemysłowego. Będzie to skutkiem powiększenia liczby użytkowników terenu poprzez umożliwienie intensyfikacji zabudowy terenów pod cele mieszkaniowe, usługowe lub produkcyjne. W związku z wyznaczeniem terenów z przeznaczeniem produkcyjnym istnieje ryzyko powstawania na ww. terenach odpadów niebezpiecznych. W przypadku zaistnienia przedsięwzięcia, w ramach którego funkcjonowania takie odpady będą wytwarzane, istnieje obowiązek postępowania zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi szczegółowych zasad usuwania, wykorzystywania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

Magazynowanie odpadów odbywa się zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, w szczególności w sposób uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów, w tym stan skupienia,

oraz zagrożenia, które mogą powodować te odpady, w tym zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach wydanych na podstawie art. 25 ustawy o odpadach z dnia 14.12.2012 r. (Dz.U. 2023 poz. 1587).

5.4. Ścieki

Ścieki są jednym z podstawowych zagrożeń dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych. W wyniku realizacji założeń planu ogólnego, nastąpi zwiększenie powierzchni zabudowy, zarówno mieszkalnej, jak też produkcyjnej i usługowej, co przyczyni się do zwiększenia liczby użytkowników analizowanych terenów. W konsekwencji może to doprowadzić do zwiększenia poziomu emisji ścieków.

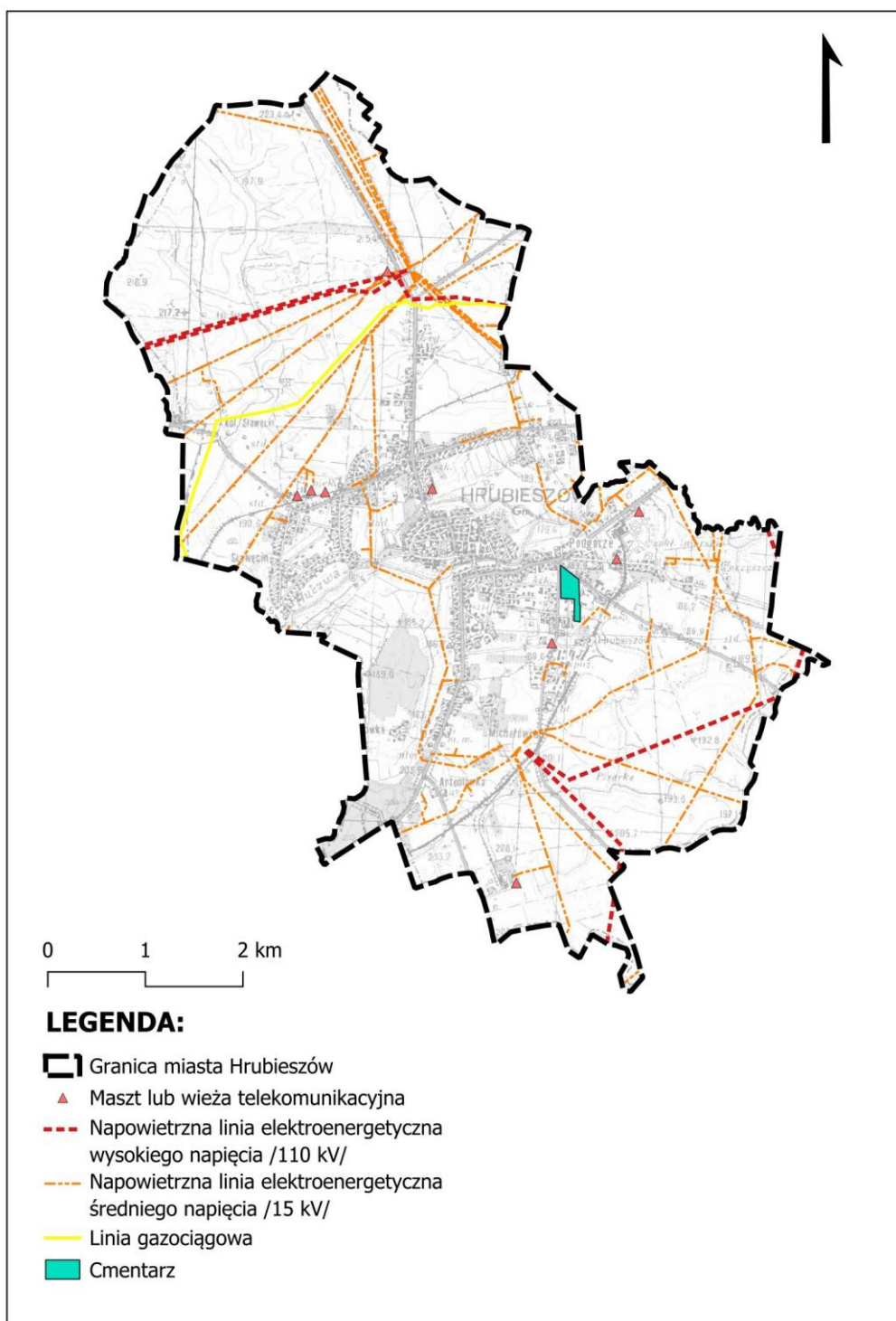
Odrębne przepisy nakładają na wytwórców ścieków obowiązek spełnienia określonych warunków i wymogów jakościowych przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi. Przy planowaniu nowej zabudowy, pod uwagę należy brać dostęp do infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Miasto Hrubieszów posiada dobrze rozwinięty system kanalizacyjny służący do odprowadzania ścieków sanitarnych (wskaźnik skanalizowania na poziomie 98,32 %) wraz z systematycznie modernizowaną mechaniczno-biologiczną oczyszczalnią ścieków z technologią obejmującą usuwanie związków biogenych, spełniającą określone przepisami normy w zakresie odprowadzania ścieków do wód lub do ziemi.

Istotnym aspektem jest również właściwe zagospodarowanie wód opadowych. Przy planowaniu większych powierzchni utwardzonych należy zapewnić systemy odprowadzania wód opadowych o odpowiedniej przepustowości.

5.5. Promieniowanie elektromagnetyczne

Głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego na terenie Hrubieszowa są urządzenia i linie elektro-energetyczne, stacje bazowe telefonii komórkowej oraz urządzenia elektryczne w zakładach pracy. Praca napowietrznych linii elektroenergetycznych oraz urządzeń telekomunikacyjnych, tak jak funkcjonowanie każdego urządzenia czy sprzętu elektrycznego powszechnego użytku, wiąże się z występowaniem: pola elektromagnetycznego o niskiej częstotliwości 50 Hz, posiadającego dwie składowe: elektryczną (E) i magnetyczną (H), szumów akustycznych (hałasu) oraz zakłóceń radioelektrycznych. Wymienione czynniki mają decydujący wpływ na ocenę oddziaływania na środowisko, w tym przede wszystkim na ludzi, którzy będą zamieszkiwać w bezpośrednim sąsiedztwie np. linii elektroenergetycznej lub stacji bazowej telefonii komórkowej. Rozpatrując te kwestie uwzględnić należy przede wszystkim czas przebywania ludzi (mieszkańców, rolników itd.) w polu elektromagnetycznym. Zgodnie z obecnym stanem wiedzy można stwierdzić, że ryzyko zdrowotne, wynikające z ekspozycji ludności w sztucznych polach elektromagnetycznych spotykanych w praktyce w środowisku, w otoczeniu prawidłowo zlokalizowanych, zbudowanych i eksploatowanych urządzeń jest tylko hipotetyczne, lub w najgorszym przypadku znikome.

Na poniższej mapie przedstawione zostało usytuowanie infrastruktury liniowej i punktowej (maszty i wieże telekomunikacyjne) na terenie Hrubieszowa:



Opracowanie własne. Dane źródłowe: BDOT10K; mapa topograficzna: www.geoportal.gov.pl

Przy planowaniu nowych inwestycji, których realizacja wiązałaby się z powstawaniem nowych obiektów liniowych czy punktowych będących źródłem emisji pola elektromagnetycznego, w oparciu o odrębne przepisy i normy (m. in. z zakresu dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku) wyznaczone

zostaną strefy techniczne, w ramach których zostaną wprowadzone ograniczenia w zabudowie i użytkowaniu tych terenów, w tym m.in. zakaz lokalizacji nowych obiektów budowlanych. Takie ustalenie wyklucza możliwość stałego przebywania ludzi w strefie ponadnormatywnych poziomów pól elektromagnetycznych, a tym samym negatywnego (szkodliwego) oddziaływania na zdrowie ludzi.

6. Charakterystyka ustaleń planu ogólnego

6.1. Przeznaczenie terenów

Zgodnie z projektem uchwały, plan ogólny obejmuje następujące podstawowe strefy funkcjonalne:

SW - strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną

SJ - strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną

SZ - strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową

SU - strefa usługowa

SP - strefa gospodarcza

SR - strefa produkcji rolniczej

SI - strefa infrastrukturalna

SN - strefa zieleni i rekreacji

SC - strefa cmentarzy

SO - strefa otwarta

SK - strefa komunikacyjna

6.2. Warunki zagospodarowania, ustalenia z zakresu ochrony środowiska i kształtowania środowiska przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego oraz w zakresie infrastruktury technicznej

Projekt planu ogólnego, w ramach katalogu stref planistycznych, określa:

- profil funkcjonalny stref planistycznych;
- wartości maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy oraz maksymalnego udziału powierzchni zabudowy (w strefach planistycznych, o których mowa w pkt 1 – 7 powyżej);
- wartości minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej – w strefach planistycznych o których mowa w pkt 1 – 10 powyżej) nie mniejszego niż wynika to z Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów.

6.3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji planu ogólnego

Plan ogólny to dokument planistyczny obejmujący obszar całej gminy. Jest to akt prawa miejscowego, którego ustalenia będą wiążące zarówno dla planów miejscowych jak i dla decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Plan ogólny zastąpi dotychczas obowiązujące studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania

przestrzennego. Plan ogólny określi podział obszaru miasta na strefy planistyczne oraz określi gminne standardy urbanistyczne. Podstawą do sporządzenia planu ogólnego gminy jest ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.) oraz rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz. U. z 2023 r. poz. 2758) zmienione rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 listopada 2024 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz.U. 2024 poz. 1775).

Gmina/miasto, jako jednostka samorządu terytorialnego jest zobowiązana ustawowo do wdrożenia planu ogólnego. Brak realizacji projektowanego przedsięwzięcia, jakim jest wdrożenie planu ogólnego nie wpłynie na zmianę obecnego stanu środowiska - tereny miasta pozostaną w dotychczasowym użytkowaniu i przeznaczeniu. Utrudnionym stanie się natomiast rozwój przestrzenny miasta w sposób zrównoważony i kontrolowany, uwzględniający aspekty środowiskowe. Zaniechanie realizacji planu będzie oznaczało pozbawienie miasta Hrubieszów nowych terenów inwestycyjnych, na których mogłyby powstać zakłady stwarzające nowe miejsca pracy.

6.4. Oddziaływanie planu ogólnego na środowisko i obszary chronione

6.4.1. Oddziaływanie na obszary chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody

W granicach administracyjnych miasta Hrubieszowa obszar znajduje się na marginalnym fragmencie położonym wzdłuż rzeki Huczwy na wschód od przekroczenia rzeki przez drogę krajową.

Obszar specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 PLB060003 - Dolina Środkowego Bugu (Dyrektywa Ptasia) został wyznaczony na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 /Dz. U. Nr 229, poz. 2313/, zmienionego Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków /Dz. U. Nr 25, poz. 133/. Powierzchnia obszaru obejmuje 28096,59 ha. Obszar ten położony jest w województwie lubelskim i rozciąga się przez kilka powiatów: bialski (gminy Terespol, Kodeń, Sławatycze), włodawski (gminy Hanna, Włodawa, Wola Uhruska), chełmski (gminy Ruda-Huta, Dorohusk, Dubienka) oraz hrubieszowski (gminy Horodło, Hrubieszów, Hrubieszów Miasto, Mircze, Dołhobyczów). Dolina Środkowego Bugu jest kluczowym miejscem dla awifauny, co potwierdza status IBA (Important Bird Area) PL104. Stwierdzono tu występowanie 215 gatunków ptaków, w tym 154 lęgowych. Jest to jedna z najważniejszych w kraju ostoj dla gatunków takich jak dubelt, derkacz, gadożer, zimorodek czy czapla biała. Dla województwa lubelskiego obszar ten ma szczególne znaczenie jako siedlisko dla rybitw z rodzaju Chlidonias, zielonki i dzięcioła biało-grzbietego. Dolina odgrywa

również istotną rolę jako korytarz migracyjny dla wielu ptaków, szczególnie siewkowych i gęsi. Oprócz bogactwa ptasiej fauny, obszar ten stanowi również mozaikę cennych siedlisk, w tym starorzeczy, zmiennowilgotnych łąk i muraw kserotermicznych.

Najbliżej położone tereny objęte ochroną znajdują się na wschód od granicy miasta. W odległości około 2 km od Hrubieszowa przebiega granica Nadbużańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, który obejmuje swym zasięgiem m.in. Specjalny Obszar Ochrony *Zachodniowołyńska Dolina Bugu* (Dyrektywa Siedliskowa - Kod obszaru: PLH060035) oraz Specjalny Obszar Ochrony *Dolina Środkowego Bugu* (Dyrektywa Ptasia - Kod obszaru: PLB060003). Obszary te wchodzi w skład sieci obszarów Natura 2000. W odległości 3 km na północ od granicy miasta znajduje się otulina Strzeleckiego Parku Krajobrazowego.

Na terenie Hrubieszowa znajdują się pomniki przyrody obejmujące drzewa pojedyncze i grupy drzew. Z analizy lokalizacji pomników przyrody wynika, że realizacja projektu planu ogólnego nie będzie oddziaływać na ww. formy ochrony przyrody. Przeznaczenie terenu bezpośrednio wokół pomników przyrody nie ulegnie zmianie.

W związku z wyznaczeniem nowych terenów inwestycyjnych, zwiększy się antropopresja na terenach znajdujących się w bezpośrednim otoczeniu miasta. Nowe funkcje terenów oraz uzupełnienia istniejących funkcji zlokalizowane są poza siedliskami przyrodniczymi i siedliskami gatunków będących przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000. Projekt planu ogólnego nie pogorszy stanu siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000, nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, a przede wszystkim nie pogorszy integralności obszaru Natura 2000 i jego powiązań z innymi obszarami. Wprowadzenie planu ogólnego ma na celu stworzenie spójnego i długoterminowego spojrzenia na rozwój przestrzenny miasta, uwzględniając zarówno potrzeby mieszkańców, jak i ochronę środowiska oraz dziedzictwa kulturowego.

Podsumowując, projekt planu ogólnego nie wpłynie negatywnie na obszary objęte ochroną przyrodniczą, znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie miasta. Celem wprowadzenia planu ogólnego jest zapewnienie wszechstronnego rozwoju miasta, w tym dbałość o środowisko przyrodnicze, m.in. poprzez minimalizację potencjalnych negatywnych oddziaływań na elementy cenne pod względem przyrodniczym oraz na otaczające miasto obszary objęte ochroną przyrodniczą.

6.4.2. Oddziaływanie na siedliska występowania chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów

Zgodnie z art. 46. ustawy o ochronie przyrody, ochrona gatunkowa obejmuje okazy gatunków oraz siedliska i ostoje roślin, zwierząt i grzybów. Ma ona na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju lub innych państw członkowskich Unii Europejskiej rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest

stroną, gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.

Na terenie miasta Hrubieszów nie występują udokumentowane siedliska chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, lecz miejscowo mogą pojawić się siedliska nieudokumentowane. W przypadku stwierdzenia występowania chronionych gatunków roślin, grzybów lub zwierząt, dalsze prace związane z realizacją zainwestowania, zgodnie z art. 56 ustawy o ochronie przyrody, będą uzależnione od decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, zwalniającej z zakazów określonych w art. 52 ww. ustawy. Kwestie związane z ochroną gatunkową regulują:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt,
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów,
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin.

W kontekście planowania przestrzennego, najistotniejsze zakazy wymienione w art. 6 ust. 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt dotyczą:

- 1) umyślnego zabijania;
- 2) umyślnego okaleczania lub chwytania;
- 3) umyślnego niszczenia ich jaj lub form rozwojowych;
- 4) transportu;
- 5) chowu;
- 6) zbierania, pozyskiwania, przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków;
- 7) niszczenia siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania;
- 8) niszczenia, usuwania lub uszkodzania gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk lub innych schronień;
- 9) umyślnego uniemożliwiania dostępu do schronień;
- 10) zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany lub darowizny okazów gatunków;
- 11) wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków;
- 12) umyślnego przemieszczania z miejsc regularnego przebywania na inne miejsca;
- 13) umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

Zgodnie z art. 6 ust. 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin, w stosunku do dziko występujących roślin należących do gatunków objętych ochroną ścisłą oraz częściową, o których mowa w załączniku nr 1 oraz w lp. 1–300 załącznika nr 2 do rozporządzenia, wprowadza się następujące zakazy:

- 1) umyślnego niszczenia;
- 2) umyślnego zrywania lub uszkodzania;
- 3) niszczenia ich siedlisk;
- 4) pozyskiwania lub zbioru;
- 5) przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków;
- 6) zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany, darowizny lub transportu okazów gatunków, z tym że zakaz transportu

dotyczy gatunków oznaczonych w załączniku nr 1 do rozporządzenia symbolem (2);
7) wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków;
8) umyślnego przemieszczania w środowisku przyrodniczym;
9) umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

Zgodnie z art. 6 ust. 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów, w stosunku do dziko występujących grzybów należących do gatunków objętych ochroną ścisłą wprowadza się następujące zakazy:

- 1) umyślnego niszczenia;
- 2) umyślnego zrywania lub uszkodzania;
- 3) niszczenia ich siedlisk;
- 4) pozyskiwania lub zbioru;
- 5) przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków;
- 6) zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany lub darowizny okazów gatunków;
- 7) wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków;
- 8) umyślnego przemieszczania w środowisku przyrodniczym;
- 9) umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

Obiekty przyrodnicze, które objęte są ustawową formą ochrony (ochrona gatunkowa) obejmują potencjalnie występujące na analizowanym obszarze niektóre gatunki zwierząt. Poza nimi, elementy przyrodnicze chronione są na podstawie przepisów ogólnych, np. drzewa i krzewy, których usuwanie w określonych przypadkach dozwolone jest na podstawie konkretnych decyzji wydanych w oparciu o obowiązujące prawo w zakresie ochrony przyrody. Największe szanse na utrzymanie ma zieleń wkomponowana w tereny o utrwalonym zainwestowaniu oraz zieleń na terenach o ograniczonych możliwościach zainwestowania (tereny sportu, rekreacji i turystyki, tereny rolnicze). Odrębną kwestią pozostaje ochrona drzew i krzewów przed innymi oddziaływaniami, jak np. zagęszczanie gleby wokół korzeni, czy szkodliwe oddziaływanie zwierząt domowych.

Ujęte w projekcie planu ogólnego zagospodarowanie wpłynie na zmniejszenie areалу łąk i pól, a także zadrzewień i zarośli będących bazą pokarmową i miejscem występowania potencjalnych zwierząt związanych z tego typu siedliskami. W przypadku kolizji z zabudową, konieczne będzie uzyskanie odpowiednich decyzji ze strony organu ochrony przyrody. Możliwości naruszenia zakazów w stosunku do chronionych gatunków mogą występować, ale w głównej mierze nie wynikają bezpośrednio z ustaleń projektu planu, a z nieprzestrzegania ogólnie obowiązującego prawa w tym zakresie. Mogą wynikać również z ludzkiej nieświadomości lub złej woli.

Podsumowując, wdrożenie planu ogólnego miasta Hrubieszów ma na celu jego zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy, z uwzględnieniem aspektów środowiskowych i zachowania bioróżnorodności. W związku z powiększeniem terenów przeznaczonych pod zainwestowanie ulegnie zmniejszeniu wielkość powierzchni biologicznie czynnej, czyli siedlisk dostępnych dla większości organizmów żywych. Jednocześnie, ustalenia planu ogólnego będą wiążące zarówno dla planów miejscowych, jak i dla decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu

publicznego. Ww. opracowania uwzględniać będą wyniki inwentaryzacji przyrodniczej. Na etapie wydawania wszystkich ww. aktów prawa miejscowego i decyzji administracyjnych, sprawy dotyczące ochrony siedlisk dla chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów będą brane pod uwagę. W przypadku stwierdzenia występowania chronionych gatunków roślin, grzybów lub zwierząt (np. na etapie inwentaryzacji przyrodniczej do raportu o oddziaływaniu na środowisko) potencjalni inwestorzy będą zobowiązani zastosować się do wytycznych zawartych stosownych decyzjach. Zaleca się, aby każdorazowe usunięcie drzew lub krzewów odbywało się w terminach uwzględniających sezony lęgowe gatunków objętych ochroną gatunkową, zwłaszcza ptaków, tj. między 15 października a 1 marca oraz zgodnie z przepisami odrębnymi, w szczególności dotyczącymi ochrony gruntów rolnych i leśnych oraz ochrony terenów zieleni i zadrzewień (w tym usuwania drzew i krzewów).

6.4.3. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne

W granicach miasta Hrubieszów nie występują powierzchniowe formy objęte ochroną przyrodniczą, w tym tereny zaliczone do sieci korytarzy ekologicznych dla obszarów NATURA2000. Najbliżej położone tereny objęte ochroną przyrodniczą znajdują się na wschód od granicy miasta. W odległości około 2 km od Hrubieszowa przebiega granica Nadbużańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, który obejmuje swym zasięgiem m.in. SOO Zachodniowołyńska Dolina Bugu (Dyrektywa Siedliskowa - Kod obszaru: PLH060035) oraz SOO Dolina Środkowego Bugu (Dyrektywa Ptasia - Kod obszaru: PLB060003). Wyżej wymienione obszary objęte ochroną przyrodniczą stanowią fragment biegnącego na wschód od Hrubieszowa korytarza ekologicznego Polesie – Dolina Bugu – południe. Korytarz ten rozciąga się wzdłuż polsko-ukraińskiej granicy, obejmując kilka odcinków doliny rzeki Bug. Pełni on rolę łącznika między Polesiem a Doliną Bugu, umożliwiając przemieszczanie się zwierząt i wymianę genów między populacjami zamieszkującymi te obszary.

Podstawową funkcją korytarzy ekologicznych, w tym korytarzy migracyjnych jest umożliwienie rozprzestrzeniania się gatunków i ukierunkowanie przepływu materii i informacji biologicznej w krajobrazie. Przez środkową część miasta przechodzi dolina rzeki Huczwy. Jest to istotny, naturalny korytarz ekologiczny, w którym zachowany został krajobraz doliny, z terenami łąkowymi i bagiennymi. Umożliwia on migrację organizmów z terenów położonych na wschód i zachód od miasta. Również doliny innych cieków wodnych pełnią rolę korytarzy ekologicznych (o znaczeniu regionalnym) dla fauny bagiennie- łąkowej i zaroślowej. Obszary ekstensywnie uprawianych terenów rolnych w północnej i południowej części miasta stanowią przedłużenie rozległej strefy krajobrazów naturalnych i półnaturalnych z dolinami rzecznyymi i kompleksami leśnymi. Uzupełnieniem powyżej wymienionych korytarzy są kompleksy leśne oraz obszary cenne przyrodniczo, które stanowią łąki, pastwiska, doliny rzeki Huczwy i jej dopływów, śródpolne zadrzewienia, pełniące funkcję sięgaczy ekologicznych.

W celu zniwelowania ujemnego oddziaływania przedsięwzięcia na stan i bioróżnorodność korytarzy ekologicznych, należy w ich obrębie przede wszystkim:

- wprowadzić zakaz lub znaczące ograniczenia dla nowej zabudowy, infrastruktury transportowej (drogi, koleje), przemysłowej i innej działalności, która mogłaby przerwać ciągłość korytarza lub pogorszyć jego jakość,
- planując nową infrastrukturę, należy unikać przecinania istniejących korytarzy ekologicznych. Jeśli przecięcie jest nieuniknione, należy zaprojektować i wykonać odpowiednie przejścia dla zwierząt (np. wiadukty, tunele, przepusty),
- w bezpośrednim sąsiedztwie korytarzy należy ograniczyć intensywne praktyki rolnicze i leśne, które mogą prowadzić do utraty bioróżnorodności i degradacji siedlisk.

Biorąc pod uwagę fakt, że wdrożenie planu ogólnego gminy ma na celu jej zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy, z uwzględnieniem aspektów środowiskowych i zachowania bioróżnorodności, nie znajduje się przesłanek do stwierdzenia, iż ustalenia planu ogólnego wpłyną negatywnie na funkcjonowanie korytarzy ekologicznych przebiegających w otoczeniu miasta Hrubieszów czy na stan zasobów przyrodniczych w obrębie lokalnego korytarza ekologicznego, jakim jest dolina rzeki Huczwy. Ustalenia planu ogólnego będą wiążące zarówno dla planów miejscowych jak i dla decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Na etapie wydawania wszystkich ww. aktów prawa miejscowego i decyzji administracyjnych, sprawy dotyczące ochrony siedlisk dla chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, które występują w zasięgu omawianych korytarzy ekologicznych, będą brane pod uwagę na podstawie przepisów odrębnych, w tym rozporządzeń wymienionych w pkt 6.4.2. niniejszego opracowania.

6.4.4. Oddziaływanie na otulinę biologiczną cieków i zbiorników wodnych

Plan Zagospodarowania Województwa Lubelskiego, przyjęty Uchwałą Nr XI/162/2015 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 30 października 2015 r. wyznacza poprawę warunków aerosanitarnych jako jeden z kierunków rozwoju przestrzennego w zakresie jakości środowiska. Jednym z warunków realizacji ww. kierunku powinna być rewaloryzacja zdegradowanych dolin rzecznych, poprzez m. in.:

- sukcesywną likwidację zabudowy substandardowej znajdującej się na terenach zalewowych,
- możliwie pełny odzysk powierzchni biologicznie czynnej poprzez eliminowanie funkcji terenów pod sztuczną nawierzchnią (placów, składów, targowisk itp.),
- likwidowanie niekontrolowanych punktów zrzutu ścieków,
- rekultywację (bądź usunięcie) skażonych toksycznie gleb łąkowych,
- likwidację śmietnisk, wysypisk, gnojowisk, gruzowisk, złomowisk,
- odtwarzanie nadrzecznych zadrzewień i zakrzewień (łęgów).

Ustalenia zawarte w projekcie planu ogólnego nie będą oddziaływać w sposób negatywny na otulinę biologiczną rzeki Huczwy, zbiorników i cieków wodnych położonych na obszarze opracowania. Dolina rzeki Huczwy wskazana została jako priorytetowa dla ww. działań rewaloryzacyjnych. Plan ogólny, jako kluczowy

dokument planistyczny, określający strategię i kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy/miasta nawiązuje do innych, nadrzędnych aktów (w tym do Planu Zagospodarowania Województwa Lubelskiego) i jest z nimi zgodny.

Plan ogólny miasta Hrubieszowa, w swoich ustaleniach stanowi, co do zasady, kontynuację kierunków rozwoju przestrzennego obowiązujących w aktualnym studium dla miasta Hrubieszowa. Zgodnie z tymi kierunkami, zakładana jest kontynuacja rekreacyjnego i turystycznego wykorzystania terenów nadrzecznych. Realizacja tego kierunku zagospodarowania nie powinna wiązać się ze znacznym ubytkiem powierzchni biologicznie czynnej, a znacząco poprawi świadomość mieszkańców Hrubieszowa i percepcję łąk nad Huczwą i zachęci ich do częstszego odwiedzania doliny rzeki. Powyższy kierunek z powodzeniem wpisać można w zakres rewaloryzacji doliny rzeki Huczwy.

6.4.5. Oddziaływanie na stosunki wodne

Wdrożenie ustaleń planu ogólnego, obejmujących m.in. rozwój zabudowy mieszkaniowej, usługowej czy innych elementów zagospodarowania, może prowadzić do ograniczenia retencji wód opadowych w glebie, głównie w wyniku zwiększenia udziału powierzchni utwardzonych (dachy, drogi, parkingi). To skutkuje szybszym spływem wód powierzchniowych, zmniejszeniem infiltracji do wód gruntowych, zwiększonym ryzykiem podtopień i suszy. Ponadto, wzrost udziału terenów zainwestowanych może się również przekładać na np. wzrost emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do wód lub do ziemi, zmniejszenie poziomu naturalnej retencji czy wzrost zagrożenia powodziowego (głównie w następstwie wzmożonych spływów powierzchniowych). Rozwój zabudowy wiąże się również ze wzrostem zapotrzebowania na wodę do celów komunalnych i przemysłowych i zwiększeniem ilości ścieków. Zagrożeniem dla wód podziemnych i powierzchniowych może być też infiltracja zanieczyszczeń (w tym substancji ropopochodnych) z parkingów, placów, dróg wewnętrznych, szczególnie w terenach usługowych i produkcyjnych.

Przyjęte w planie ogólnym zasady ochrony wód, wraz z odrębnymi, obowiązującymi w tej materii przepisami prawa i normami (jak np. obowiązek instalacji separatorów substancji ropopochodnych dla powierzchni parkingowych o określonej pojemności) powinny zminimalizować negatywny wpływ na stosunki wodne. Plan ogólny ma na celu wieloaspektową poprawę warunków życia ludności i wzrost społeczno-gospodarczy gminy przy zachowaniu walorów środowiskowych. W planie ogólnym istnieje szereg ustaleń, które pozwalają zachować występujące na terenie miasta stosunki wodne w stanie niezmienionym, lub skutecznie przeciwdziałać ujemnym oddziaływaniom prowadzonej działalności, m.in. poprzez:

- wprowadzenie wymogów dotyczących retencji wód opadowych,
- wyznaczenie stref ochrony wokół ujęć wód,
- promowanie zrównoważonej gospodarki wodnej,
- ochronę dolin rzecznych i korytarzy ekologicznych,
- uwzględnienie ryzyka powodziowego,
- uwzględnianie zagrożenia suszą.

6.5. Oddziaływanie na pozostałe elementy środowiska

6.5.1. Różnorodność biologiczna

Wprowadzenie w życie założeń planu ogólnego może w nieznacznym stopniu wpłynąć na zmiany w lokalnym środowisku przyrodniczym, w tym na różnorodność biologiczną. Z uwagi na powiększenie puli obszarów przeznaczonych pod inwestycje, w tym lokalizację nowych obiektów zabudowy mieszkaniowej, usługowej, produkcyjnej, terenów komunikacyjnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą, zmniejszy się udział powierzchni biologicznie czynnej, w obrębie której mogą żyć rośliny i zwierzęta. To z kolei doprowadzi do lokalnego spadku bioróżnorodności gatunkowej. Trzeba jednak zaznaczyć, że na terenach, które mają zostać zainwestowane, nie stwierdzono występowania wyjątkowo istotnych i ważnych z punktu widzenia ochrony przyrody siedlisk czy gatunków rzadkich. Minimalizacją skutków rozwoju zabudowy może być stosowanie następujących rozwiązań:

- w ciągach komunikacyjnych stosować przepusty dla płazów, gadów i drobnych ssaków,
- w ogrodzeniach stosować przerwy w podmurówkach,
- na terenach przeznaczonych pod zabudowę ustalić zasady niskiej intensywności zabudowy.

Określone w planie ogólnym strefy planistyczne w sposób ograniczony mogą wpłynąć na zaburzenia rozwoju lokalnej fauny i flory. Wpływ ten może być wywierany głównie na obszary zamieszkiwane przez gatunki pospolite. Zmiany te nie powinny mieć jednak negatywnego oddziaływania na lokalny i regionalny system przyrodniczy. Potencjalne przekształcenia w obrębie szaty roślinnej będą wpływać na stan liczebnościowy i skład gatunkowy świata zwierząt. Zaleca się, aby każdorazowe usunięcie drzew lub krzewów odbywało się w terminach uwzględniających sezony lęgowe gatunków objętych ochroną gatunkową, zwłaszcza ptaków, tj. między 15 października a 1 marca oraz zgodnie z przepisami odrębnymi, w szczególności dotyczącymi ochrony gruntów rolnych i leśnych oraz ochrony terenów zieleni i zadrzewień (w tym usuwania drzew i krzewów).

6.5.2. Ludzie

Każda zmiana sposobu zagospodarowania terenu z przeznaczeniem na cele antropogeniczne wiąże się z wpływem na środowisko przyrodnicze. Charakter i rozmiar oddziaływań zależy od przeznaczenia i wielkości elementu tworzącego zmianę. Plan ogólny, jako strategiczny dokument kształtujący przestrzeń miasta/gminy, ma wszechstronny i znaczący wpływ na życie ludzi, zarówno obecnych mieszkańców, jak i przyszłych pokoleń. Oddziaływanie to dotyczy wielu aspektów ich funkcjonowania, od warunków mieszkaniowych i dostępu do usług, po jakość środowiska i możliwości rozwoju społeczno-gospodarczego.

Przykładami pozytywnego oddziaływania ustaleń planu ogólnego na ludzi są:

- poprawa dostępności mieszkań: utworzenie terenów pod nową zabudowę mieszkaniową, w tym również budownictwo społeczne i komunalne,

- poprawa standardu mieszkań: wprowadzane wraz z planem ogólnym standardy urbanistyczne przyczyniają się do poprawy standardu mieszkań, np. poprzez zapewnienie odpowiedniego nasłonecznienia, dostępu do zieleni czy przestrzeni publicznej itp.,
- ułatwienie dostępu do usług: nowe tereny pod usługi publiczne (szkoły, przedszkola, placówki zdrowia, obiekty kultury) i komercyjne (sklepy, punkty usługowe),
- rozwój infrastruktury: planowanie infrastruktury transportowej (drogi, ścieżki rowerowe, komunikacja publiczna) i technicznej (wodociągi, kanalizacja, energetyka),
- poprawa jakości środowiska: nowe tereny zielone, zachowanie terenów chronionych, regulacje dotyczące gospodarki odpadami i emisji zanieczyszczeń,
- wspieranie rozwoju gospodarczego i zatrudnienia: nowe tereny pod działalność gospodarczą, rozwój turystyki i rekreacji,
- poprawa bezpieczeństwa: w tym planowanie przestrzeni publicznej w sposób zwiększający bezpieczeństwo i integrację społeczną.
- wspieranie integracji społecznej: tworzenie przestrzeni publicznej sprzyjającej interakcjom społecznym, integracji różnych grup mieszkańców oraz zapewniającej dostępność dla osób z niepełnosprawnościami,
- zachowanie dziedzictwa kulturowego: w tym ochrona zabytków i obszarów cennych kulturowo / historycznie.

Do negatywnych oddziaływań wprowadzenia w życie planu ogólnego zaliczyć można:

- potencjalny wzrost poziomu hałasu: potencjalne oddziaływanie akustyczne w swym największym natężeniu wystąpi w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji. Nie jest jednak wykluczone, że zabudowa produkcyjna generować będzie uciążliwe oddziaływanie akustyczne w sposób stały. Dodatkowo, nowym inwestycjom towarzyszy powstawanie nowych dróg, co przekłada się na większe natężenie ruchu samochodowego (w tym ciężarowego).
- zwiększenie ilości zanieczyszczeń, zarówno w odniesieniu do powietrza, jak również ścieków i odpadów – problem ten można wyeliminować poprzez prowadzenie racjonalnej gospodarki w zakresie gromadzenia i oczyszczania ścieków, odpowiednio zorganizowany system odbioru, składowania i utylizacji odpadów oraz poprzez korzystanie z nowoczesnych rozwiązań technologicznych zapewniających likwidację lub znaczące ograniczenie emisji zanieczyszczeń przez zakłady przemysłowe.

Oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi farm wiatrowych, których lokalizację dopuszczono w strefach otwartych w północnej i południowo – wschodniej części miasta, w fazie eksploatacji oceniane jest jako znikome. Uciążliwości związane z transportem samochodowym będą minimalne, ponieważ system funkcjonowania elektrowni jest bezobsługowy, a dojazdy ograniczają się do sporadycznych celów kontrolnych i remontowych. Analiza akustyczna wykazała, że nie ma zagrożenia wystąpienia przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu. Potencjalne zagrożenie w sytuacji nadzwyczajnej, takiej jak katastrofa budowlana i przewrócenie się konstrukcji, zostało określone jako teoretyczne, ponieważ konstrukcja elektrowni spełnia wszelkie normy wytrzymałości. Badania dotyczące infradźwięków i

ultradźwięków wskazują, że ich poziomy akustyczne są niższe lub zbliżone do dopuszczalnych, co nie powinno mieć niekorzystnego wpływu na zdrowie ludzi.

Emisja odorów jest często wymieniana jako główne zmartwienie społeczności lokalnych w kontekście budowy biometanowni. Potencjalnymi źródłami nieprzyjemnych zapachów mogą być transport i magazynowanie odpadów organicznych, sam proces fermentacji (choć odbywa się w zamkniętych systemach) oraz składowanie i wykorzystanie pofermentu. Do specyficznych związków zapachowych należą siarkowodór, amoniak i lotne kwasy tłuszczowe, które mogą wydzielać silne i nieprzyjemne wonie. Nieprawidłowo zarządzane instalacje lub niewłaściwe składowanie substratów mogą prowadzić do uciążliwych zapachów dla okolicznych mieszkańców. Jednakże, nowoczesne, dobrze zaprojektowane i eksploatowane biometanownie nie powinny stanowić znaczącego źródła odorów dzięki zastosowaniu szczelnych komór fermentacyjnych i systemów oczyszczania powietrza. Negatywne skutki emisji odorów mogą obejmować dyskomfort, bóle głowy, nudności oraz ogólne pogorszenie jakości życia osób mieszkających w pobliżu biometanowni. Obawy dotyczące odorów często prowadzą do protestów społeczności lokalnych i sprzeciwu wobec planowanych inwestycji. W celu minimalizacji emisji odorów stosuje się różne technologie, takie jak biofiltry, filtry z węglem aktywnym oraz neutralizatory chemiczne. Kluczowe jest również zapewnienie odpowiedniej wentylacji i utrzymywanie podciśnienia w obszarach przyjmowania i magazynowania odpadów. Szybkie przetwarzanie odpadów w szczelnych reaktorach fermentacyjnych pomaga zapobiegać uwalnianiu metanu i powstawaniu odorów.

Hałas generowany przez pracę biometanowni, których lokalizację dopuszczono w strefach otwartych w północnej i południowo – wschodniej części miasta, jest kolejnym potencjalnym źródłem uciążliwości dla okolicznych mieszkańców. Do głównych źródeł hałasu należą pompy, mieszadła, kompresory, silniki (w przypadku produkcji energii elektrycznej), wentylatory oraz ruch pojazdów. Poziom hałasu emitowany przez niektóre urządzenia może sięgać nawet 93 dB. Jednakże, w obszarach rolniczych, gdzie często lokalizowane są biometanownie, obowiązują ścisłe normy hałasu. Średni poziom hałasu na zewnątrz budynków lub kontenerów instalacji może wynosić około 30 dB, co jest porównywalne z cichym otoczeniem. Dla porównania, dźwięk pracującego komputera to około 40 dB. W celu redukcji hałasu stosuje się różne technologie, takie jak dźwiękoszczelne obudowy dla głośnych urządzeń oraz wybór maszyn o niskim poziomie emisji hałasu. Pomocne może być również odpowiednie rozmieszczenie źródeł hałasu na terenie instalacji. W pozwoleniach środowiskowych dla biometanowni często określa się dopuszczalne poziomy hałasu oraz minimalne odległości od zabudowań mieszkalnych. Poziom hałasu generowany przez nowoczesne biometanownie jest często porównywalny z poziomem hałasu na farmie mlecznej. W niektórych przypadkach stosuje się innowacyjne rozwiązania, takie jak wypełnianie pustek pod fundamentami urządzeń, w celu zmniejszenia wibracji i hałasu.

Działalność biometanowni wiąże się z transportem substratów organicznych do instalacji oraz wywozem powstałego pofermentu, co może prowadzić do zwiększenia ruchu pojazdów w okolicy. Zwiększony ruch, zwłaszcza ciężkich pojazdów, może powodować obawy wśród lokalnej społeczności dotyczące korków, zużycia lokalnej infrastruktury drogowej oraz bezpieczeństwa na drogach. Skala instalacji ma

bezpośredni wpływ na intensywność ruchu pojazdów, przy czym większe zakłady mogą generować częstsze dostawy i odbiory. Lokalizowanie biometanowni w pobliżu źródeł substratów organicznych może znacząco ograniczyć potrzebę transportu na duże odległości, zmniejszając tym samym wpływ na lokalny ruch. Planowanie logistyki, takie jak optymalizacja tras przejazdu i harmonogramów dostaw, może pomóc w zarządzaniu przepływem ruchu. Plany zarządzania ruchem są często częścią wniosku o pozwolenie środowiskowe dla biometanowni, określając trasy przejazdu dla transportu substratów i pofermentu oraz inne środki bezpieczeństwa. Należy również zauważyć, że wykorzystanie biometanu jako paliwa do pojazdów (bioCNG lub bioLNG) samo w sobie może przyczynić się do lokalnego ruchu, choć jest to zazwyczaj postrzegane jako pozytywny aspekt zrównoważonego transportu. W niektórych przypadkach planowane inwestycje przewidują znaczny wzrost ruchu ciężkich pojazdów, nawet do 50 ciężarówek dziennie, co budzi obawy o przepustowość lokalnych dróg i potencjalne zagrożenia bezpieczeństwa.

6.5.3. Zwierzęta i rośliny

Wdrożenie ustaleń projektu planu ogólnego będzie miało wpływ na roślinność i świat zwierzęcy analizowanego terenu. Przeznaczenie nowych terenów pod inwestycje spowoduje przekształcenie dotychczasowych powierzchni aktywnych przyrodniczo, w tym siedlisk i zbiorowisk roślinnych. W związku z przyszłym zagospodarowaniem należy także liczyć się z koniecznością wycinki drzew i krzewów z terenów wskazanych pod zainwestowanie, a obecnie odlogowanych czy ugorowanych. Zniszczeniu mogą ulec także półnaturalne zbiorowiska łąkowe, powstałe w wyniku wieloletniego utrzymywania ekstensywnych użytków zielonych. W związku z tym może nastąpić lokalne zubożenie środowiska w gatunki roślin i zwierząt. Negatywne oddziaływania na świat zwierzęcy i roślinny mogą obejmować:

- utratę lub fragmentację siedlisk: wyznaczenie terenów pod zabudowę mieszkaniową, przemysłową, czy infrastrukturę transportową często prowadzi do bezpośredniego zniszczenia naturalnych siedlisk roślin i zwierząt, fragmentacji siedlisk, poprzez tworzenie barier (np. drogi, ogrodzenia), utrudnia migrację zwierząt, przepływ genów i dostęp do zasobów, co może prowadzić do izolacji populacji i zmniejszenia jej liczebności,
- zanieczyszczenie środowiska: planowane inwestycje mogą generować różne formy zanieczyszczeń (powietrza, wody, gleby, hałas, światło), które negatywnie wpływają na zdrowie i funkcjonowanie organizmów żywych oraz na jakość ich środowiska życia,
- zwiększoną presję antropogeniczną: wzrost liczby mieszkańców i intensyfikacja działalności gospodarczej na danym terenie zwiększa ogólną presję na środowisko naturalne, w tym na populacje roślin i zwierząt (np. poprzez płoszenie, kłusownictwo, niszczenie roślinności).

Jednocześnie, projekt planu ogólnego utrzymuje główne elementy struktury przyrodniczej obszaru bez istotnych zmian, co oznacza m.in. zachowanie zwartych kompleksów leśnych oraz zachowanie ciągłości dolin rzecznych i cieków wodnych, które pełnią rolę korytarzy ekologicznych. Projekt planu ogólnego obejmuje

następujące zasady ochrony środowiska, które przyczyniają się do ograniczania procesów zubożenia różnicowania fauny i flory:

- zachowanie torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych,
- przeciwdziałanie degradacji chemicznej gleb poprzez ochronę powietrza i wód powierzchniowych,
- racjonalnie stosowanie wapna, nawozów sztucznych i środków ochrony roślin na terenach rolnych i leśnych,
- eksploatacja złóż wyłącznie w ramach wyznaczonych terenów eksploatacji surowców,
- utrzymanie i ochrona naturalnej roślinności w postaci łąk, zadrzewień i zakrzewień, stanowiącej obudowę brzegów rzek i cieków,
- ograniczanie możliwości lokalizacji nowej zabudowy na terenach charakteryzujących się wysokimi walorami przyrodniczymi,
- ograniczenie rozpraszania i lokalizowania zabudowy na terenach otwartych,
- stosowanie zieleni izolacyjnej dla terenów szczególnie uciążliwych dla środowiska i negatywnie wpływających na krajobraz gminy,
- rozwój zieleni i terenów zielonych,
- zachowanie korytarzy przewietrzania, w tym klinów nawietrzających, stanowiących naturalne lub projektowane obszary wolne od zabudowy, mające na celu poprawę przepływu powietrza,
- zachowanie starego drzewostanu.

Oddziaływanie elektrowni wiatrowych, których lokalizację dopuszczono w strefach otwartych w północnej i południowo – wschodniej części miasta, na szatę roślinną na etapie eksploatacji nie będzie występować. Oddziaływanie na faunę jest bardziej złożone, wynika z fizycznej obecności obiektów oraz z działania samych turbin. Analiza stwierdza, że planowana farma nie będzie miała negatywnego wpływu na obszary chronione, w tym obszary sieci Natura 2000. W celu minimalizacji ryzyka dla ptaków i nietoperzy, zalecono szereg działań łagodzących, w tym: rezygnację z oświetlenia wiatraków ponad poziom niezbędny z wymogów bezpieczeństwa lotniczego, pomalowanie śmigieł wirnika w jaskrawe barwy w celu poprawy ich dostrzegalności oraz możliwość wykorzystania systemów zapobiegających kolizjom, np. DTBird. Ponadto, zaleca się dalsze prowadzenie monitoringu ornitologicznego i chiropterologicznego w sezonie jesiennym i zimowym oraz unikanie nasadzeń alei drzew i krzewów w odległości 500 m od farmy.

Zanieczyszczenie powietrza z biometanowni, których lokalizację dopuszczono w strefach otwartych w północnej i południowo – wschodniej części miasta, stanowi szereg zagrożeń zarówno dla flory, jak i fauny, od bezpośredniej toksyczności i degradacji siedlisk po przyczynianie się do szerszych problemów środowiskowych, takich jak zmiany klimatu i kwaśne deszcze. Skuteczne technologie zarządzania i ograniczania są kluczowe dla minimalizowania tych negatywnych skutków.

Zanieczyszczenie wody z biometanowni może mieć poważne konsekwencje dla ekosystemów wodnych i potencjalnie wpływać na życie lądowe poprzez skażoną wodę do nawadniania lub łańcuch pokarmowy. Niezbędne jest staranne zarządzanie wszystkimi ciekłymi strumieniami i produktami ubocznymi.

Hałas z biometanowni stanowi istotne zagrożenie środowiskowe dla dzikiej fauny. Ciągła praca maszyn i zwiększony ruch pojazdów mogą zakłócać zachowanie

zwierząt, prowadząc do stresu, zmniejszonego sukcesu reprodukcyjnego i unikania siedlisk. Środki ograniczające hałas są niezbędne do minimalizowania tych skutków. Naruszenie siedlisk jest fundamentalnym problemem związanym z każdym rozwojem przemysłowym, w tym z biometanownikami. Wybór lokalizacji i praktyki zarządzania gruntami są kluczowe dla minimalizowania utraty i fragmentacji siedlisk oraz ochrony lokalnej bioróżnorodności.

Przewidywane rodzaje i skale możliwego oddziaływania doprecyzowane będą na etapie sporządzania raportów oddziaływania na środowisko lub kart informacyjnych przedsięwzięcia dla poszczególnych inwestycji realizowanych w ramach planowanego zagospodarowania terenu. Ww. opracowania uwzględniać będą wyniki inwentaryzacji przyrodniczej.

6.5.4. Woda

Negatywne oddziaływanie ustaleń planu ogólnego w odniesieniu do wód może obejmować m.in. zmiany w reżimie wodnym, będące skutkiem regulacji rzek, melioracji, czy uszczelniania powierzchni nawierzchnią utwardzoną (np. poprzez budowę placów, dróg i parkingów). Działania te mogą prowadzić do zmian w naturalnych przepływach wód, obniżenia poziomu wód gruntowych, wysychania terenów podmokłych, co ma bezpośredni wpływ na roślinność i faunę tych obszarów. Planowane inwestycje mogą generować różne formy zanieczyszczeń (powietrza, wody, gleby, hałas, światło), które negatywnie wpływają na zdrowie i funkcjonowanie organizmów żywych oraz na jakość ich środowiska życia. Przeznaczenie nowych terenów na cele gospodarczo-społeczne wiąże się z wprowadzeniem powierzchni utwardzonych na tereny naturalnej retencji wód. Przyczyni się to do zintensyfikowania spływów powierzchniowych wód opadowych i roztopowych (w tym potencjalnie zanieczyszczonych). Wody te, odprowadzane systemem melioracyjnym, mogą przyczynić się do spadku jakości wód.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, celem środowiskowym dla JCWP (w zależności od wyników aktualnej oceny stanu) jest:

- niepogarszanie się stanu wód powierzchniowych oraz ochrona i przywrócenie dobrego stanu JCW;
- osiągnięcie co najmniej dobrego stanu lub potencjału ekologicznego wód powierzchniowych;
- stopniowe eliminowanie, a w rezultacie zaprzestanie zrzutów do wód powierzchniowych substancji priorytetowych i niebezpiecznych, a także zapobieganie dopływowi zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- odwrócenie każdej znaczącej i ciągłej tendencji wzrostu stężenia każdego zanieczyszczenia wynikającego z wpływu działalności człowieka w celu stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych;
- osiągnięcie zgodności ze wszystkimi normami i celami określonymi w ustawodawstwie wspólnotowym dla obszarów chronionych.

Natomiast, w odniesieniu do JCWPd, celem środowiskowym jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;

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

W celu zachowania dobrego stanu/potencjału ekologicznego obszaru zlewni i jednolitych części wód, zarówno powierzchniowych, jak i podziemnych, istotnym jest, aby nowo powstająca zabudowa, w miarę możliwości, była od razu podłączana do sieci wodociągowo-kanalizacyjnej. Wpływ na jakość wód w regionie wodnym wywierają również zanieczyszczenia ze źródeł obszarowych, głównie wskutek stosowania agresywnych nawozów w rolnictwie oraz turystyka i rekreacja. Plan ogólny, w swoich założeniach ma na celu wieloaspektowy i zrównoważony rozwój miasta, z uwzględnieniem wymagań związanych z ochroną poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego, w tym wód. Na terenach zakładów produkcyjnych, usługowych i przemysłowych należy lokalizować indywidualne urządzenia do oczyszczania ścieków, adekwatnie do stosowanych technologii oraz rodzajów i poziomów emisji zanieczyszczeń. Parkingi, place i drogi powinny być wyposażane w systemy kanalizacji opadowej wraz z separatorami substancji ropopochodnych, zgodnie z wymogami norm i przepisów odrębnych.

W fazie eksploatacji farm wiatrowych, których lokalizację dopuszczono w strefach otwartych w północnej i południowo – wschodniej części miasta, nie przewiduje się żadnego istotnego oddziaływania zespołu elektrowni wiatrowych na wody podziemne i powierzchniowe. Planowana elektrownia wiatrowa nie będzie źródłem powstawania ścieków sanitarnych ani przemysłowych. Wody deszczowe, spływające z naziemnych części fundamentów turbin, będą odprowadzane w sposób nieorganizowany, bezpośrednio do gruntu. Jedynym potencjalnym ryzykiem jest stosowany w turbinach olej przekładniowy (około 300 litrów na wiatrak), jednak jego ilość nie kwalifikuje obiektu do instalacji mogących powodować znaczne szkody w środowisku, a wyciek jest mało prawdopodobny w trakcie prawidłowej eksploatacji.

Działalność biometanowni, których lokalizację dopuszczono w strefach otwartych w północnej i południowo – wschodniej części miasta, podobnie jak inne instalacje przemysłowe, niesie ze sobą ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych. Spływ powierzchniowy z terenu zakładu, zwłaszcza w trakcie budowy i eksploatacji, może transportować do rzek i jezior zawiesiny, substancje organiczne oraz inne zanieczyszczenia. Proces produkcji biogazu i biometanu wiąże się z magazynowaniem dużych ilości substratów organicznych, takich jak odchody zwierzęce, odpady rolnicze i żywnościowe. Awaryjne sytuacje, takie jak rozszczelnienie zbiorników magazynowych, mogą prowadzić do wycieków tych substancji i przedostania się ich do wód powierzchniowych, zaburzając równowagę ekosystemów wodnych. Niewłaściwe zarządzanie pofermentem, będącym produktem ubocznym procesu, również stanowi potencjalne zagrożenie dla wód powierzchniowych poprzez spływ bogatych w składniki odżywcze substancji, które mogą prowadzić do eutrofizacji. Dodatkowo, zwiększony ruch pojazdów ciężarowych transportujących surowce i poferment może przyczynić się do zanieczyszczenia wód w wyniku przypadkowych wycieków paliw lub innych substancji eksploatacyjnych. Przypadki awarii w biogazowniach na świecie, prowadzące do zanieczyszczenia wód, stanowią realne ostrzeżenie przed potencjalnymi zagrożeniami.

Biometanownie mogą stanowić zagrożenie dla wód podziemnych poprzez przesiąkanie zanieczyszczeń z nieszczelnych zbiorników magazynowych substratów i pofermentu. Substancje takie jak azotany, fosforany i metale ciężkie mogą przenikać do wód podziemnych, powodując ich skażenie. Szczególnie istotne jest zapewnienie odpowiedniej konstrukcji i eksploatacji reaktorów fermentacyjnych, w tym stosowanie podwójnych uszczelnień, aby zapobiec wyciekom do podłoża. Ocena warunków hydrogeologicznych lokalizacji planowanej biometanowni jest kluczowa dla określenia podatności wód podziemnych na zanieczyszczenie.

Proces produkcji biometanu może prowadzić do uwolnienia specyficznych zanieczyszczeń, które mogą negatywnie wpływać na jakość wód. Nadmierne ilości azotu i fosforu zawarte w pofermencie, w przypadku nieprawidłowego składowania lub stosowania, mogą przedostawać się do wód, powodując eutrofizację. Substraty, zwłaszcza odpady przemysłowe, mogą zawierać metale ciężkie, które mogą akumulować się w pofermencie i stanowić zagrożenie dla środowiska wodnego i glebowego. Odchody zwierzęce i inne odpady organiczne mogą być źródłem patogenów i genów oporności na antybiotyki, które również mogą skażić zasoby wodne. W biogazie mogą występować siloksany i inne zanieczyszczenia śladowe, które w przypadku uwolnienia mogą negatywnie wpłynąć na jakość wody. Emisje amoniaku z biometanowni i magazynów pofermentu mogą osadzać się w wodach, przyczyniając się do ich eutrofizacji i zakwaszenia.

Ochrona zasobów wodnych przed negatywnym wpływem biometanowni wymaga zastosowania rygorystycznych standardów projektowania i budowy. Kluczowe jest stosowanie nieprzepuszczalnych uszczelnień, w tym zalecanych podwójnych warstw izolacyjnych, w reaktorach fermentacyjnych i lagunach magazynowych, aby zapobiec przenikaniu zanieczyszczeń do gleby i wód podziemnych. Niezbędne jest użycie wysokiej jakości materiałów odpornych na korozję do budowy zbiorników, rurociągów i armatury, co minimalizuje ryzyko awarii i wycieków. Szczelne połączenia komponentów oraz regularne kontrole integralności instalacji są kluczowe dla zapobiegania wyciekom biogazu i substratów. W systemach powinny być zainstalowane systemy upustu ciśnienia i zawory bezpieczeństwa, aby zapobiec nadmiernemu ciśnieniu i potencjalnym pęknięciom.

6.5.5. Powietrze

Źródłami zanieczyszczenia powietrza na terenie miasta Hrubieszów są:

- rozproszone źródła ciepła: większość istniejących źródeł ciepła, przede wszystkim lokalnych kotłowni komunalnych, jak i źródeł ciepła w budownictwie jednorodzinym, jest uciążliwa dla środowiska (np. emisja spalin z gorszych gatunków węgla, brak instalacji oczyszczania spalin, mała sprawność kotłów);
- komunikacja samochodowa: generuje powstawanie zanieczyszczeń zawierających tlenki azotu NO_x, dwutlenek siarki SO₂, pył zawieszony, węglowodory alifatyczne i aromatyczne oraz tlenek węgla;
- produkcja przemysłowa: źródłem emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza może być także działalność przemysłowa i usługowa.

W konsekwencji wdrożenia planu ogólnego i realizacji nowych inwestycji, może dojść do punktowego zwiększenia poziomu emitowanych zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Na etapie realizacji poszczególnych inwestycji emisja zanieczyszczeń może być nieco większa, lecz krótkotrwała lub chwilowa, wywołana pracą maszyn budowlanych i zwiększonym natężeniem transportu. Planowany sposób zagospodarowania nie powinien przyczynić się do powstania znaczącego zagrożenia środowiska w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza. Zaopatrzenie w energię cieplną w oparciu o miejską sieć ciepłowniczą lub indywidualne źródła ciepła z zastosowaniem technologii gwarantujących wysoką sprawność energetyczną i wysoką efektywność ekologiczną lub zastosowanie urządzeń wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych, zgodnie z przepisami odrębnymi nie powinno znacząco zwiększyć obecnego poziomu zanieczyszczenia.

Na etapie prognozy do planu ogólnego, bez informacji na temat profilu działalności poszczególnych nowopowstających obiektów oraz stosowanych technologii oraz urządzeń chroniących środowisko nie ma możliwości dokładnego określenia środków organizacyjnych i technicznych ograniczających ewentualne uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń. Można jedynie sformułować następujące, ogólne zalecenia, które zmniejszą ryzyko ponadnormatywnych emisji szkodliwych zanieczyszczeń:

- w procesach technologicznych należy preferować niskoemisyjne źródła energii,
- w procesach produkcyjnych należy stosować technologie oraz urządzenia maksymalnie ograniczające emisję zanieczyszczeń powietrza,
- w procesach grzewczych należy stosować ekologiczne źródła energii, źródła alternatywne lub włączyć cały obszar w sieć ciepłowniczą,
- w przypadku stosowania do celów grzewczych lub technologicznych urządzeń zasilanych paliwem stałym, urządzenia te powinny posiadać certyfikat potwierdzający spełnienie wymagań obowiązujących norm w zakresie bezpieczeństwa ekologicznego,
- tereny biologicznie czynne należy zagospodarować zielenią urządzoną, z dużym udziałem zieleni wysokiej,
- tereny położone poza nieprzekraczalnymi liniami zabudowy, wzdłuż granic poszczególnych wydzieleń funkcjonalnych należy zagospodarować pasami zieleni izolacyjnej,
- należy zastosować rozwiązania komunikacyjne zapewniające płynność ruchu pojazdów samochodowych,
- na terenach produkcyjnych i magazynowo - składowych należy przeprowadzać okresowe przeglądy ekologiczne.

Realizacja farm wiatrowych, których lokalizację dopuszczono w strefach otwartych w północnej i południowo – wschodniej części miasta, mimo znacznego obszaru zasięgu oddziaływania akustycznego, nie spowoduje naruszenia standardów jakości klimatu akustycznego środowiska, a farma nie będzie emitowała hałasu o poziomach ponadnormatywnych. Jeśli chodzi o wibracje, analiza wskazuje, że nie są one udowodnionym naukowo czynnikiem negatywnie oddziałującym na gleby, a ich wpływ na powierzchnię ziemi i gleby jest nieistotny. Źródłem promieniowania elektromagnetycznego w fazie eksploatacji jest generator, kable, transformator i stacja transformatorowa. Skala tych oddziaływań jest zazwyczaj minimalna i nie

powoduje przekroczeń obowiązujących norm. Należy jednak zwrócić uwagę na potencjalną możliwość zakłócenia pracy radiotelekomunikacyjnych urządzeń nadawczych, takich jak stacje bazowe telefonii komórkowej czy stacje nadawcze radiowe i telewizyjne.

Biometanownie, których lokalizację dopuszczono w strefach otwartych w północnej i południowo – wschodniej części miasta, choć postrzegane jako źródło energii odnawialnej, mają potencjalny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego poprzez emisję gazów i pyłów. Kluczowe aspekty tego oddziaływania obejmują:

Emisję metanu (CH₄):

Metan jest głównym składnikiem biogazu i może uwalniać się do atmosfery na różnych etapach procesu produkcji, np. podczas magazynowania substratów, fermentacji czy oczyszczania biogazu. Metan jest również gazem cieplarnianym o znacznie większym potencjale ocieplenia globalnego niż dwutlenek węgla, dlatego jego emisja jest szczególnie niepożądana.

Emisję innych gazów:

Procesy zachodzące w biometanowniach mogą prowadzić do emisji innych gazów, takich jak amoniak (NH₃), siarkowodór (H₂S) czy tlenki azotu (NO_x). Gazy te mogą przyczyniać się do powstawania smogu, kwaśnych deszczy i innych zanieczyszczeń powietrza.

Emisję pyłów:

Przetwarzanie biomasy, zwłaszcza materiałów suchych, może generować pyły, które negatywnie wpływają na jakość powietrza. Szczególnie dotyczy to procesów transportu i przygotowania surowców.

Zaznaczyć jednak należy, że nowoczesne biometanownie są wyposażone w systemy kontroli emisji, które mają na celu minimalizację uwalniania zanieczyszczeń do atmosfery. Obejmuje to stosowanie szczelnych instalacji, systemów oczyszczania biogazu oraz filtrów powietrza. Aby kontrolować emisję gazów i pyłów do powietrza wykonuje się okresowe oraz ciągłe pomiary, które mają na celu sprawdzanie czy instalacja nie przekracza dozwolonych norm.

Pomimo potencjalnych emisji, biometanownie mogą przyczyniać się do redukcji emisji gazów cieplarnianych w porównaniu z tradycyjnymi źródłami energii. Wykorzystanie odpadów organicznych do produkcji biogazu zapobiega ich rozkładowi na składowiskach, gdzie uwalniane są duże ilości metanu.

6.5.6. Powierzchnia ziemi

W strefach planistycznych przeznaczonych do zainwestowania powierzchnia ziemi ulegnie zmianie w miejscach, gdzie powstanie nowa zabudowa czy np. infrastruktura komunikacyjna. Dotychczasowa powierzchnia biologicznie czynna w tych strefach zostanie zastąpiona przez nawierzchnie utwardzone i zabudowę. W związku z pokryciem powierzchni ziemi materiałami nieprzepuszczalnymi oraz zmniejszeniem dostawy wód opadowych do gruntu, nastąpi zmiana napowietrzenia i nawodnienia gleby. Realizacja nowego zainwestowania nie spowoduje wielkoskalowych przekształceń rzeźby terenu, a tylko zabudowę i utwardzenie części obszaru.

Na powierzchnię biologicznie czynną będą też miały tymczasowy wpływ wykonywane prace budowlane – np. wykopy w celu posadowienia sieci

kanalizacyjnej. W takich przypadkach, negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie miało charakter tymczasowy – po zakończeniu prac nastąpi odtworzenie powierzchni biologicznie czynnej.

Pewnym zagrożeniem dla gleb i roślinności położonej wzdłuż dróg są też środki chemiczne używane do zimowego utrzymania dróg. Mogą one powodować zasolenie gleb w strefie rozchlapywania. Przy silnym wietrze strefa ta może sięgać kilkunastu metrów od jezdni. Wraz z rozwojem przestrzennym gminy, rozbudową sieci drogowej i wzrostem natężenia ruchu komunikacyjnego tego typu zjawiska będą się nasilać.

6.5.7. Krajobraz

Realizacja ustaleń projektu planu ogólnego będzie powodować nieznaczne przekształcenia krajobrazu. Zmianie ulegnie fizjonomia krajobrazu, głównie poprzez wzrost intensywności zabudowy oraz powstanie nowych terenów usług, produkcji i komunikacji. Aby zminimalizować ujemny wpływ planowanych inwestycji na krajobraz, projekt planu ogólnego zawiera szereg ustaleń. Poprzez wyznaczenie stref funkcjonalnych, plan ogólny pośrednio wpływa na dopuszczalną intensywność zabudowy. Z kolei, określenie wskaźników urbanistycznych (na poziomie ogólnym) pozwala zdefiniować zasady przekładające się na działania mające na celu zachowanie ładu przestrzennego, które mają być uszczegółowione w planach miejscowych. W wyniku realizacji ustaleń planu ogólnego, na wybranych obszarach tereny dotychczas użytkowane rolniczo mogą być przekształcone pod funkcję mieszkaniową. W tym miejscu należy podkreślić, że w przeważającym stopniu nowa zabudowa mieszkaniowa będzie uzupełnieniem obecnie istniejącej tkanki. Zmianie ulegną najważniejsze dla odbioru miasta wnętrza krajobrazowe głównych ciągów komunikacyjnych. W otoczeniu głównych dróg zwiększy się udział terenów zabudowanych, przede wszystkim budynków usługowych i produkcyjnych. Ustalenia planu ogólnego nie wprowadzają większych zmian w najcenniejsze wnętrza krajobrazowe miasta tj. dolinę rzeki Huczwy.

Na terenie Hrubieszowa dopuszczona jest realizacja inwestycji obejmujących instalację odnawialnych źródeł energii, jakimi są turbiny wiatrowe. Turbiny wiatrowe, jako duże obiekty techniczne przyczyniają się do zmian dotychczasowego krajobrazu na obszarze lokalizacji przedsięwzięcia i w jego otoczeniu (dominanty krajobrazowe). Turbiny wiatrowe charakteryzują się znaczną wysokością, co sprawia, że będą dostrzegalne z wielu punktów w terenie. Niemniej jednak, przy starannie dobranej lokalizacji nie powinny negatywnie wpłynąć na istniejące walory krajobrazowe. Obecnie elektrownie wiatrowe często są postrzegane jako symbol transformacji energetycznej i troski o środowisko, więc ich obecność może być oceniana jako pozytywna zmiana krajobrazu. Lokalizacja turbin wiatrowych zostanie zaplanowana w taki sposób, aby nie kolidowała ze stanowiskami archeologicznymi.

Oddziaływanie elektrowni wiatrowych na krajobraz jest jednym z najbardziej dyskutowanych i subiektywnych aspektów tego typu inwestycji. Wynika ono przede wszystkim z dominacji wizualnej turbin. Nowoczesne wiatraki są konstrukcjami o ogromnej skali, często sięgającej ponad 150-200 metrów wysokości, co sprawia, że stają się one najwyższymi i najbardziej rzucającymi się w oczy elementami w swoim otoczeniu. Ich obecność prowadzi do industrializacji krajobrazu, wprowadzając do naturalnych lub rolniczych scenerii techniczny, powtarzalny i geometryczny rytm. Dla

wielu obserwatorów, zwłaszcza w obszarach cenionych za walory estetyczne, historyczne czy kulturowe, ta intruzja technologiczna jest odbierana jako dewaluacja krajobrazu i zaburzenie jego historycznego charakteru.

Wpływ na krajobraz jest również dynamiczny i manifestuje się przez zjawiska związane z ruchem turbin. Najbardziej znanym z nich jest migotanie cienia (shadow flicker), które występuje, gdy obracające się łopaty przecinają światło słoneczne, rzucając pulsujące cienie na okoliczne tereny. Choć zjawisko to jest uciążliwe głównie dla mieszkańców w bezpośrednim sąsiedztwie (do ok. 1,5 km), stanowi element wizualnej degradacji. Ponadto, w nocy turbiny muszą być wyposażone w światła przeszkodowe (nawigacyjne), które ze względów bezpieczeństwa często pulsują. Ta ciągła, jasna sygnalizacja świetlna staje się nowym, niepożądanym elementem nocnego krajobrazu, drastycznie zmieniając jego postrzeganie.

Percepcja krajobrazowa jest silnie zależna od kontekstu lokalizacyjnego i akceptacji społecznej. Wpływ wiatraków jest uznawany za znacznie bardziej negatywny, gdy są one lokowane w pobliżu obszarów chronionych (np. parków krajobrazowych) lub w miejscach o wysokiej wartości dziedzictwa kulturowego. Natomiast w krajobrazach, które są już w pewnym stopniu przekształcone przemysłowo lub położone w sąsiedztwie linii wysokiego napięcia, wpływ wizualny może być łagodniejszy. Z tego względu, w procesie planowania farm wiatrowych, kluczowe jest przeprowadzanie szczegółowych analiz widoczności, aby zminimalizować negatywny odbiór i zapewnić optymalne wkomponowanie inwestycji w otoczenie.

Oddziaływanie elektrowni słonecznych będzie miało charakter lokalny, ponieważ konstrukcje paneli fotowoltaicznych są stosunkowo niskie (w projekcie planu dopuszczono do 6 m). Przy dużych powierzchniach zespołów ogniw i stosunkowo gęstym ich ustawieniu przesłaniać one będą widoki obserwatorom znajdującym w bliskim otoczeniu, na tej samej wysokości, a z większych odległości będą widoczne z wzniesień terenu w otoczeniu. Realizacja budynków gospodarczych oraz obiektów zaplecza w terenach elektrowni słonecznej nie będzie miała istotnego wpływu na krajobraz.

Panele i ogniwa fotowoltaiczne to konstrukcje stosunkowo niskie, jednak ze względu na ich gęste ustawienie, mogą stanowić element przysłaniający widoczność dla obserwatorów. Ze względu na fakt, że farmy fotowoltaiczne zlokalizowane są w znacznej odległości od głównych skupisk zabudowy mieszkaniowej, nie są one elementem, który z perspektywy człowieka wpływa znacząco na zmiany krajobrazu. Realizacja turbin wiatrowych jako dużych obiektów technicznych – dominant krajobrazowych – przyczyni się do zmian dotychczasowego krajobrazu rolniczego na obszarze lokalizacji przedsięwzięcia i w jego otoczeniu. Turbiny wiatrowe charakteryzują się znaczną wysokością, co sprawia, że będą dostrzegalne z wielu punktów w terenie. Niemniej jednak, ze względu na ich starannie dobraną lokalizację nie powinny negatywnie wpłynąć na istniejące walory krajobrazowe. Obecnie elektrownie wiatrowe często są postrzegane jako symbol transformacji energetycznej i troski o środowisko, więc ich obecność może być oceniana jako pozytywna zmiana krajobrazu. Lokalizacja turbin wiatrowych zostanie zaplanowana w taki sposób, aby nie kolidowała ze stanowiskami archeologicznymi.

6.5.8. Klimat

W związku ze zmieniającą się dynamiką klimatu w Polsce, władze jednostek samorządowych powinny podejmować działania zmierzające do adaptacji do nowych uwarunkowań klimatycznych. Zmiana dynamiki klimatu objawia się następującymi zjawiskami: nawalne deszcze (zwłaszcza w okresie letnim), występowanie trąb powietrznych, występowanie okresów suszy. Konieczność uwzględnienia łagodzenia zmian klimatu i adaptacji do jego zmian spowodowana jest obserwowanymi w ostatnich dziesięcioleciach skutkami zmian klimatu, polegającymi m. in. na wzroście temperatury oraz zwiększeniu częstotliwości i skali ekstremalnych zjawisk pogodowych. Przez łagodzenie zmian klimatu należy rozumieć taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, który nie przyczynia się do pogłębiania zmian klimatu. Przez adaptację do zmian klimatu należy rozumieć taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, aby było ono optymalnie przystosowane do postępujących zmian klimatu, jak również by nie powodowało zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu. Realizacja nowej zabudowy czy rozbudowa sieci komunikacyjnej na terenie miasta Hrubieszów nie spowoduje negatywnego oddziaływania na klimat w skali ponadlokalnej. Suma emisji zanieczyszczeń energetycznych i komunikacyjnych nie wywoła zmian odczuwalnych w skali ponadlokalnej i nie wpłynie na efekt cieplarniany. Zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych może przyspieszyć odpływ wód i zmniejszyć wilgotność powietrza. Będą to oddziaływania bardzo nieznaczne, o charakterze lokalnym. Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na klimat ze strony planowanych przeznaczeń terenów, gdyż charakter i skala zmian w polityce zagospodarowania przestrzennego miasta nie dają podstaw do przewidywania niekorzystnych zmian w klimacie czy mikroklimacie analizowanego obszaru i terenów sąsiednich.

6.5.9. Zasoby naturalne

Zasoby naturalne są to powstałe w sposób naturalny elementy przyrody, w tym: surowce mineralne, gleby, wody, elementy przyrody ożywionej (rośliny i zwierzęta). Realizacja ustaleń projektu planu ogólnego spowoduje niewielkie negatywne oddziaływania na zasoby naturalne, polegające na przeznaczeniu części dotychczasowych gruntów ornych, oznaczonych w ewidencji jako tereny rolne, do stref funkcjonalnych dopuszczających możliwość powstania w ich obrębie zabudowy. Jednak w związku z ogólnym wysokim udziałem wysokiej jakości gruntów rolnych na terenie miasta i gmin sąsiednich, przeznaczenie części gleb w obrębie planu ogólnego pod zabudowę nie wpłynie negatywnie na gospodarowanie przestrzenią rolniczą w całym regionie. Na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze w granicach administracyjnych miast nie jest wymagana zgoda właściwego ministra do spraw rolnictwa. Nowa zabudowa mieszkaniowa w przeważającym stopniu będzie stanowiła uzupełnienie obecnie istniejącej tkanki.

W południowej części Hrubieszowa zlokalizowane jest złożo iłów (surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego), a w dolinie rzeki Huczwy znajdują się

udokumentowane złoża torfu. Plan ogólny nie zakłada likwidacji czy sytuowania zabudowy w obrębie ww. złóż.

6.5.10. Zabytki

Zabytki i stanowiska archeologiczne stanowią część dziedzictwa kulturowego i wymagają szczególnej ochrony. Plan ogólny jako strategiczny dokument planistyczny, powinien uwzględniać ich wartość i określać zasady ich ochrony oraz sposób ich uwzględniania w przyszłym zagospodarowaniu przestrzennym.

Ustalenia projektu planu ogólnego nie będą oddziaływały negatywnie na zabytki. Plan ogólny stanowi fundament dla bardziej szczegółowych regulacji zawartych w planach miejscowych sporządzanych na jego podstawie, mających bezpośredni wpływ na możliwości inwestycyjne oraz sposób zagospodarowania terenów o wartości historycznej i archeologicznej. Wykonywanie wszelkich prac budowlanych będzie poprzedzone koniecznością uzyskania wymaganych przepisami prawa uzgodnień i decyzji, w tym w zakresie ochrony obiektów i stanowisk archeologicznych. W przypadku natrafienia podczas wykonywania robót ziemnych na zabytki i obiekty archeologiczne, należy wstrzymać prace, zabezpieczyć znalezisko i powiadomić o odkryciu właściwy WUOZ. Kontynuacja tych robót będzie możliwa po wykonaniu badań ratowniczych pod stałym nadzorem archeologicznym.

6.5.11. Dobra materialne

Określając dobro materialne, jako wszystkie środki, które mogą być wykorzystane, bezpośrednio lub pośrednio do zaspokojenia potrzeb ludzkich, stwierdzić należy jednoznacznie, że ustalenia projektu planu ogólnego służą zrównoważonemu rozwojowi gminy, a więc wzbogaceniu dóbr materialnych. Rozwój nowych terenów spowoduje wzrost dochodów samorządu z tytułu podatków od nieruchomości, podatków od osób fizycznych i prawnych oraz potencjalnie od opłaty planistycznej. Będą to więc w przewadze pozytywne oddziaływania bezpośrednie, długotrwałe, stałe i pozytywne.

Realizacja projektu planu nie spowoduje negatywnych oddziaływań na dobra materialne. Realizacja nowej zabudowy nie wpłynie negatywnie na już istniejące w sąsiedztwie obiekty, nie spowoduje zniszczenia lub degradacji żadnych dóbr materialnych w postaci budynków, dróg, linii kolejowych itp.

7. Oddziaływanie transgraniczne

Wdrożenie ustaleń planu ogólnego miasta Hrubieszowa, pomimo usytuowania miasta w rejonie przygranicznym, nie spowoduje oddziaływań na środowisko o skali wykraczającej poza terytorium kraju.

Zawarte w projekcie planu ogólnego rozwiązania zapobiegające i ograniczające oddziaływanie na środowisko przyrodnicze oraz lokalny charakter zmian w strukturze przestrzennej opisywanego obszaru będą ograniczały możliwość występowania niekorzystnych zjawisk transgranicznych związanych z zagospodarowaniem terenów. Oddziaływanie realizacji ustaleń zawartych w projekcie planu ogólnego będzie ograniczone terytorialnie do obszaru miasta i nie przewiduje się oddziaływań

na tereny położone poza granicami kraju. Na terenie miasta nie występują też inwestycje mogące znacząco oddziaływać na środowisko na dużą skalę.

8. Syntetyczne zestawienie wpływu realizacji ustaleń projektu planu ogólnego na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego wraz z określeniem ich charakteru

Plan ogólny wprowadza strefy planistyczne w celu zapewnienia zrównoważonego rozwoju przestrzennego obszaru miasta, w tym określa przeznaczenie terenów na obszarach częściowo już zainwestowanych. Analiza specyficznych uwarunkowań lokalnego środowiska przyrodniczego oraz ustaleń zawartych w projekcie planu ogólnego pozwala określić przewidywane zmiany, jakie może wprowadzić realizacja jego zapisów na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego oraz przyszłe zagospodarowanie rozpatrywanego obszaru. Ustalenia zawarte w planie ogólnym mają wpływ na to, jak intensywnie i w jaki sposób będzie wykorzystywana przestrzeń, co bezpośrednio przekłada się na stan ekosystemów, bioróżnorodność, jakość powietrza, wody, krajobraz i pozostałe elementy środowiska.

Podstawowym elementem rozróżniającym charakter zachodzących oddziaływań jest ich kierunek wpływu, który może być pozytywny lub negatywny. Przewidywane oddziaływania na środowisko mogą mieć charakter bezpośredni (związany z daną inwestycją czy też będący wyraźnym następstwem podjętych działań) lub pośredni (związany z już istniejącymi okolicznościami lub dodatkowymi przedsięwzięciami, które są ze sobą powiązane). Biorąc pod uwagę okres występowania wyróżnia się oddziaływania chwilowe, stałe, krótkoterminowe i długoterminowe. Największe znaczenie przypisuje się oddziaływaniom o charakterze długoterminowym, gdyż występują one od zakończenia danego działania i trwają wraz z funkcjonowaniem zrealizowanych przedsięwzięć. Znaczna część oddziaływań ma charakter skumulowany - jest wynikiem nałożenia się na siebie różnorodnych czynników, które przyczyniają się do wygenerowania pozytywnego bądź negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze.

W poniższej tabeli zawarto podsumowanie przewidywanych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska, będących skutkiem wdrożenia polityki przestrzennej określonej w planie ogólnym:

Komponent środowiska	Potencjalny wpływ	Kierunek wpływu	Charakter wpływu	Czas trwania
Różnorodność biologiczna	Zwiększenie powierzchni terenów przeznaczonych pod zabudowę kosztem terenów otwartych	N	B, P, S	D, S
	Zmniejszenie ogólnej powierzchni biologicznie czynnej	N	P, S	Ś, S
Ludzie	Zwiększenie powierzchni terenów przewidzianych pod nowe inwestycje	P	P, S	D

	Wprowadzenie zasad kreujących lokalny ład przestrzenny	P	B	D, S
	Zwiększenie ilości zanieczyszczeń, zarówno w odniesieniu do powietrza, jak również ścieków i odpadów	N	B	D, S
	Wzrost uciążliwości akustycznych i pylenia związanych z pracami budowlanymi	N	P, W	K, C
Zwierzęta	Zmniejszenie dostępności potencjalnych terenów żerowania i przebywania	N	B, P, S	D, S
Rośliny	Zmniejszenie ogólnej powierzchni biologicznie czynnej, ograniczenie, miejscowo całkowita likwidacja powierzchni potencjalnych półnaturalnych siedlisk przyrodniczych, zmiany w składzie gatunkowym, synantropizacja	N	B, P, S	S
Wody powierzchniowe	Ustanowienie ochrony sieci hydrograficznej	P	B	D, S
	Regulacja zasad gospodarki wodno-ściekowej	P	B, P	D
	Wzrost ilości ścieków bytowych, gospodarczych i przemysłowych	N	P, S	D, S
	Zmiany w naturalnej infiltracji i retencji.	N	P, W	Ś, D
Wody podziemne	Wzrost uszczelnienia powierzchni terenu i związane z tym ograniczenie poziomu infiltracji	N	P, S	Ś
	Zwiększenie zagrożenia zanieczyszczeniami – przenikanie ścieków z terenów zabudowywanych	N	B	C, K
	Wzrost wielkości poboru wody	N	P, S	D
	Regulacja zasad gospodarki wodno-ściekowej	P	B, P	D
	Ustanowienie stref ochronnych wokół ujęć wód	P	B, P	D
Powietrze	Wzrost pylenia w trakcie realizacji inwestycji	N	P, S	K, C
	Wzrost ilości zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego na skutek wzrostu zainwestowania obszaru	N	P, S	D
	Wzrost ilości zanieczyszczeń pochodzenia przemysłowego na skutek rozwoju przemysłu	N	P, S	S
	Wzrost ilości szkodliwych substancji w powietrzu w okresie grzewczym w wyniku rozwoju zabudowy mieszkaniowej i usługowej	N	P, S	D
	Zobowiązanie do stosowania technologii bezemisyjnych lub paliw i technologii niskoemisyjnych wraz z wprowadzeniem	P	B	D

	nowoczesnych, mniej uciążliwych dla środowiska źródeł ciepła			
Klimat akustyczny	Emisja hałasu zarówno w trakcie realizacji inwestycji jak i w związku z funkcjonowaniem zabudowy produkcyjnej	N	P, S	Ś, D
	Ewentualne pogorszenie warunków akustycznych na skutek wzrostu poziomu zainwestowania obszaru połączonego ze zwiększeniem natężenia ruchu kołowego	N	W, S	D
	Dbłość o odpowiedni stan techniczny dróg oraz wprowadzanie adekwatnych ograniczeń	P	B	S
	Zastosowanie nowoczesnych, cichych technologii i urządzeń w przemyśle	P	B	S
Powierzchnia ziemi	Degradacja pokrywy glebowo-roślinnej w trakcie realizacji inwestycji	N	W	K, S
	Powstawanie lokalnych utwardzeń i przekształceń powierzchni terenu	N	P	D, S
	Wzrost ilości wytwarzanych odpadów	N	S	D
	Redukcja powierzchni biologicznie czynnej w związku z zainwestowaniem terenów	N	B	S
	Zmiana napowietrzenia i nawodnienia gleby w związku z pokryciem powierzchni ziemi materiałami nieprzepuszczalnymi oraz zmniejszeniem dostawy wód opadowych do gruntu	N	P, W	Ś, D
Zasoby naturalne	Wzrost zużycia wody wraz ze wzrostem zainwestowania	N	P, S, W	D
	Zagospodarowanie gruntów rolnych, w tym gleb wysokoprodukcyjnych	N	P, S, W	D
Krajobraz	Umożliwienie lokalizacji obiektów mogących stanowić dominanty w lokalnym krajobrazie	N	P	D
	Wprowadzenie zasad kreujących lokalny łąd przestrzenny	P	B	D, S
Klimat	Brak wpływu	-	-	-
Zabytki	Brak wpływu	-	-	-
Dobra materialne	Rozwój dóbr materialnych w związku ze zrównoważonym rozwojem gminy	P	B	D, S
Odpady	Zwiększona ilość odpadów komunalnych, z działalności gospodarczej oraz przemysłowych (w tym odpady niebezpieczne)	N	B	D

Oznaczenia: Kierunek wpływu: P – pozytywny; N – negatywny
 Charakter wpływu: B – bezpośredni; P – pośredni; W – wtórny; S – skumulowany

Czas trwania: K – krótkoterminowe; Ś – średnioterminowe; D – długoterminowe; S – stałe; C – chwilowe

W powyższym zestawieniu tabelarycznym przedstawiono różnego rodzaju przewidywane oddziaływania na środowisko projektu planu ogólnego, w tym również te o charakterze skumulowanym. Występowanie oddziaływań skumulowanych będzie głównie związane z lokalizacją poszczególnych przedsięwzięć. Kumulacja może wystąpić przede wszystkim w przypadku realizowania i funkcjonowania podobnych przedsięwzięć w tym samym czasie na tym samym terenie. Część z tych oddziaływań można wyeliminować lub ograniczyć stosując odpowiedni dobór terminów prac budowlanych czy nowoczesne, prośrodowiskowe technologie prowadzenia prac i produkcji.

9. Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko wynikające z ustaleń planu ogólnego

W projekcie planu ogólnego wskazano kierunki rozwoju dla poszczególnych obszarów funkcjonalnych w obrębie miasta poprzez wyznaczenie stref planistycznych. Najczęściej występującymi czynnikami zmian środowiska są nowe przedsięwzięcia związane z osadnictwem, w tym zabudowa mieszkaniowa, usługowa i produkcyjna. Zmiany te polegają głównie na uszczupleniu powierzchni biologicznie czynnej i wprowadzeniu obcych elementów do środowiska. Nowa zabudowa mieszkaniowa w przeważającym stopniu będzie uzupełnieniem obecnie istniejącej tkanki.

Przewiduje się, że realizacja ustaleń planu ogólnego może znacząco oddziaływać na jakość niektórych elementów środowiska naturalnego, przy czym ewentualne, znaczące oddziaływanie na środowisko nie wynika bezpośrednio z zapisów planu ogólnego, a mogłoby się pojawić w przypadku zlokalizowania na terenie miasta obiektu / zakładu prowadzącego działalność wpisującą się w katalog przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, na podstawie przepisów rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10.09.2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.). Ujęcie w planie ogólnym stref planistycznych dopuszczających powstawanie nowych inwestycji może okresowo spowodować negatywne oddziaływanie na środowisko, polegające na zwiększeniu poziomów hałasu w wyniku realizowanych procesów inwestycyjnych, zmierzających do budowy nowych obiektów oraz przebudowy, nadbudowy i rozbudowy obiektów istniejących. Nie można też wykluczyć negatywnego oddziaływania na środowisko w zakresie wzrostu zanieczyszczeń powietrza czy degradacji gleb pod terenami zainwestowanymi oraz ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej. Ewentualna realizacja przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko oraz ich funkcjonowanie prowadzone zgodnie z uzyskanymi stosownymi decyzjami i uzgodnieniami, z poszanowaniem przepisów prawa, przy wykorzystaniu nowoczesnych i proekologicznych technologii nie powinno przyczynić się do znaczącego pogorszenia stanu środowiska.

10. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji ustaleń planu ogólnego

Dla celów zachowania bioróżnorodności, utrzymania zdolności ekosystemów do odtworzenia zasobów przyrodniczych oraz odpowiedniego kształtowania krajobrazu kulturowego, określając działania mające na celu ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko będących rezultatem realizacji ustaleń planu ogólnego, należy dążyć do zintegrowania procesów związanych z rozwojem przestrzennym miasta, w tym zabudowy, z zabezpieczeniem aspektów środowiskowych obejmujących wszystkie elementy przyrody. Działaniami tymi są:

1) ochrona zieleni, w tym:

- nakaz utrzymania zieleni urządzonej w przestrzeni publicznej przy zastosowaniu kompozycji i właściwego doboru gatunkowego;
- kształtowanie terenów zieleni pełniących funkcje izolacyjno - krajobrazowe (w sąsiedztwie terenów stwarzających uciążliwość, w tym komunikacyjnych czy przemysłowych);
- ochrona istniejących zadrzewień poprzez ograniczanie wycinki drzew do niezbędnego minimum, wynikającego z potrzeb inwestycyjnych lub konieczności zapewnienia warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego;

2) ochrona wód powierzchniowych i podziemnych, w tym:

- dążenie do osiągnięcia planowanej czystości wód powierzchniowych;
- zakaz odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do gruntu i wód powierzchniowych z powierzchni potencjalnie zanieczyszczonych, zgodnie z warunkami określonymi w przepisach odrębnych;
- stosowanie oprócz piaskowników kanalizacji deszczowej również separatorów substancji ropopochodnych;

3) ochrona jakości powietrza atmosferycznego, w tym:

- sukcesywne przechodzenie na paliwa bezpieczne ekologicznie w systemie ogrzewania indywidualnego (gaz, olej opałowy, energia elektryczna), szczególnie w rejonach dużych zgrupowań zabudowy;
- stosowanie indywidualnych kotłowni, bazujących na ekologicznych nośnikach energii dla projektowanych większych rejonów rozwojowych;
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, nie stanowiących przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz zgodnie z przepisami odrębnymi;
- przestrzeganie obowiązujących norm dotyczących emisji spalin i zanieczyszczeń atmosferycznych;

4) ochrona przed uciążliwością akustyczną, w tym:

- stosowanie w budynkach materiałów o zwiększonej izolacyjności akustycznej;
- poprawa stanu nawierzchni dróg publicznych;
- przestrzeganie dopuszczalnych poziomów hałasu zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi oraz minimalizacja uciążliwości poprzez organizowanie transportów z/do obiektów produkcyjnych i usługowych w porze dziennej;

5) ochrona wartości krajobrazu kulturowego, w tym:

- utrzymanie ciągłości przestrzennej i funkcjonalnej obszarów o zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej, zachowanie ładu przestrzennego oraz przeciwdziałanie chaotycznemu lokalizowaniu zabudowy;
- 6) ochrona środowiska przyrodniczego, w tym:
- monitoring siedlisk ptaków w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji, zwłaszcza tych zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów Natura 2000;
 - zapewnienie ochrony istniejących lokalnych powiązań przyrodniczych;
- 7) ochrona przed oddziaływaniem pola elektromagnetycznego, w tym:
- stosowanie normatywnych pasów technologicznych dla linii / urządzeń elektroenergetycznych;
- 8) racjonalna gospodarka odpadami, w tym:
- obowiązek gromadzenia odpadów komunalnych w miejscach do tego przeznaczonych i ich zagospodarowanie zgodnie z przyjętymi zasadami gospodarki odpadami komunalnymi;
- 9) minimalizowanie uciążliwości prowadzonych prac budowlanych, w tym:
- maksymalne ograniczenie rozmiarów placów budów w celu ograniczenia przekształceń wierzchniej warstwy litosfery;
 - zabezpieczenie terenów poddanych niwelacjom, wykopom i innym przekształceniom za pomocą nasadzeń zieleni niskiej i ewentualnych umocnień mechanicznych;
 - zdjęcie aktywnej biologicznie warstwy gleby w miejscach wykopów budowlanych i wykorzystanie jej do kształtowania terenów zieleni przydrożnej i przyobiektovej;
 - zabezpieczenie gruntu i wód w rejonie inwestycji przed zanieczyszczeniami związanymi z pracą sprzętu zmechanizowanego;
 - rekultywacja terenów zniszczonych w procesie budowlanym;

11. Rozwiązania alternatywne

W procesie opracowywania projektu planu ogólnego kierowano się zasadą zrównoważonego rozwoju, tzn. starano się wybierać te spośród wielu rozwiązań alternatywnych, które najlepiej łączą potrzeby społeczne, ekonomiczne i ochrony środowiska. Przyjęto rozwiązania zaproponowane przez zainteresowane strony, w tym władze miasta, mieszkańców i przedsiębiorców. Ustalenia zawarte w projekcie planu ogólnego są wynikiem zbilansowania potrzeb lokalnej społeczności oraz potrzeb rozwoju miasta, który odbywa się m.in. poprzez wzrost konkurencyjności. Plan ogólny ma na celu zapewnienie perspektywicznego i zrównoważonego rozwoju przestrzennego miasta i jest podstawowym dokumentem określającym politykę przestrzenną na jego terenie. Na etapie tworzenia projektu planu ogólnego uwzględnia się między innymi założenia i cele władz samorządowych, potrzeby mieszkańców i lokalnych inwestorów, uwagi i wnioski organów administracji publicznej. Przyjęty projekt planu ogólnego jest wynikiem wielu kompromisów. Rozwiązania alternatywne, zarówno w aspektach lokalizacyjnych, jak również technologicznych rozpatrywane będą na etapie planowania i projektowania poszczególnych inwestycji.

12. Odniesienie do celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym

Polityka zagospodarowania przestrzennego powinna opierać się na zasadzie zrównoważonego rozwoju, zdefiniowanej w raporcie G. H. Brundtland "Nasza wspólna przyszłość" (1987 r.) opracowanym przez Światową Komisję Środowiska i Rozwoju Organizacji Narodów Zjednoczonych. Zasada zrównoważonego rozwoju stała się podstawą do określania poszczególnych celów ochrony środowiska na szczeblu międzynarodowym. Zasady te zapisane są w Konwencjach Europejskich, które ratyfikowane zostały także przez Polskę. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu wspólnotowym zostały zapisane w dyrektywach, uchwałach i rozporządzeniach Rady Unii Europejskiej. Dokumenty te mają swoje odzwierciedlenie w prawodawstwie polskim, co wynika z obowiązku jego dostosowania do prawa europejskiego, a także międzynarodowego. Cele ochrony środowiska określone w polskich ustawach i rozporządzeniach są zatem realizacją postanowień wyższego szczebla prawodawstwa.

Akty i dokumenty prawa międzynarodowego oraz wspólnotowego:

• Konwencja Ramsarska z dnia 2 lutego 1971 r.:

Konwencja Ramsarska jest jedyną umową międzynarodową w zakresie środowiska, poświęconą określonemu typowi ekosystemu - mokradłom. Państwa, które podpisały Konwencję, reprezentują wszystkie regiony geograficzne świata. Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, zwana Konwencją Ramsarską, została podpisana w Ramsarze w dniu 2 lutego 1971 r. Dotychczas ratyfikowało ją 171 państw, które wyznaczyły 2372 obszary wodno-błotne o międzynarodowym znaczeniu. Wśród nich jest 19 polskich obszarów. Polska jest Stroną Konwencji od 22 marca 1978 r. Celem Konwencji Ramsarskiej jest ochrona i zrównoważone użytkowanie wszystkich mokradeł poprzez działania na szczeblu krajowym i lokalnym oraz współpracę międzynarodową. Działania te stanowią wkład w osiągnięcie zrównoważonego rozwoju na całym świecie. Zgodnie z treścią Konwencji, obszarami wodno-błotnymi są: "tereny bagien, błot i torfowisk lub zbiorniki wodne, tak naturalne jak i sztuczne, stałe i okresowe, o wodach stojących" lub "płynących, słodkich, słonawych lub słonych, łącznie z wodami morskimi, których głębokość podczas odpływu nie przekracza sześciu metrów". Strony Konwencji, w tym również Polska, zobowiązane są m.in. do:

- wyznaczenia odpowiednich obszarów w celu włączenia ich do listy obszarów wodno-błotnych o międzynarodowym znaczeniu;
- wdrożenia planowania mającego na celu ochronę obszarów wodno-błotnych umieszczonych na liście;
- racjonalnego użytkowania wszystkich mokradeł;
- współpracy międzynarodowej w zakresie wdrażania Konwencji.

• Dyrektywa Rady Nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko:

Dyrektywę tą stosuje się do oceny skutków środowiskowych w odniesieniu do tych przedsięwzięć publicznych i prywatnych, które mogą mieć znaczący wpływ na środowisko.

- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory:

Dokument ma na celu zapewnienie różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory na terytorium Państw Członkowskich Wspólnoty Europejskiej. Podejmowane działania mają przyczynić się do zachowania lub odtworzenia siedlisk przyrodniczych oraz gatunków dzikiej flory i fauny, a także być zgodne z wymaganiami gospodarczymi, społecznymi, kulturowymi oraz z regionalnymi i lokalnymi uwarunkowaniami. W oparciu o zapisy niniejszej dyrektywy ustanowiona została międzynarodowa obszarowa ochrona przyrody – sieć obszarów Natura 2000, mająca za zadanie ochronę różnorodności biologicznej oraz zachowanie siedlisk przyrodniczych dla gatunków uznanych za cenne i zagrożone w skali całej Europy.

- Konwencja z Rio de Janeiro o różnorodności biologicznej:

Dokument ustanowiony podczas Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Środowiska i Rozwoju w Rio de Janeiro w dniach 3–14 czerwca 1992 r. zatwierdzony w imieniu Wspólnoty Europejskiej 25 października 1993 roku. Jej celem jest wspieranie współpracy państw i organizacji pozarządowych w działaniach mających na celu przewidywanie i zapobieganie pierwotnym przyczynom znacznego zmniejszania się lub utraty różnorodności biologicznej, z powodu jej istotnego znaczenia oraz znaczenia ekologicznych, genetycznych, społecznych, ekonomicznych, naukowych, edukacyjnych, kulturowych, rekreacyjnych i estetycznych elementów różnorodności biologicznej.

- Strategia Lizbońska:

Przyjęta na szczycie Rady Europy w Lizbonie w marcu 2000, uzupełniona na szczycie Rady Europy w Goteborgu w czerwcu 2001 r. Głównym celem „strategii” jest stworzenie na obszarze Unii najbardziej konkurencyjnej i dynamicznej gospodarki na świecie, opartej na wiedzy zdolnej do tworzenia nowych miejsc pracy oraz zapewniającej spójność społeczną. Osiągnięcie tego celu nie musi odbywać się kosztem degradacji środowiska naturalnego i musi być zgodne ze zrównoważonym rozwojem.

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Europy nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko:

Celem dyrektywy jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględnienia aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko, w celu wspierania stałego rozwoju.

- Decyzja 1600/2002/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 22 lipca 2002 r. ustanawiająca szósty wspólnotowy program działań w zakresie środowiska naturalnego – VI Program Działań na Rzecz Środowiska:

Program ten stanowi podstawę dla wymiaru ochrony środowiska europejskiej strategii stałego rozwoju i przyczynia się do włączenia problemów ochrony środowiska do wszystkich polityk wspólnoty, między innymi poprzez określenie priorytetów ochrony środowiska dla strategii. W szczególności program ten ma na celu:

- podkreślenie znaczenia zmiany klimatu,
- ochronę, zachowanie, odbudowę i rozwijanie funkcjonowania systemów naturalnych siedlisk przyrodniczych, dzikiej fauny i flory,
- przyczynianie się do wysokiego poziomu jakości życia i dobrobytu społecznego obywateli poprzez zapewnienie środowiska naturalnego, w którym poziom zanieczyszczenia nie powoduje szkodliwych skutków dla zdrowia ludzkiego i środowiska naturalnego oraz poprzez zachęcanie do stałego rozwoju urbanizacyjnego,
- lepszą wydajność zasobów oraz zarządzanie zasobami i odpadami mając na celu zapewnienie, że spożycie odnawialnych i nieodnawialnych zasobów nie przekroczy zdolności środowiska naturalnego.

Akty i dokumenty prawa krajowego:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska /Dz.U. 2024 poz. 54 z późn. zm./:

Dokument określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady ochrony zasobów środowiska, warunki wprowadzania substancji lub energii do środowiska, koszty korzystania ze środowiska, obowiązki organów administracji, a także odpowiedzialność i sankcje za podejmowane działania.

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym /Dz.U. 2024 poz. 1130 z późn. zm./:

Dokument określa zasady kształtowania polityki przestrzennej przez jednostki samorządu terytorialnego i organy administracji rządowej, a także zakres i sposoby postępowania w sprawach przeznaczania terenów na określone cele oraz ustalania zasad ich zagospodarowania i zabudowy, przyjmując ład przestrzenny i zrównoważony rozwój jako podstawę tych działań.

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody /Dz.U. 2024 poz. 1478 z późn. zm./:

Ustawa określa cele, zasady i formy ochrony przyrody ożywionej i nieożywionej oraz krajobrazu. Ochrona przyrody, w rozumieniu ustawy, polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody: dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów, siedlisk przyrodniczych, szczytków przyrody ożywionej i nieożywionej oraz krajobrazu i zadrzewień.

- 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. 2024 poz. 1112 z późn. zm./:

Organy administracji są obowiązane do udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie, dotyczących m.in.:

- stanu elementów środowiska oraz wzajemnego oddziaływania między tymi elementami,
- emisji i zanieczyszczeń oddziałujących lub mogących oddziaływać na środowisko,
- środków i działań, które mają faktycznie lub potencjalnie wpływ na poszczególne elementy środowiska lub ich ochronę oraz raportów w tym zakresie,
- stanu zdrowia, bezpieczeństwa i warunków życia ludzi w zakresie oddziaływania na nie stanu środowiska i emisji.

Ponadto, przy sporządzaniu projektu planu ogólnego zastosowanie ma szereg innych aktów prawnych, w tym m.in.:

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach /Dz.U. 2023 poz. 1587 z późn. zm./
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne /Dz.U. 2024 poz. 1087 z późn. zm./
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach /Dz.U. 2024 poz. 530 z późn. zm./
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze /Dz.U. 2024 poz. 1290 z późn. zm./
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami /Dz.U. 2024 poz. 1292 z późn. zm./
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych /Dz.U. 2024 poz. 82 z późn. zm./

13. Ocena zgodności projektu planu ogólnego z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi oraz ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

Aktualnie obowiązującym dokumentem planistycznym, określającym kierunki rozwoju miasta Hrubieszów jest Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego przyjęte Uchwałą Nr LIV/352/2014 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 23 maja 2014 r., zmienione Uchwałą Nr XLVI/353/2017 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 29 listopada 2017 r. oraz Uchwałą Nr XLVII/379/2022 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 31 marca 2022 r.

Plan ogólny jest obligatoryjnym aktem prawa miejscowego, który zastąpi dotychczasowe studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Wprowadzenie planu ogólnego ma na celu stworzenie spójnego i długoterminowego spojrzenia na rozwój przestrzenny gminy, uwzględniając zarówno potrzeby mieszkańców, jak i ochronę środowiska oraz dziedzictwa kulturowego. Określone w studium główne kierunki zagospodarowania przestrzennego zostaną zastąpione przez strefy planistyczne wynikające z planu ogólnego. W planie ogólnym określa się strefy planistyczne oraz gminne standardy urbanistyczne. Ustalenia planu ogólnego mogą też obejmować określenie obszarów uzupełnienia zabudowy i obszary zabudowy śródmiejskiej.

Na etapie sporządzania projektu planu ogólnego uwzględnione zostały poszczególne elementy przyrodnicze oraz ich wzajemne powiązania, które zostały w szczegółowy sposób zidentyfikowane w treści aktualnego opracowania ekofizjograficznego dla

miasta Hrubieszów - OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE DO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA HRUBIESZÓW, oprac. mgr inż. arch. Andrzej Starykiewicz, mgr Marek Nyklewicz, czerwiec 2025 r.

Zaprojektowane w planie ogólnym funkcje, przy zachowaniu wszystkich zakazów i nakazów dotyczących ochrony środowiska, nie powinny stwarzać zagrożenia dla środowiska przyrodniczego oraz dla zdrowia i życia ludzi.

14. Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień planu ogólnego oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Zgodnie z art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym /Dz.U. 2024 poz. 1130 z późn. zm./, w celu oceny aktualności planu ogólnego i planów miejscowych wójt, burmistrz albo prezydent miasta dokonuje analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy, ocenia postępy w opracowywaniu planów miejscowych i opracowuje wieloletnie programy ich sporządzania, z uwzględnieniem decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz wniosków w sprawie sporządzenia lub zmiany planu miejscowego lub planu ogólnego.

Zgodnie z art. 32 ust. 2 ww. ustawy, wójt, burmistrz albo prezydent miasta przekazuje radzie gminy / miasta wyniki analiz, o których mowa w ust. 1, po uzyskaniu opinii gminnej lub innej właściwej, w rozumieniu art. 8, komisji urbanistyczno-architektonicznej, co najmniej raz w czasie kadencji rady. Rada gminy / miasta podejmuje uchwałę w sprawie aktualności planu ogólnego i planów miejscowych, a w przypadku uznania ich za nieaktualne, w całości lub w części, podejmuje działania, o których mowa w art. 27.

Zgodnie z art. 32 ust. 3 ww. ustawy, przy podejmowaniu uchwały, o której mowa w ust. 2, rada gminy / miasta bierze pod uwagę w szczególności zgodność planu ogólnego albo planu miejscowego z wymogami wynikającymi z przepisów art. 13b–13g, art. 15 oraz art. 16 ust. 1.

W przypadku, gdy zaistnieje możliwość negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji na stan środowiska przyrodniczego lub na siedliska chronionych gatunków roślin bądź też inne chronione elementy przyrody o znaczeniu priorytetowym, proponuje się wprowadzenie monitoringu podczas eksploatacji obiektu. Monitoring miałby na celu określenie skuteczności zastosowanych rozwiązań dla celów ochrony przyrody. W ramach zadań monitoringowych należy:

- w sposób ciągły diagnozować zmiany w zakresie zagospodarowania przestrzeni na podstawie systematycznych inwentaryzacji;
- wprowadzić monitoring obszarów i obiektów ochrony przyrody i obiektów planowanych do objęcia ochroną, między innymi dla oceny stanu ich siedlisk, szaty roślinnej i fauny oraz skuteczności prowadzonych zabiegów ochronnych.

Biorąc pod uwagę zapisy art. 32 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, analiza zmian w zagospodarowaniu przestrzennym obszaru gminy / miasta powinna być dokonywana przynajmniej raz podczas kadencji lokalnych władz samorządowych, na podstawie inwentaryzacji urbanistycznej i analizy zgodności istniejących elementów zagospodarowania z obowiązującymi przepisami odrębnymi.

15. Podsumowanie

Plan ogólny jest obligatoryjnym aktem prawa miejscowego, który zastępuje dotychczas obowiązujące studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Wprowadzenie planu ogólnego ma na celu stworzenie spójnego i długoterminowego spojrzenia na rozwój przestrzenny miasta, uwzględniając zarówno potrzeby mieszkańców, jak i aspekty związane z ochroną środowiska przyrodniczego oraz dziedzictwa kulturowego. Ustalenia zawarte w planie ogólnym mają wpływ na to, jak intensywnie i w jaki sposób będzie wykorzystywana przestrzeń, co bezpośrednio przekłada się na stan ekosystemów, bioróżnorodność, jakość powietrza, jakość wody, krajobraz i pozostałe elementy środowiska. W związku z zakładanym w planie ogólnym rozwojem przestrzennym, w wyniku realizacji nowych inwestycji i przedsięwzięć, lokalnie może wystąpić negatywne oddziaływanie na wybrane elementy środowiska. Należy tutaj dodać, że oprócz wyznaczenia stref funkcjonalnych, w obrębie których będzie realizowany rozwój danych typów działalności, plan ogólny zawiera również szereg ustaleń i propozycji rozwiązań mających na celu kompensowanie tych negatywnych oddziaływań, a w niektórych przypadkach, dzięki określeniu odpowiednich standardów i wymogów m.in. jakościowych czy technologicznych, wdrożenie planu ogólnego może mieć dodatni wpływ na dany komponent środowiska (np. wyznaczenie stref ochronnych czy dodatkowych terenów zieleni).

Przy realizacji polityki przestrzennej wynikającej z planu ogólnego istotne jest ściśle przestrzeganie przyjętych zasad i zaproponowanych rozwiązań, zarówno w odniesieniu do elementów środowiska przyrodniczego, jak również do aspektów społecznych, kulturowych i związanych z kształtowaniem i zachowaniem ładu przestrzennego. Istotną kwestią jest również stałe monitorowanie zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, w tym ich charakteru i wpływu na kwestie środowiskowe i fizjonomię gminy. Dokonywanie kompleksowych analiz zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy powinno być realizowane przynajmniej raz podczas kadencji lokalnych władz samorządowych, na podstawie inwentaryzacji urbanistycznej i analizy obowiązujących przepisów odrębnych.

16. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko wykonana dla projektu planu ogólnego miasta Hrubieszów. Prognoza ta została sporządzona zgodnie z art. 51 ust. 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. 2024 poz. 1112 z późn. zmianami). Z kolei, podstawą do sporządzenia planu ogólnego gminy jest ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.) oraz rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz. U. z 2023 r. poz. 2758) zmienione rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 listopada 2024 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac

planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz.U. 2024 poz. 1775). Procedura opracowania projektu planu ogólnego została rozpoczęta Uchwałą Nr IV/20/2024 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 6 czerwca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego miasta Hrubieszów.

Opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko ma na celu ocenę realizacji ustaleń planu ogólnego pod względem szeroko rozumianej ochrony zasobów środowiska, a także przedstawienie przewidywanych skutków dla stanu i funkcjonowania środowiska. Prognoza zawiera zakres przewidywanych przekształceń poszczególnych elementów środowiska w odniesieniu do poszczególnych terenów określonych projektem planu ogólnego. Plan ogólny to dokument planistyczny obejmujący obszar całej gminy / miasta. Jest to akt prawa miejscowego, którego ustalenia będą wiążące zarówno dla planów miejscowych jak i dla decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. W planie ogólnym określa się strefy planistyczne oraz gminne standardy urbanistyczne. Ustalenia planu ogólnego mogą też obejmować określenie obszarów uzupełnienia zabudowy i obszary zabudowy śródmiejskiej. Plan ogólny jest obligatoryjnym aktem prawa miejscowego, który zastępuje dotychczasowe studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Wprowadzenie planu ogólnego ma na celu stworzenie spójnego i długoterminowego spojrzenia na rozwój przestrzenny gminy / miasta, uwzględniając zarówno potrzeby mieszkańców, jak i ochronę środowiska oraz dziedzictwa kulturowego. Ustalenia zawarte w planie ogólnym mają wpływ na to, jak intensywnie i w jaki sposób będzie wykorzystywana przestrzeń, co bezpośrednio przekłada się na stan ekosystemów, bioróżnorodność, jakość powietrza, jakość wody, krajobraz i pozostałe elementy środowiska. Uwarunkowania i kierunki rozwoju określone w planie ogólnym oraz prowadzona w oparciu o jego zapisy polityka przestrzenna mają perspektywiczny wpływ na jakość życia mieszkańców Hrubieszowa.

Gmina miejska Hrubieszów znajduje się w południowo-wschodniej części województwa lubelskiego, w powiecie hrubieszowskim. Zajmuje powierzchnię około 33 km² i położona jest w odległości 105 km na południowy - wschód od Lublina i 45 km na wschód od Zamościa. Miasto otacza gmina wiejska Hrubieszów. Liczba ludności Hrubieszowa w roku 2019 wynosiła 17528 osób, co przekładało się na średnią gęstość zaludnienia wynoszącą 531 osób/km². Pod względem fizyczno-geograficznym, zgodnie z regionalizacją Polski (wg J. Kondrackiego), miasto Hrubieszów leży w obrębie podprowincji Wyżyny Wołyńsko - Podolskiej, w makroregionie Wyżyny Wołyńskiej. Swoim zasięgiem obejmuje dwa mezoregiony: Grzęda Horodelska i Kotlina Hrubieszowska. W granicach miasta Hrubieszów nie występują powierzchniowe formy objęte ochroną przyrodniczą. Spośród innych obiektów objętych ochroną, znajdują się tutaj pomniki przyrody obejmujące drzewa pojedyncze oraz grupy drzew. Stan środowiska na terenie miasta Hrubieszów określić można jako dobry, co jest wynikiem m.in. korzystnego położenia geograficznego i sprzyjających warunków klimatycznych. Występują tutaj najwyższej jakości gleby na terenie województwa lubelskiego oraz jedne z najlepszych gleb w Polsce. Jest tu stosunkowo dobry stan powietrza atmosferycznego i stosunkowo niewielkie zagrożenie hałasem.

Zakładany w planie ogólnym rozwój terenów zabudowanych wiąże się ze wzrostem zagrożeń obejmujących niską emisję gazów i pyłów (w wyniku procesów grzewczych prowadzonych indywidualnie i zbiorowo) oraz emisję w sektorze komunikacyjnym (w tym zanieczyszczenie powietrza oraz hałas generowany przez ruch komunikacyjny). Z kolei, rozwój terenów o funkcji produkcyjno-przemysłowej niekorzystnie wpłynie na walory krajobrazowe oraz przyczyni się do wzrostu zanieczyszczeń (w tym zanieczyszczenie powietrza oraz hałas powodowane czynnikami produkcyjnymi i transportowymi). Obecność terenów rolniczych przekłada się na stosowanie środków ochrony roślin i nawozów, co generuje spływy z gleb, na których stosowane są środki ochrony roślin obciążające wody powierzchniowe i podziemne. Innym problemem jest również erozja wietrzna, mała zdolność retencji i zły stan ogólny wód powierzchniowych oraz zagrożenie powodziowe w dolinie rzeki Huczwy. W wyniku realizacji ustaleń planu ogólnego, część terenów dotychczas użytkowanych rolniczo może zostać przekształcona pod funkcję mieszkaniową / usługową / przemysłową. W tym miejscu należy podkreślić, że w przeważającym stopniu nowa zabudowa mieszkaniowa będzie uzupełnieniem obecnie istniejącej tkanki. W związku z intensyfikacją użytkowania terenów położonych wzdłuż ciągów komunikacyjnych, zmianie ulegną też wnętrza krajobrazowe tych stref. Wzdłuż dróg głównych zmniejszy się też liczba otwarc widokowych na tereny położone w dalszej odległości od drogi. Ustalenia planu ogólnego nie wprowadzają większych zmian w najcenniejsze wnętrza krajobrazowe miasta tj. dolinę rzeki Huczwy.

Aby zminimalizować negatywny wpływ planowanych inwestycji budowlanych na krajobraz i środowisko przyrodnicze, projekt planu ogólnego zawiera szereg ustaleń. Poprzez wyznaczenie stref funkcjonalnych, plan ogólny pośrednio wpływa na dopuszczalną intensywność zabudowy. Z kolei, określenie wskaźników urbanistycznych (na poziomie ogólnym) pozwala zdefiniować zasady przekładające się na działania mające na celu zachowanie ładu przestrzennego, które mają być uszczegółowione w planach miejscowych. Wdrożenie ustaleń projektu planu ogólnego w życie nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko pod warunkiem zachowania wszelkich rozwiązań chroniących środowisko, wynikających z obowiązujących przepisów prawa, w tym wymogów dotyczących dotrzymania standardów jakości środowiska. Realizacja założeń planu ogólnego prowadzi także do osiągnięcia pozytywnych celów, w tym zwiększenia powierzchni terenów przewidzianych pod nowe inwestycje, rozwoju dóbr materialnych oraz ochrony środowiska naturalnego (na przykład poprzez regulację zasad gospodarki wodno-ściekowej). Ustalenia planu ogólnego obejmują ponadto zakres ochrony i kształtowania ładu przestrzennego jako podstaw prawidłowego i efektywnego rozwoju. Wzrost potencjału i rozwój przestrzenny miasta Hrubieszów odbywał się będzie zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, kładąc nacisk na zachowanie i ochronę walorów przyrodniczych i kulturowych, przy jednoczesnym wykorzystaniu potencjału ekonomicznego i możliwości wynikających z lokalizacji terenu miasta.

OŚWIADCZENIE AUTORA
PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Ja niżej podpisany mgr inż. arch. Andrzej Starykiewicz, oświadczam na podstawie art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f 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. z 2024 r. poz. 1112), że spełniam warunki określone w art. 74a ust. 2 pkt 2 niniejszej ustawy.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.