

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu Ogólnego Gminy Namysłów

Autorzy:

dr Grzegorz Synowiec – kierujący zespołem autorów Prognozy

Wiktoria Synowiec



PODPIS ZAUFANY

**GRZEGORZ
SYNOWIEC**

14.07.2026 23:07:09 GMT+0200
Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

Wrocław, 14.07.2026

Spis treści

1	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	4
2	Wprowadzenie	8
2.1	Cel Prognozy.....	8
2.2	Podstawa prawna i uzgodnienie zakresu Prognozy.....	8
2.3	Przedmiot Prognozy – zawartość i główne cele projektu POG.....	9
2.3.1	Uzasadnienie Planu Ogólnego	9
2.3.2	Charakterystyka stref planistycznych.....	10
2.4	Metody zastosowane przy sporządzeniu Prognozy	42
3	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.....	44
4	Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	46
5	Analiza stanu środowiska.....	47
5.1	Położenie administracyjne i geograficzne	47
5.2	Budowa geologiczna i rzeźba terenu.....	51
5.2.1	Budowa geologiczna	51
5.2.2	Rzeźba terenu	54
5.2.3	Warunki podłoża budowlanego	54
5.3	Surowce naturalne	58
5.4	Powietrze atmosferyczne	60
5.5	Warunki klimatyczne.....	63
5.6	Wody powierzchniowe.....	72
5.6.1	Jednolite części wód powierzchniowych	74
5.6.2	Zagrożenie powodziowe	80
5.6.3	Zagrożenie suszą	83
5.6.4	Jakość wód powierzchniowych	85
5.7	Wody podziemne	88
5.7.1	Główne zbiorniki wód podziemnych.....	88
5.7.2	Jednolite części wód podziemnych	93
5.7.3	Jakość wód podziemnych.....	96
5.8	System wodno-kanalizacyjny	98
5.9	Gleby i uprawy rolne	99
5.9.1	Jakość gleb	102
5.10	Szata roślinna i świat zwierzęcy.....	104

5.11	Walory środowiska przyrodniczego, obiekty i obszary chronione	110
5.12	Powiązania przyrodnicze	115
5.13	Walory kulturowe.....	117
5.14	Krajobraz	117
5.14.1	Jednostki krajobrazowe	118
5.14.2	Krajobrazy priorytetowe	120
5.15	Klimat akustyczny.....	123
5.16	Promieniowanie elektromagnetyczne	134
6	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu	137
7	Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji projektu dokumentu	138
8	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	139
9	Ocena oddziaływań na środowisko w tym przewidywane znaczące oddziaływania	144
9.1	Synteza prognozy oddziaływania na środowisko	154
9.2	Oddziaływanie stref gospodarczych.....	156
9.3	Oddziaływanie stref infrastrukturalnej i komunikacji	159
9.4	Oddziaływanie stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną, jednorodzinną oraz zagrodową	163
9.5	Oddziaływanie stref usługowych, stref handlu wielkopowierzchniowego oraz stref produkcji rolniczej.....	166
9.6	Oddziaływanie stref otwartych, zieleni i rekreacji oraz cmentarzy.....	169
9.7	Oddziaływanie instalacji fotowoltaicznych	172
9.8	Oddziaływanie farm wiatrowych.....	180
9.9	Oddziaływanie elektrowni wodnych	185
9.10	Oddziaływanie biogazowni.....	185
9.11	Oddziaływanie na klimat i adaptacja do zmiany klimatu	189
9.12	Oddziaływanie na stan powietrza	190
9.13	Oddziaływanie na klimat akustyczny.....	191
9.14	Oddziaływanie na wody powierzchniowe.....	192
9.15	Oddziaływanie na wody podziemne	193
9.16	Oddziaływanie na zasoby naturalne	194
9.17	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby.....	194
9.18	Oddziaływanie na obszary chronione i obiekty chronione, łącznie z obszarami Natura 2000 oraz korytarzami ekologicznymi	195

9.19	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta	202
9.20	Oddziaływanie na krajobraz	203
9.21	Oddziaływanie na zabytki.....	203
9.22	Oddziaływanie na ludzi, w tym dobra materialne.....	204
10	Oddziaływania skumulowane	206
11	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu dokumentu	207
11.1	Rozwiązania minimalizujące.....	207
11.2	Rozwiązania alternatywne	211
12	Bibliografia	213
13	Spis tabel.....	214
14	Spis rysunków	219
Załącznik 1 Oświadczenie kierującego zespołem autorów Prognozy		221

1 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Wstęp i informacje o projekcie dokumentu

Przedmiotem Prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt Planu Ogólnego dla gminy Namysłów (zwany dalej „Planem” lub „Planem Ogólnym”). Celem opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Planu Ogólnego, zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami, jest kompleksowa analiza możliwego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska działań przewidzianych do realizacji w ramach dokumentu, ocena występowania oddziaływań skumulowanych i analiza możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych oraz potrzeby działań minimalizujących.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie został opracowany zgodnie z art. 51 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 (zwana dalej „ustawą OOS”), z uwzględnieniem wymogów określonych w opiniach Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego.

Prognoza została opracowana w taki sposób, aby wnioski z przeprowadzonych analiz, propozycje łagodzenia potencjalnych oddziaływań negatywnych, a także rekomendacje były przydatne na wszystkich szczeblach wdrażania projektu Planu Ogólnego.

Podstawy prawne i zakres prognozy

Podstawę prawną opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Planu Ogólnego stanowi 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, która zawiera transpozycję do prawodawstwa polskiego Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Przy opracowywaniu Prognozy przeanalizowano, zgodnie z przepisami i uzgodnieniami, oddziaływania na wszystkie elementy środowiska, w tym, m.in. na: różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych, wodę, powietrze, ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat akustyczny, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy identyfikując stopień i rodzaj oddziaływań. W szczególności przeanalizowany został wpływ Planu Ogólnego na obszary chronione, w tym objęte siecią Natura 2000 i ich integralność.

Informacje o zawartości oraz głównych celach projektowanego dokumentu

Plan Ogólny to strategiczny dokument planistyczny określający kierunki rozwoju przestrzennego gminy, uwzględniający zarówno aspekty gospodarcze, społeczne, jak i środowiskowe. Jego podstawowym celem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju poprzez harmonijne kształtowanie przestrzeni, ochronę terenów cennych przyrodniczo i kulturowo, a także wyznaczenie obszarów pod inwestycje zgodnie z zasadami ładu przestrzennego. Plan Ogólny służy również koordynacji polityki mieszkaniowej, transportowej i infrastrukturalnej, a jego realizacja ma na celu poprawę jakości życia mieszkańców, efektywne wykorzystanie zasobów oraz minimalizację negatywnego wpływu urbanizacji na środowisko.

W Planie Ogólnym wyznaczono strefy planistyczne, dla każdej ze stref ustalono podstawowe wskaźniki zagospodarowania w tym minimalny poziom powierzchni biologicznie czynnej, maksymalny udział powierzchni zabudowy czy wysokość zabudowy.

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, krajowym, regionalnym oraz lokalnym istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

W tej części dokumentu dokonano analizy, w jaki sposób cele ochrony środowiska, które podjęto na poziomie Unii Europejskiej, Polski, województwa opolskiego, zostały zaimplementowane do projektu Planu Ogólnego.

Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Plan Ogólny realizowany będzie na obszarze gminy Namysłów, a zasięg oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter miejscowy i lokalny, a tylko w niektórych ponadlokalny. Nawet zadania, które będą miały charakter ponadlokalny będą oddalone od granicy państwowej i nie będą wywierać znaczącego oddziaływania na państwa sąsiadujące z Polską. Wobec tego, dokument ten nie podlega procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska

W oparciu o dostępne materiały zidentyfikowano główne problemy i zagrożenia środowiska na terenie gminy Namysłów, jak również określono jego aktualny stan. Z jednej strony służyć to powinno takiemu kształtowaniu Planu Ogólnego, aby maksymalnie został wykorzystany do poprawy stanu środowiska, a z drugiej do umożliwienia oceny wpływu na środowisko i identyfikacji ewentualnych znaczących oddziaływań negatywnych oraz zaproponowania działań minimalizujących ten wpływ. Analizą stanu środowiska objęto wszystkie jego elementy, a w szczególności: gleby, zasoby naturalne, warunki klimatyczne, wody powierzchniowe i podziemne, ochronę przyrody, krajobraz, zabytki, klimat akustyczny, stan jakości powietrza, promieniowanie elektromagnetyczne oraz poważne awarie przemysłowe.

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

Najistotniejsze problemy ochrony środowiska z punktu widzenia realizacji zamierzeń projektu Planu Ogólnego:

- wysoki (100%) udział jednolitych części wód powierzchniowych o złym stanie. Realizacja Planu Ogólnego pozwoli w pewnym stopniu na ograniczenie przenikania zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery, które są wiązane przez wody opadowe i przedostają się do wód powierzchniowych. Pewnie znaczenie powinna mieć kontynuacja rozwoju sieci kanalizacji sanitarnej i podłączanie kolejnych obszarów do kompleksowego systemu odbioru i oczyszczania ścieków sanitarnych;
- zanieczyszczenie ozonem, podobnie jak w wielu innych obszarach miejskich, zanieczyszczenie ozonem troposferycznym stanowi istotny problem środowiskowy, szczególnie w okresach letnich. Ozon na tym poziomie atmosfery powstaje w wyniku reakcji chemicznych pomiędzy tlenkami azotu (NO_x) a lotnymi związkami organicznymi (LZO) pod wpływem promieniowania słonecznego, a jego głównym źródłem są emisje z transportu drogowego oraz przemysłu. Nadmierne stężenia ozonu mogą negatywnie wpływać na zdrowie mieszkańców, roślinności i przyczynia się do degradacji ekosystemów;
- zanieczyszczenie benzo(a)pirenem stanowi istotny problem środowiskowy, zwłaszcza w sezonie grzewczym. Benzo(a)piren to wielopierścieniowy węglowodór aromatyczny (WWA) powstający głównie w wyniku niecałkowitego spalania paliw stałych, takich jak węgiel czy drewno, w indywidualnych źródłach ciepła oraz w piecach niskosprawnych. Głównym źródłem emisji tego związku są tzw. niska emisja z sektora komunalno-bytowego oraz w mniejszym stopniu transport. Benzo(a)piren wykazuje właściwości rakotwórcze, mutagenne i toksyczne, a jego długotrwałe oddziaływanie może prowadzić do poważnych problemów zdrowotnych u ludzi oraz negatywnie wpływać na środowisko przyrodnicze.

Prognoza oddziaływania na środowisko

Zgodnie z metodyką Prognozy oceniono za pomocą macierzy oceny, możliwe oddziaływania wszystkich stref planistycznych wyznaczonych w ramach projektu Planu Ogólnego na poszczególne elementy środowiska, następnie podzielono wydzielone strefy na grupy o zróżnicowanym wpływie na środowisko, a wynik analiz przedstawiono na mapie będącej załącznikiem do niniejszego dokumentu.

Przy ocenie wykorzystano wypracowane kryteria oceny oddziaływania uwzględniające stan i największe problemy środowiska, możliwe negatywne oddziaływania, cele dokumentów strategicznych międzynarodowych, krajowych i regionalnych.

Realizacja Planu Ogólnego będzie miała wpływ na poszczególne komponenty środowiska. Należy spodziewać się zarówno oddziaływań o charakterze negatywnym oraz pozytywnym. Jednak realizacja Planu Ogólnego w dłuższej perspektywie powinna wpłynąć na poprawę jakości środowiska oraz jakość życia mieszkańców gminy Namysłów.

W ramach analizy zidentyfikowano potencjalnie znaczące negatywne oddziaływania związane z oddziaływaniem strefy komunikacyjnej oraz stref otwartych z dopuszczeniem elektrowni wiatrowych na klimat akustyczny oraz inne komponenty środowiska w tym wody powierzchniowe i podziemne, różnorodność biologiczną. W przypadku innych stref planistycznych i komponentów środowiska prognozuje się zróżnicowane oddziaływania. Warto jednak podkreślić, że spodziewane są również pozytywne oddziaływania związane głównie z funkcjonowaniem stref otwartych oraz zieleni i rekreacji.

Negatywne oddziaływania o niewielkiej skali istotności będą związane zarówno z fazą realizacji poszczególnych przedsięwzięć o charakterze infrastrukturalnym i kubaturowym. Faza realizacji trwa określony czas i po jej zakończeniu część negatywnych oddziaływań zakończy się. Będą one miały zatem charakter odwracalny i krótkotrwały. Negatywne oddziaływania o charakterze stałym związane zaś będą z fazą eksploatacji poszczególnych inwestycji realizowanych w strefach planistycznych i będą zależne od ich skali i zastosowanych rozwiązań projektowych i technologicznych.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących oddziaływanie negatywne oraz inne możliwe warianty

W przypadku wystąpienia oddziaływań negatywnych na środowisko zaproponowano sposoby ich zapobiegania i ograniczania zestawione w otwarty katalog rozwiązań minimalizujących z podziałem na poszczególne komponenty środowiska.

Prezentacja wariantów alternatywnych

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 3b ustawy o oś Prognoza powinna przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru.

Prognoza nie formułuje rozwiązań alternatywnych do Planu Ogólnego uznając, że jego zapisy są najkorzystniejsze, a realizacja inwestycji prowadzących do realizacji tego dokumentu będzie zgodna z przepisami odrębnymi w szczególności dotyczącymi ochrony środowiska.

Wnioski i rekomendacje

Na podstawie przeprowadzonych analiz w trakcie prac nad Prognozą oddziaływania na środowisko można wyciągnąć następujące wnioski ogólne:

- dokument Planu Ogólnego spełnia większość celów dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, uwzględniając w pełni zasadę zrównoważonego rozwoju;

- ocenia się, że Plan Ogólny będzie oddziaływać zarówno pozytywnie jak i negatywnie na środowisko gminy Namysłów, w szczególności na jakość powietrza, klimat akustyczny, wody powierzchniowe i wody podziemne, różnorodność biologiczną oraz życie i zdrowie mieszkańców;
- ograniczenie negatywnego wpływu będzie możliwe poprzez zastosowanie odpowiednich działań minimalizujących.

2 Wprowadzenie

2.1 Cel Prognozy

Opracowanie Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Planu Ogólnego dla gminy miejsko-wiejskiej Namysłów (zwana dalej „Prognozą”) ma za zadanie dokonanie oceny skutków środowiskowych realizacji ustaleń Planu Ogólnego (zwanego dalej „Planem”) w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, wskazanie potencjalnie uciążliwych lub korzystnych dla środowiska ustaleń oraz podanie rozwiązania poprawiającego istniejący i planowany sposób zagospodarowania terenu, a co się z tym wiąże stanowiącego integralną część procesu opracowania Planu. W trakcie prac nad Prognozą skoncentrowano się na tych elementach środowiska, na które realizacja Planu może mieć faktyczne oddziaływanie.

Prognoza oddziaływania na środowisko stosowana jest jako narzędzie prewencji podczas procesu decyzyjnego i w fazie przechodzenia do realizacji celów zrównoważonego rozwoju. Ocena środowiskowych skutków realizacji strategii, polityk, programów i planów jest podstawowym narzędziem weryfikacji zamierzeń administracji rządowej i samorządowej pod kątem spełnienia zasad zrównoważonego rozwoju. Postępowanie w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jak i sama Prognoza, mają na celu wyeliminowanie na jak najwcześniejszym etapie takich propozycji rozwojowych, których realizacja może doprowadzić do pogorszenia stanu środowiska oraz wpłynąć na jakość życia i zdrowia ludzi.

2.2 Podstawa prawna i uzgodnienie zakresu Prognozy

Podstawę prawną opracowania Prognozy stanowi 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. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.) (zwana dalej „ustawą ooś”), która zawiera transpozycję do prawodawstwa polskiego Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Zgodnie z ustawą ooś i przepisami UE, przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagane jest dla polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Do takich dokumentów należy więc projekt Planu Ogólnego i w związku z tym organ opracowujący projekt przedmiotowego dokumentu zobowiązany jest do sporządzenia Prognozy oddziaływania na środowisko jego ustaleń. Z ustawy ooś wynika nie tylko obowiązek sporządzenia Prognozy, ale także jej ogólny zakres i cel, zgodnie, z którą Prognoza powinna:

- określać, analizować i oceniać istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, 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, 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, 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;
- przedstawiać 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, a także biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmioty 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.

Zgodnie z procedurą zawartą w ustawie ooś, na mocy art. 53, dział IV, rozdz. 2, otrzymano uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie oddziaływania na środowisko od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (zwany dalej „RDOŚ”) i Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego (zwany dalej „PPIS”).

2.3 Przedmiot Prognozy – zawartość i główne cele projektu POG

2.3.1 Uzasadnienie Planu Ogólnego

Gminę Namysłów zamieszkuje 26 206 osób, w tym 16 712 miasto Namysłów, a 9 494 obszar wiejski. Zgodnie z Prognozą ludności dla gmin na lata 2023-2060 sporządzoną przez GUS, za 20 lat, w roku 2045 liczba mieszkańców gminy zwiększy się i będzie wynosiła 26 652 osób, przy czym do obliczeń przyjmuje się liczbę mieszkańców powiększoną o 5%, tj. 27 985 osoby.

Zapotrzebowanie na nową zabudowę mieszkaniową w gminie Namysłów zostało obliczone przy założeniu, że powierzchnia użytkowa mieszkania w gminie na jednego mieszkańca wyniesie 42,9 m² (przyjęto wyższą wartość powierzchni użytkowej mieszkań w gminie na jednego mieszkańca), co wyraża się w liczbie 8 405 mieszkańców, dla których należy przewidzieć nowe mieszkania w perspektywie 20 lat.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że suma chłonności terenów niezabudowanych wynosi 22 243 osoby, a więc jest to wartość większa, niż 130% wartości zapotrzebowania na nową zabudowę mieszkaniową w gminie (stanowi to 265% wartości zapotrzebowania, a więc prawie trzykrotnie więcej). W związku z tym, na obszarze gminy Namysłów, poza obszarami uzupełnienia zabudowy oraz lukami w istniejącej zabudowie, nie wyznaczono nowych stref planistycznych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną, zabudową mieszkaniową jednorodzinną oraz zabudową zagrodową.

Obszar uzupełnienia zabudowy rozszerzono o 44,4797 ha, co wynika z uzupełnienia luk w istniejącej zabudowie, dostosowania, w wybranych miejscach, przebiegu granic stref planistycznych do granic działek ewidencyjnych oraz przeznaczenia pod zabudowę mieszkaniową nieruchomości, na których się taka zabudowa znajduje, a nie została ona uwzględniona w planie obowiązującym. Ostateczna powierzchnia obszaru uzupełnienia zabudowy (po rozszerzeniu) wyniosła 1034,9266 ha.

Obszar zabudowy śródmiejskiej wyznaczono w obrębie ścisłego centrum miasta. Obejmuje on przede wszystkim strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW) oraz strefy usługowe (SU). Jego powierzchnia wynosi niecałe 30 ha.

2.3.2 Charakterystyka stref planistycznych

W Planie Ogólnym dla gminy Namysłów wyznaczono strefy planistyczne. Na potrzeby Prognozy w obrębie stref w oparciu o udział powierzchni biologicznie czynnej wydzielono w obrębie stref grupy terenów, o zbliżonym wpływie na środowisko.

Strefa cmentarzy

W Planie Ogólnym wyznaczono cztery typy stref cmentarzy obejmujących zróżnicowane profile dodatkowe.

Profil podstawowy obejmuje teren cmentarza, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług kultu religijnego.

Tabela 1. Parametry wyznaczonych stref cmentarzy 1

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
1SC, 3SC	30	-	-

Profil podstawowy obejmuje teren cmentarza, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług kultu religijnego, teren usług handlu detalicznego, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 2. Parametry wyznaczonych stref cmentarzy 2

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
2SC	30	-	-

Profil podstawowy obejmuje teren cmentarza, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług kultu religijnego, teren zieleni naturalnej.

Tabela 3. Parametry wyznaczonych stref cmentarzy 3

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
4SC, 5SC, 7SC, 9SC, 13SC, 14SC, 18SC, 19SC	30	-	-

Profil podstawowy obejmuje teren cmentarza, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług kultu religijnego, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 4. Parametry wyznaczonych stref cmentarzy 4

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
6SC, 8SC, 10SC, 11SC, 12SC, 15SC, 16SC,	30	-	-

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
17SC			

Strefa handlu wielkopowierzchniowego

W Planie Ogólnym wyznaczono cztery typy stref handlu wielkopowierzchniowego obejmujących zróżnicowane profile dodatkowe.

Profil podstawowy obejmuje teren handlu wielkopowierzchniowego, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług.

Tabela 5. Parametry wyznaczonych stref handlu wielkopowierzchniowego 1

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
1SH, 2SH, 3SH, 6SH	10	60 – 70	10 – 15

Profil podstawowy obejmuje teren handlu wielkopowierzchniowego, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług, teren składów i magazynów, teren zieleni naturalnej, teren wód.

Tabela 6. Parametry wyznaczonych stref handlu wielkopowierzchniowego 2

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
4SH	10	50	15

Profil podstawowy obejmuje teren handlu wielkopowierzchniowego, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.

Tabela 7. Parametry wyznaczonych stref handlu wielkopowierzchniowego 3

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
8SH	10	60	12

Profil podstawowy obejmuje teren handlu wielkopowierzchniowego, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług, teren zieleni naturalnej, teren wód.

Tabela 8. Parametry wyznaczonych stref handlu wielkopowierzchniowego 4

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
7SH	10	60	12
5SH	30	50	13

Strefa infrastrukturalna

W Planie Ogólnym wyznaczono jedenaście typów stref infrastrukturalnych obejmujących zróżnicowane profile dodatkowe.

Profil podstawowy obejmuje teren infrastruktury technicznej, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych. Profil dodatkowy obejmuje teren usług, teren produkcji, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.

Tabela 9. Parametry wyznaczonej strefy infrastrukturalnej 1

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
87SI	20	-	
30SI	30	-	-

Profil podstawowy obejmuje teren infrastruktury technicznej, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych. Profil dodatkowy obejmuje teren usług, teren produkcji, teren zieleni urządzonej.

Tabela 10. Parametry wyznaczonej strefy infrastrukturalnej 2

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
31SI	10	80	22

Profil podstawowy obejmuje teren infrastruktury technicznej, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych. Profil dodatkowy obejmuje teren usług, teren zieleni urządzonej.

Tabela 11. Parametry wyznaczonej strefy infrastrukturalnej 3

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
25SI	-	100	12
26SI	10	80	22

Profil podstawowy obejmuje teren infrastruktury technicznej, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych. Profil dodatkowy obejmuje teren usług, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej.

Tabela 12. Parametry wyznaczonej strefy infrastrukturalnej 4

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
101SI	20	-	-

Profil podstawowy obejmuje teren infrastruktury technicznej, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych. Profil dodatkowy obejmuje teren usług, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren wód.

Tabela 13. Parametry wyznaczonej strefy infrastrukturalnej 5

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
29SI	10	80	10

Profil podstawowy obejmuje teren infrastruktury technicznej, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych. Profil dodatkowy obejmuje teren zieleni urządzonej.

Tabela 14. Parametry wyznaczonej strefy infrastrukturalnej 6

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
2SI, 3SI, 4SI, 5SI, 7SI, 13SI, 14SI, 15SI, 17SI, 20SI, 21SI, 22SI, 32SI, 33SI, 34SI, 35SI, 41SI, 74SI, 84SI	-	-	-
27SI	10	-	-
37SI	20	-	-

Profil podstawowy obejmuje teren infrastruktury technicznej, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych. Profil dodatkowy obejmuje teren zieleni urządzonej, teren wód.

Tabela 15. Parametry wyznaczonej strefy infrastrukturalnej 7

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
8SI, 10SI, 12SI, 19SI, 24SI	-	-	-

Profil podstawowy obejmuje teren infrastruktury technicznej, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych. Profil dodatkowy obejmuje teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej.

Tabela 16. Parametry wyznaczonej strefy infrastrukturalnej 8

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
44SI, 45SI, 53SI, 54SI, 58SI, 60SI, 71SI, 79SI, 80SI, 82SI, 83SI, 85SI, 86SI, 89SI, 94SI	-	-	-
51SI, 75SI	10	-	-
39SI, 40SI, 43SI, 47SI, 48SI, 49SI, 59SI, 68SI, 92SI	20	-	-
95SI, 100SI	50	-	-

Profil podstawowy obejmuje teren infrastruktury technicznej, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych. Profil dodatkowy obejmuje teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 17. Parametry wyznaczonej strefy infrastrukturalnej 9

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
88SI	-	-	-

Profil podstawowy obejmuje teren infrastruktury technicznej, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych. Profil dodatkowy obejmuje teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.

Tabela 18. Parametry wyznaczonej strefy infrastrukturalnej 10

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
6SI, 16SI, 46SI, 52SI, 56SI, 57SI, 65SI, 66SI, 67SI, 70SI, 72SI, 73SI, 76SI, 77SI, 78SI, 81SI, 90SI, 91SI, 96SI, 97SI, 98SI, 99SI	-	-	-
42SI	50	-	-

Profil podstawowy obejmuje teren infrastruktury technicznej, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych. Profil dodatkowy obejmuje teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren wód.

Tabela 19. Parametry wyznaczonej strefy infrastrukturalnej 11

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
1SI, 9SI, 11SI, 18SI, 23SI, 36SI, 50SI, 55SI, 61SI, 62SI, 63SI, 64SI, 69SI, 93SI	-	-	-
38SI	50	-	-
28SI	80	-	-

Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną

W Planie Ogólnym wyznaczono dziewięć typów stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną obejmujących zróżnicowane profile dodatkowe.

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren lasu, teren zieleni naturalnej.

Tabela 20. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną 1

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
440SJ	50	40	10

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren zabudowy letniskowej lub rekreacji indywidualnej, teren zieleni naturalnej.

Tabela 21. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną 2

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
114SJ	50	40	9

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren zabudowy letniskowej lub rekreacji indywidualnej, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 22. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną 3

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
349SJ, 350SJ, 351SJ	40	50	10
17SJ, 115SJ	50	30 – 40	10

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren zabudowy letniskowej lub rekreacji indywidualnej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.

Tabela 23. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną 4

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
121SJ, 403SJ	20	50	9 – 10
410SJ	40	40	10
18SJ, 19SJ, 50SJ, 111SJ, 112SJ, 116SJ, 117SJ, 118SJ, 119SJ, 353SJ, 367SJ, 468SJ	50	30 – 40	9 – 13
51SJ	60	20	12

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren zieleni naturalnej.

Tabela 24. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną 5

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
149SJ, 160SJ, 180SJ, 198SJ, 236SJ, 238SJ, 316SJ, 363SJ, 399SJ, 438SJ, 462SJ	20	50	10 – 12
253SJ, 261SJ, 269SJ, 273SJ, 274SJ, 275SJ, 288SJ, 289SJ, 364SJ, 425SJ, 427SJ, 434SJ, 468SJ	30	40 – 50	10 – 12
291SJ, 313SJ, 336SJ, 340SJ, 346SJ, 347SJ, 348SJ, 417SJ, 426SJ, 433SJ	40	40 – 50	10 – 12
126SJ, 137SJ, 141SJ, 142SJ, 144SJ, 150SJ, 154SJ, 155SJ, 162SJ, 167SJ, 172SJ, 176SJ,	50	40 – 50	9 – 12

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
183SJ, 184SJ, 189SJ, 197SJ, 200SJ, 209SJ, 215SJ, 216SJ, 217SJ, 218SJ, 219SJ, 220SJ, 225SJ, 228SJ, 229SJ, 235SJ, 240SJ, 243SJ, 244SJ, 245SJ, 246SJ, 247SJ, 254SJ, 255SJ, 256SJ, 257SJ, 258SJ, 262SJ, 270SJ, 272SJ, 284SJ, 312SJ, 315SJ, 323SJ, 333SJ, 334SJ, 344SJ, 356SJ, 365SJ, 369SJ, 370SJ, 371SJ, 373SJ, 374SJ, 375SJ, 378SJ, 379SJ, 381SJ, 387SJ, 388SJ, 391SJ, 393SJ, 394SJ, 396SJ, 411SJ, 415SJ, 420SJ, 439SJ, 441SJ, 442SJ, 447SJ, 453SJ, 455SJ, 456SJ, 460SJ, 464SJ			

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 25. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodziną 6

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
161SJ, 181SJ, 193SJ, 212SJ, 213SJ, 224SJ, 241SJ, 308SJ, 400SJ, 461SJ	20	50	10
16SJ, 318SJ	30	30 – 50	10 – 12
79SJ, 88SJ, 89SJ, 92SJ, 260SJ, 428SJ, 437SJ	40	30 – 50	9 – 12
91SJ, 156SJ, 190SJ, 191SJ, 192SJ, 194SJ, 202SJ, 214SJ, 221SJ, 237SJ, 250SJ, 282SJ, 302SJ, 304SJ, 311SJ, 317SJ, 326SJ, 328SJ, 329SJ, 361SJ, 380SJ, 382SJ, 384SJ, 385SJ, 389SJ, 463SJ	50	40	10

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.

Tabela 26. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodziną 7

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
122SJ, 203SJ, 222SJ	20	50	9 – 10
251SJ, 431SJ	30	50	10
259SJ, 263SJ, 265SJ, 266SJ, 290SJ, 294SJ, 331SJ, 402SJ, 404SJ, 408SJ, 424SJ, 430SJ, 432SJ	40	40 – 50	10 – 12
61SJ, 80SJ, 85SJ, 130SJ, 138SJ, 140SJ, 151SJ, 153SJ, 165SJ, 169SJ, 173SJ, 175SJ, 182SJ, 187SJ, 188SJ, 204SJ, 206SJ, 208SJ, 210SJ, 223SJ, 226SJ, 227SJ, 230SJ, 232SJ,	50	40 – 50	9 – 12

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
233SJ, 234SJ, 242SJ, 248SJ, 249SJ, 264SJ, 267SJ, 268SJ, 271SJ, 277SJ, 278SJ, 279SJ, 280SJ, 285SJ, 296SJ, 303SJ, 306SJ, 307SJ, 310SJ, 325SJ, 327SJ, 330SJ, 332SJ, 337SJ, 352SJ, 354SJ, 355SJ, 359SJ, 362SJ, 366SJ, 376SJ, 377SJ, 386SJ, 412SJ, 413SJ, 418SJ, 422SJ, 443SJ, 444SJ, 450SJ, 467SJ, 467SJ, 469SJ			
108SJ, 109SJ, 110SJ	60	30	9

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren zieleni naturalnej, teren wód.

Tabela 27. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodziną 8

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
6SJ	10	70	15
168SJ, 287SJ, 324SJ	20	50	10
21SJ, 31SJ, 32SJ, 38SJ, 252SJ, 276SJ, 293SJ, 357SJ	30	30 – 50	10 – 15
7SJ, 20SJ, 36SJ, 37SJ, 42SJ, 86SJ, 295SJ, 338SJ, 407SJ, 409SJ, 435SJ	40	40 – 50	9 – 13
39SJ, 45SJ, 63SJ, 90SJ, 100SJ, 101SJ, 102SJ, 103SJ, 104SJ, 106SJ, 107SJ, 133SJ, 170SJ, 177SJ, 185SJ, 186SJ, 201SJ, 231SJ, 305SJ, 309SJ, 358SJ, 392SJ, 395SJ, 397SJ, 414SJ	50	30 – 40	9 – 12

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Brak profilu dodatkowego.

Tabela 28. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodziną 9

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
72SJ, 76SJ	5	70	10 – 12
4SJ, 28SJ, 49SJ	10	50 – 80	10 – 15
27SJ, 55SJ, 70SJ, 82SJ, 113SJ, 125SJ, 128SJ, 139SJ, 146SJ, 147SJ, 158SJ, 159SJ, 205SJ, 319SJ, 322SJ, 345SJ, 406SJ, 446SJ, 451SJ	20	50 – 60	9 – 13
13SJ, 14SJ, 15SJ, 24SJ, 25SJ, 29SJ, 33SJ, 59SJ, 60SJ, 65SJ, 69SJ, 73SJ, 74SJ, 77SJ, 78SJ, 81SJ, 298SJ, 335SJ, 360SJ, 429SJ,	30	30 – 50	10 – 13

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
452SJ			
2SJ, 3SJ, 5SJ, 8SJ, 9SJ, 10SJ, 11SJ, 12SJ, 22SJ, 23SJ, 26SJ, 30SJ, 34SJ, 35SJ, 40SJ, 43SJ, 44SJ, 46SJ, 57SJ, 93SJ, 99SJ, 314SJ, 339SJ, 341SJ, 343SJ, 405SJ, 423SJ, 436SJ	40	40 – 50	9 – 13
1SJ, 41SJ, 47SJ, 48SJ, 52SJ, 53SJ, 54SJ, 56SJ, 58SJ, 62SJ, 64SJ, 66SJ, 67SJ, 68SJ, 71SJ, 75SJ, 83SJ, 84SJ, 94SJ, 95SJ, 105SJ, 120SJ, 123SJ, 124SJ, 127SJ, 129SJ, 131SJ, 132SJ, 134SJ, 135SJ, 136SJ, 143SJ, 145SJ, 148SJ, 152SJ, 157SJ, 163SJ, 164SJ, 166SJ, 171SJ, 174SJ, 178SJ, 179SJ, 195SJ, 196SJ, 199SJ, 207SJ, 211SJ, 239SJ, 281SJ, 283SJ, 286SJ, 292SJ, 297SJ, 299SJ, 300SJ, 301SJ, 320SJ, 321SJ, 342SJ, 368SJ, 372SJ, 383SJ, 390SJ, 398SJ, 401SJ, 416SJ, 419SJ, 421SJ, 445SJ, 448SJ, 449SJ, 454SJ, 457SJ, 458SJ, 459SJ, 465SJ, 466SJ	50	30 – 40	9 – 12
87SJ, 96SJ, 97SJ, 98SJ	60	30	9

Strefa komunikacyjna

W Planie Ogólnym wyznaczono cztery typy stref komunikacyjnych obejmujących zróżnicowane profile dodatkowe.

Profil podstawowy obejmuje teren autostrady, teren drogi ekspresowej, teren drogi głównej ruchu przyspieszonego, teren drogi głównej, teren komunikacji kolejowej i szynowej, teren komunikacji kolei linowej, teren komunikacji wodnej, teren komunikacji lotniczej, teren obsługi komunikacji. Profil dodatkowy obejmuje teren drogi zbiorczej, teren zieleni urządzonej.

Tabela 29. Parametry wyznaczonych stref komunikacyjnych 1

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
18SK	-	-	-

Profil podstawowy obejmuje teren autostrady, teren drogi ekspresowej, teren drogi głównej ruchu przyspieszonego, teren drogi głównej, teren komunikacji kolejowej i szynowej, teren komunikacji kolei linowej, teren komunikacji wodnej, teren komunikacji lotniczej, teren obsługi komunikacji. Profil dodatkowy obejmuje teren drogi zbiorczej, teren zieleni urządzonej, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód.

Tabela 30. Parametry wyznaczonych stref komunikacyjnych 2

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
4SK, 7SK, 13SK, 15SK, 16SK, 17SK, 21SK,	-	-	-

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
22SK, 23SK, 26SK, 27SK, 28SK, 29SK, 30SK, 31SK, 32SK, 33SK, 34SK, 35SK, 36SK, 37SK, 38SK			

Profil podstawowy obejmuje teren autostrady, teren drogi ekspresowej, teren drogi głównej ruchu przyspieszonego, teren drogi głównej, teren komunikacji kolejowej i szynowej, teren komunikacji kolei linowej, teren komunikacji wodnej, teren komunikacji lotniczej, teren obsługi komunikacji. Profil dodatkowy obejmuje teren drogi zbiorczej, teren zieleni urządzonej, teren wód.

Tabela 31. Parametry wyznaczonych stref komunikacyjnych 3

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
10SK, 12SK, 14SK	-	-	-

Profil podstawowy obejmuje teren autostrady, teren drogi ekspresowej, teren drogi głównej ruchu przyspieszonego, teren drogi głównej, teren komunikacji kolejowej i szynowej, teren komunikacji kolei linowej, teren komunikacji wodnej, teren komunikacji lotniczej, teren obsługi komunikacji. Profil dodatkowy obejmuje teren drogi zbiorczej, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren wód.

Tabela 32. Parametry wyznaczonych stref komunikacyjnych 4

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
1SK, 2SK, 3SK, 5SK, 6SK, 8SK, 9SK, 11SK, 19SK, 20SK, 24SK, 25SK	-	-	-

Strefa zieleni i rekreacji

W Planie Ogólnym wyznaczono dwadzieścia siedem typów stref zieleni i rekreacji obejmujących zróżnicowane profile dodatkowe.

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług handlu detalicznego, teren usług gastronomii, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 33. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 1

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
14SN	50	-	-

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług sportu i rekreacji.

Tabela 34. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 2

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
26SN	30	30	6
20SN, 48SN, 49SN, 50SN, 128SN, 139SN	50	-	-

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług sportu i rekreacji, teren usług handlu detalicznego, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 35. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 3

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
98SN	50	-	-

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki.

Tabela 36. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 4

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
44SN, 45SN, 133SN, 136SN	50	20	10

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług edukacji, teren usług zdrowia i pomocy społecznej, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 37. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 5

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
75SN	40	40	12

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług handlu detalicznego, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren usług nauki, teren usług edukacji, teren usług zdrowia i pomocy społecznej.

Tabela 38. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 6

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
38SN	50	-	-

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren usług nauki, teren usług edukacji, teren usług zdrowia i pomocy społecznej, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 39. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 7

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
97SN, 100SN, 117SN	50	-	-

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren usług nauki, teren usług zdrowia i pomocy społecznej, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 40. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 8

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
129SN	50	-	-

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren usług zdrowia i pomocy społecznej, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 41. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 9

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
110SN	50	-	-

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren zieleni naturalnej.

Tabela 42. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 10

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
29SN	10	80	20
58SN	50	40	12

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 43. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 11

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
28SN	30	50	14
60SN	50	-	-
63SN, 70SN, 90SN	60	20	9 – 10

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług handlu detalicznego, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren usług zdrowia i pomocy społecznej, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 44. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 12

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
42SN	50	-	-

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług handlu detalicznego, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 45. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 13

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
59SN, 147SN, 148SN, 149SN, 150SN, 151SN	50	-	—

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług nauki, teren usług edukacji.

Tabela 46. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 14

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
17SN	30	60	14

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług nauki, teren usług edukacji, teren usług zdrowia i pomocy społecznej, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 47. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 15

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
87SN	50	-	-

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług turystyki, teren zieleni naturalnej.

Tabela 48. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 16

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
61SN, 118SN	50	30	10

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług turystyki, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 49. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 17

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
39SN, 112SN, 120SN, 144SN	50	-	-
145SN	60	-	-

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług zdrowia i pomocy społecznej, teren zieleni naturalnej.

Tabela 50. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 18

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
67SN	30	60	12

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
81SN, 83SN	50	-	-

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług zdrowia i pomocy społecznej, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 51. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 19

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
79SN	50	-	-

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren zieleni naturalnej.

Tabela 52. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 20

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
15SN, 113SN, 116SN, 134SN, 141SN	50	30	10
138SN	60	20	10

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 53. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 21

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
121SN	30	60	10
76SN, 78SN, 122SN, 124SN, 130SN	50	-	-
24SN	60	-	-
126SN	70	-	-
71SN	80	-	-

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług sportu i rekreacji, teren usług turystyki, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 54. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 22

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
142SN	50	-	-

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług sportu i rekreacji, teren zieleni naturalnej.

Tabela 55. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 23

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
21SN, 43SN, 47SN, 51SN, 77SN, 80SN, 92SN, 93SN, 105SN, 107SN, 108SN, 109SN, 123SN, 125SN, 146SN	50	-	-

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług sportu i rekreacji, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 56. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 24

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
5SN, 64SN, 68SN, 72SN, 82SN, 84SN, 89SN, 91SN, 94SN, 95SN, 103SN, 119SN, 140SN	50	-	-
106SN	60	20	10
101SN	80	-	-

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren zieleni naturalnej.

Tabela 57. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 25

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
10SN, 13SN, 16SN, 22SN, 30SN, 46SN, 54SN, 55SN, 56SN, 57SN, 66SN, 74SN, 86SN, 99SN, 102SN, 104SN, 132SN, 135SN, 143SN	50	-	-

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 58. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 26

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
65SN, 73SN, 85SN, 96SN, 114SN, 115SN, 127SN, 131SN	50	-	-
23SN, 27SN, 53SN, 69SN	80	-	-

Profil podstawowy teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Brak profilu dodatkowego.

Tabela 59. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 27

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
137SN	10	-	-
1SN, 2SN, 3SN, 4SN, 6SN, 7SN, 8SN, 9SN, 11SN, 12SN, 18SN, 19SN, 25SN, 31SN, 32SN, 33SN, 34SN, 35SN, 36SN, 37SN, 40SN, 41SN, 52SN, 62SN, 88SN, 111SN	50	-	-

Strefa otwarta

W Planie Ogólnym wyznaczono pięć typów stref zieleni i rekreacji obejmujących zróżnicowane profile dodatkowe.

Profil podstawowy obejmuje teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuj teren elektrowni słonecznej, teren elektrowni wodnej, teren zieleni urządzonej.

Tabela 60. Parametry wyznaczonych stref otwartych 1

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
92SO	-	-	-

Profil podstawowy obejmuje teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuj teren elektrowni słonecznej, teren zieleni urządzonej.

Tabela 61. Parametry wyznaczonych stref otwartych 2

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
4SO, 20SO, 23SO, 29SO, 42SO, 44SO, 45SO, 46SO, 49SO, 50SO, 61SO, 64SO, 66SO, 67SO, 68SO, 81SO, 84SO, 88SO, 90SO, 91SO, 93SO, 96SO, 97SO, 98SO, 99SO, 100SO, 102SO, 103SO, 105SO, 106SO, 110SO, 111SO, 116SO, 119SO,	-	-	-

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
121SO, 124SO, 128SO, 129SO, 135SO, 136SO, 145SO			

Profil podstawowy obejmuje teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuj teren elektrowni wiatrowej, teren elektrowni słonecznej, teren zieleni urządzonej.

Tabela 62. Parametry wyznaczonych stref otwartych 3

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
21SO, 22SO, 27SO, 28SO, 36SO, 38SO, 43SO, 48SO, 51SO, 58SO, 59SO, 60SO, 69SO, 70SO, 120SO, 122SO, 123SO, 126SO, 127SO, 134SO	-	-	-

Profil podstawowy obejmuje teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuj teren zieleni urządzonej.

Tabela 63. Parametry wyznaczonych stref otwartych 4

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
1SO, 2SO, 3SO, 5SO, 6SO, 7SO, 8SO, 9SO, 10SO, 11SO, 12SO, 13SO, 14SO, 15SO, 16SO, 17SO, 18SO, 19SO, 24SO, 25SO, 26SO, 30SO, 31SO, 32SO, 33SO, 34SO, 35SO, 37SO, 39SO, 40SO, 41SO, 47SO, 52SO, 53SO, 54SO, 55SO, 56SO, 57SO, 62SO, 63SO, 65SO, 71SO, 72SO, 73SO, 74SO, 75SO, 76SO, 77SO, 78SO, 79SO, 80SO, 82SO, 83SO, 85SO, 86SO, 87SO, 89SO, 94SO, 95SO, 101SO, 104SO, 107SO, 108SO, 109SO, 112SO, 113SO, 114SO, 115SO, 117SO, 118SO, 125SO, 130SO, 131SO, 132SO, 133SO, 142SO	-	-	-

Profil podstawowy obejmuje teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Brak profilu dodatkowego.

Tabela 64. Parametry wyznaczonych stref otwartych 5

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
137SO, 138SO, 139SO, 140SO, 141SO, 143SO, 144SO	-	-	-

Strefa gospodarcza

W Planie Ogólnym wyznaczono pięć typów stref gospodarczych obejmujących zróżnicowane profile dodatkowe.

Profil podstawowy obejmuje teren produkcji, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług.

Tabela 65. Parametry wyznaczonych stref gospodarczych 1

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
2SP	-	60	17
8SP, 22SP, 34SP	10	50 – 70	12 – 13
7SP, 23SP, 30SP, 32SP, 51SP	20	50 – 60	9 – 13
19SP, 20SP, 25SP, 33SP, 58SP	30	50	10 – 13

Profil podstawowy obejmuje teren produkcji, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług, teren zieleni naturalnej.

Tabela 66. Parametry wyznaczonych stref gospodarczych 2

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
17SP	5	80	15
10SP, 11SP, 21SP, 26SP, 42SP, 43SP, 44SP, 52SP	10	50 – 70	10 – 15
1SP, 3SP, 28SP, 31SP, 37SP, 46SP	20	60 – 70	12 – 15
55SP, 56SP, 59SP, 63SP, 64SP	30	50	10 – 13

Profil podstawowy obejmuje teren produkcji, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 67. Parametry wyznaczonych stref gospodarczych 3

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
40SP, 41SP	10	70	10 – 12
47SP	20	60	12
54SP	30	50	10

Profil podstawowy obejmuje teren produkcji, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.

Tabela 68. Parametry wyznaczonych stref gospodarczych 4

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
38SP, 39SP	10	70	12
13SP, 29SP, 35SP, 45SP, 60SP, 61SP, 62SP	20	50 – 70	12 – 15
27SP, 48SP, 49SP, 50SP, 53SP, 57SP	30	40 – 50	10 – 15

Profil podstawowy obejmuje teren produkcji, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług, teren zieleni naturalnej, teren wód.

Tabela 69. Parametry wyznaczonych stref gospodarczych 5

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
15SP	5	80	16
4SP, 5SP, 12SP, 16SP, 18SP, 36SP	10	50 – 90	12 – 50
6SP, 14SP, 24SP	20	60 – 65	15
9SP	30	50	10

Strefa produkcji rolniczej

W Planie Ogólnym wyznaczono dziesięć typów stref produkcji rolniczej obejmujących zróżnicowane profile dodatkowe.

Profil podstawowy obejmuje teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren wielkotowarowej produkcji rolnej, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren biogazowni, teren elektrowni słonecznej, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.

Tabela 70. Parametry wyznaczonych stref produkcji rolniczej 1

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
39SR	30	50	33

Profil podstawowy obejmuje teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren wielkotowarowej produkcji rolnej, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren elektrowni słonecznej, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej.

Tabela 71. Parametry wyznaczonych stref produkcji rolniczej 2

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
46SR	50	30	10

Profil podstawowy obejmuje teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren wielkotowarowej produkcji rolnej, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren elektrowni słonecznej, teren elektrowni wodnej, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.

Tabela 72. Parametry wyznaczonych stref produkcji rolniczej 3

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
7SR, 43SR	30	50 – 60	33 – 35

Profil podstawowy obejmuje teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren wielkotowarowej produkcji rolnej, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren elektrowni słonecznej, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.

Tabela 73. Parametry wyznaczonych stref produkcji rolniczej 4

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
22SR	20	70	35
26SR	30	60	12
4SR, 33SR	50	30 – 40	10 – 12

Profil podstawowy obejmuje teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren wielkotowarowej produkcji rolnej, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej.

Tabela 74. Parametry wyznaczonych stref produkcji rolniczej 5

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
20SR	10	70	15
21SR	20	70	15
3SR, 5SR, 16SR, 19SR, 29SR, 30SR, 31SR, 32SR, 40SR	30	50 – 60	10 – 15
8SR, 34SR	50	30 – 40	10

Profil podstawowy obejmuje teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren wielkotowarowej produkcji rolnej, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren ogrodów

działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren zieleni naturalnej.

Tabela 75. Parametry wyznaczonych stref produkcji rolniczej 6

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
50SR	50	30	10

Profil podstawowy obejmuje teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren wielkotowarowej produkcji rolnej, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 76. Parametry wyznaczonych stref produkcji rolniczej 7

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
10SR, 13SR, 17SR, 18SR, 23SR	30	50 – 60	15
14SR	50	30	10

Profil podstawowy obejmuje teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren wielkotowarowej produkcji rolnej, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.

Tabela 77. Parametry wyznaczonych stref produkcji rolniczej 8

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
24SR	20	70	15
15SR, 25SR, 35SR, 36SR	30	50 – 60	12 – 15
9SR, 12SR, 41SR, 45SR, 49SR	50	30	10 – 15
1SR	80	10	8
27SR, 28SR, 47SR, 48SR	90	10	5

Profil podstawowy obejmuje teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren wielkotowarowej produkcji rolnej, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren wód.

Tabela 78. Parametry wyznaczonych stref produkcji rolniczej 9

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
6SR, 37SR, 38SR	30	50	10 – 15

Profil podstawowy obejmuje teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren wielkotowarowej produkcji rolnej, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren ogrodów

działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej.

Tabela 79. Parametry wyznaczonych stref produkcji rolniczej 10

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
11SR, 42SR, 44SR	30	50 – 60	12 – 20

Profil podstawowy obejmuje teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren wielkotowarowej produkcji rolnej, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.

Tabela 80. Parametry wyznaczonych stref produkcji rolniczej 11

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
2SR	80	10	8

Strefa usługowa

W Planie Ogólnym wyznaczono dwanaście typów stref usługowych obejmujących zróżnicowane profile dodatkowe.

Profil podstawowy obejmuje teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren elektrowni słonecznej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.

Tabela 81. Parametry wyznaczonych stref usługowych 1

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
123SU	30	50	10

Profil podstawowy obejmuje teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren składów i magazynów.

Tabela 82. Parametry wyznaczonych stref usługowych 2

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
17SU	5	80	18

Profil podstawowy obejmuje teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren składów i magazynów, teren elektrowni słonecznej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.

Tabela 83. Parametry wyznaczonych stref usługowych 3

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
98SU	20	60	10

Profil podstawowy obejmuje teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren składów i magazynów, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 84. Parametry wyznaczonych stref usługowych 4

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
79SU	20	50	10

Profil podstawowy obejmuje teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren składów i magazynów, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.

Tabela 85. Parametry wyznaczonych stref usługowych 5

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
91SU	20	70	15

Profil podstawowy obejmuje teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren składów i magazynów, teren zieleni naturalnej, teren wód.

Tabela 86. Parametry wyznaczonych stref usługowych 6

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
35SU	20	60	12
23SU	30	50	10

Profil podstawowy obejmuje teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren wód.

Tabela 87. Parametry wyznaczonych stref usługowych 7

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
49SU	30	50	12

Profil podstawowy obejmuje teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren zieleni naturalnej.

Tabela 88. Parametry wyznaczonych stref usługowych 8

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
111SU	10	40	10
63SU, 77SU, 80SU, 82SU, 86SU, 92SU, 94SU, 105SU, 106SU, 107SU, 120SU, 122SU	20	50 – 70	10 – 15
67SU, 70SU, 72SU, 81SU, 101SU, 112SU, 124SU	30	30 – 50	10 – 55
102SU	40	40	10
84SU, 100SU	50	30	10 – 12

Profil podstawowy obejmuje teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 89. Parametry wyznaczonych stref usługowych 9

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
62SU, 65SU, 68SU, 90SU, 104SU	20	60 – 70	10 – 15
39SU, 74SU, 78SU, 85SU, 113SU, 114SU, 117SU	30	30 – 50	10 – 30
103SU, 116SU, 118SU	40	30 – 50	10 – 15
55SU, 69SU	50	30	15

Profil podstawowy obejmuje teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.

Tabela 90. Parametry wyznaczonych stref usługowych 10

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
58SU	10	60	12
83SU, 87SU, 89SU, 109SU	20	50 – 70	10 – 15
71SU, 88SU, 93SU, 95SU, 110SU, 125SU	30	30 – 60	10 – 30
56SU	50	30	12

Profil podstawowy obejmuje teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren zieleni naturalnej, teren wód.

Tabela 91. Parametry wyznaczonych stref usługowych 11

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
57SU	10	60	12
54SU, 60SU, 96SU, 108SU	20	60	10 – 12
27SU, 30SU, 45SU, 75SU	30	50	10 – 14

Profil podstawowy obejmuje teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Brak profilu dodatkowego.

Tabela 92. Parametry wyznaczonych stref usługowych 12

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
1SU, 4SU, 6SU, 11SU, 14SU	-	100	15 – 60
7SU, 9SU	5	60 – 95	15 – 18
5SU, 8SU, 12SU, 13SU, 25SU, 31SU, 32SU, 33SU, 47SU, 48SU, 50SU, 51SU, 52SU	10	40 – 80	10 – 60
2SU, 3SU, 10SU, 15SU, 21SU, 42SU, 44SU, 59SU, 61SU, 64SU, 66SU, 73SU, 76SU, 99SU	20	50 – 60	10 – 18
22SU, 24SU, 28SU, 29SU, 34SU, 37SU, 40SU, 41SU, 43SU, 46SU, 53SU, 97SU, 119SU, 121SU	30	30 – 50	10 – 20
16SU, 18SU, 115SU	40	30 – 40	10 – 12
19SU, 20SU, 26SU, 36SU, 38SU, 126SU, 127SU	50	30	10 – 15

Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną

W Planie Ogólnym wyznaczono dziesięć typów stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną obejmujących zróżnicowane profile dodatkowe.

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren handlu wielkopowierzchniowego.

Tabela 93. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 1

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
30SW	25	60	18

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Tabela 94. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 2

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
19SW, 22SW, 24SW, 42SW, 59SW	10	50 – 80	12 – 25
10SW, 14SW, 18SW, 25SW, 34SW, 35SW, 44SW, 49SW, 72SW, 77SW	20	50 – 80	12 – 15
17SW, 31SW, 43SW, 46SW, 47SW, 54SW, 63SW, 64SW, 70SW	30	50	12 – 16
55SW, 66SW, 67SW, 69SW, 74SW	40	40 – 50	13
52SW, 68SW, 71SW, 83SW, 101SW, 102SW	50	30 – 40	10 – 13

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren zieleni naturalnej.

Tabela 95. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 3

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
97SW	25	70	12
91SW, 115SW	30	50 – 70	12
95SW, 112SW	40	40 – 50	12
88SW, 89SW, 103SW, 114SW	50	30 – 40	10 – 12

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 96. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 4

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
100SW	20	50	10
81SW, 86SW, 106SW	30	50	10 – 14
82SW	50	40	10

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.

Tabela 97. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 5

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
84SW	20	50	10
48SW, 85SW, 90SW, 92SW	30	40 – 70	10 – 15
111SW	40	40	12
110SW	50	40	10

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren zieleni naturalnej, teren wód.

Tabela 98. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 6

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
45SW	30	50	13
79SW	50	30	13
51SW	60	20	12

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren zieleni naturalnej.

Tabela 99. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 7

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
12SW	20	80	14
96SW	25	70	12
93SW	30	60	12

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 100. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 8

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
99SW	30	40	10
57SW	50	30	13

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren zieleni naturalnej, teren wód.

Tabela 101. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 9

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
15SW	20	80	14
116SW	30	50	10

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Brak profilu dodatkowego.

Tabela 102. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 10

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
1SW, 2SW, 3SW, 4SW, 5SW, 8SW, 11SW, 13SW	-	100	15 – 18
16SW	5	80	18
6SW, 20SW, 26SW, 61SW, 80SW	10	60 – 80	13 – 15
7SW, 9SW, 33SW, 36SW, 41SW, 50SW, 117SW	20	50 – 80	10 – 18
37SW, 40SW, 73SW, 78SW, 94SW	25	40 – 70	12 – 17
27SW, 38SW, 39SW, 56SW, 58SW, 62SW, 65SW, 76SW, 98SW, 104SW, 105SW, 107SW, 108SW, 109SW	30	40 – 60	10 – 15
28SW, 29SW, 60SW, 75SW, 87SW	40	40	10 – 13
21SW, 53SW, 113SW	50	30	10 – 15
23SW, 32SW	60	20	17

Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową

W Planie Ogólnym wyznaczono trzynaście typów stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową obejmujących zróżnicowane profile dodatkowe.

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy zagrodowej, teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren usług.

Tabela 103. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 1

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
274SZ	50	40	10

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy zagrodowej, teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren usług, teren zieleni naturalnej.

Tabela 104. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 2

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
102SZ, 103SZ, 104SZ, 110SZ, 113SZ	20	50	10 – 12
100SZ, 107SZ, 108SZ, 112SZ, 114SZ, 253SZ, 277SZ	30	50 – 60	10 – 15
98SZ, 99SZ	40	50	10
8 – 13SZ, 15SZ, 19SZ, 20SZ, 23 – 27SZ, 29SZ, 30SZ, 32SZ, 33SZ, 35 – 37SZ, 40SZ, 42SZ, 44 – 55SZ, 58 – 63SZ, 68SZ, 69SZ, 71SZ, 72SZ, 77SZ, 78SZ, 83 – 86SZ, 89SZ, 90SZ, 92 – 94SZ, 96SZ, 97SZ, 116 – 118SZ, 120 – 143SZ, 147SZ, 149 – 151SZ, 153SZ, 155SZ, 156SZ, 158 – 160SZ, 164 – 171SZ, 173SZ, 174SZ, 176SZ, 177SZ, 181 – 183SZ, 186 – 188SZ, 190SZ, 192 – 205SZ, 210SZ, 211SZ, 213 – 216SZ, 219SZ, 223SZ, 225SZ, 226SZ, 228 – 231SZ, 234SZ, 236SZ, 237SZ, 239SZ, 240SZ, 243 – 246SZ, 248SZ, 250SZ, 251SZ, 254 – 265SZ, 268SZ, 269SZ, 271SZ	50	40	9 – 10

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy zagrodowej, teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 105. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 3

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
101SZ	20	50	12
95SZ	30	50	12
41SZ, 67SZ, 79SZ, 145SZ, 157SZ, 162SZ, 163SZ, 172SZ, 180SZ, 191SZ, 212SZ, 224SZ, 266SZ	50	40	10

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy zagrodowej, teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.

Tabela 106. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 4

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
105SZ, 106SZ, 109SZ, 111SZ	20	50	10 – 15
115SZ	40	50	12
1SZ, 31SZ, 39SZ, 43SZ, 57SZ, 65SZ, 66SZ,	50	40	10

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
70SZ, 73SZ, 74SZ, 75SZ, 76SZ, 80SZ, 81SZ, 82SZ, 154SZ, 161SZ, 178SZ, 179SZ, 184SZ, 185SZ, 189SZ, 208SZ, 209SZ, 218SZ, 220SZ, 222SZ, 232SZ, 233SZ, 247SZ, 272SZ, 273SZ			

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy zagrodowej, teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren usług, teren zieleni naturalnej, teren wód.

Tabela 107. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 5

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
4SZ, 17SZ, 28SZ, 38SZ, 56SZ, 64SZ, 87SZ, 88SZ, 91SZ, 119SZ, 146SZ, 148SZ, 152SZ, 175SZ, 206SZ, 207SZ, 217SZ, 221SZ, 227SZ, 235SZ, 238SZ, 241SZ, 242SZ, 249SZ, 252SZ, 267SZ	50	40	9 – 10

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy zagrodowej, teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren wód.

Tabela 108. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 6

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
6SZ	50	40	10

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy zagrodowej, teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług, teren zieleni naturalnej.

Tabela 109. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 7

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
21SZ, 34SZ, 144SZ, 270SZ, 275SZ	50	30 – 40	9 – 10

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy zagrodowej, teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 110. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 8

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
276SZ	50	40	10

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy zagrodowej, teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren usług, teren zieleni naturalnej, teren wód.

Tabela 111. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 9

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
18SZ	50	40	9

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy zagrodowej, teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren wielkotowarowej produkcji rolnej, teren biogazowni, teren zieleni naturalnej.

Tabela 112. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 10

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
22SZ	50	40	9

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy zagrodowej, teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren wielkotowarowej produkcji rolnej, teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren usług, teren zieleni naturalnej.

Tabela 113. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 11

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
3SZ, 7SZ, 14SZ	30	50	10 – 15

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy zagrodowej, teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Profil dodatkowy obejmuje teren wielkotowarowej produkcji rolnej, teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 114. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 12

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
243SZ	50	40	10

Profil podstawowy obejmuje teren zabudowy zagrodowej, teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Brak profilu dodatkowego.

Tabela 115. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 13

Symbole	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość [m]
5SZ, 16SZ	50	40	9
2SZ	60	30	9

2.4 Metody zastosowane przy sporządzeniu Prognozy

Podstawową metodą stosowaną w Prognozie jest procedura D-P-S-I-R (ang. Driving forces – Pressures – States – Impacts – Responses) „siły sprawcze – presje – stan – wpływ – reakcje”. Jej celem było pokazanie relacji przyczynowo-skutkowych pomiędzy środowiskiem naturalnym a zamierzeniami planowanymi w Planie Ogólnym. Czynniki (siły) sprawcze mogą mieć charakter społeczny, ekonomiczny lub środowiskowy, wywierają one presje na niektóre elementy środowiska. W wyniku presji, zmienia się stan środowiska. Prowadzi to do określonych skutków w środowisku (wpływu), które mogą wywołać reakcję, zwykle społeczną. Zastosowanie procedury jako podstawy oceny oddziaływania na środowisko pozwala na określenie działań kompensacyjnych i minimalizujących.

Ponadto zostały wykorzystane następujące metody:

Metoda desk research

Jest podstawową metodą sporządzania prognoz oddziaływania na środowisko, opiera się ona na zbieraniu dostępnych danych i ich analizie.

Analizy wykonywane zgodnie z tą metodą będą w następujących krokach:

- audyt zerowy (identyfikacja dostępnych zbiorów danych, wskaźników i obiektów),
- opracowanie zbioru potencjalnych zmiennych,
- przygotowania zbioru danych,
- eksploracja danych,
- analiza istotnych danych statystycznych co sprowadzać się będzie do analizy z zakresu jakości środowiska przyrodniczego,
- analiza trendów podstawowych cech związanych z przedmiotem analizy,
- wnioski.

Metoda ta stanowi fundament wypracowania wniosków w odniesieniu do potencjalnych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji POG.

Metoda opisowa

Metoda służy do opisanie cech badanych populacji lub zjawisk, którymi w tym przypadku są poszczególne komponenty środowiska, na które oddziałuje POG. W Prognozie metoda została wykorzystana m. in. do sprecyzowania wyników identyfikacji i oceny oddziaływań na środowisko.

Analiza statystyczna

Metoda służy do określenia podstawowych schematów i trendów wybranych zjawisk. Pozwoliła na ustalenie zmienności zjawisk oraz tendencji ich przekształceń w czasie.

Macierz kwantyfikacji oddziaływań

Jest to metoda, która pozwala na kategoryzację, wydzielenie klas zjawisk jakościowych, dzięki czemu możliwa jest dokładniejsza ocena np. wpływu realizacji POG na środowisko.

Ocena ekspercka

Metoda ta jest jedną z najważniejszych wykorzystaną w Prognozie. Polegała na indywidualnych ocenach i konsultacjach z ekspertami tematycznymi w zakresie uzyskanych wyników, trendów i ocen źródłowych. Jej atuty i efektywność opierają się w dużej mierze na doświadczeniu i wiedzy ekspertów, którzy analizują dane i informacje, a następnie je interpretują i przedstawiają wnioski.

Analiza przestrzenna (GIS)

Analizy przestrzenne zostały wykorzystane do zobrazowania w formie map złożonych zjawisk, relacji i procesów geograficznych. Została wykorzystana do przetwarzania danych przestrzennych w celu uzyskania z nich nowych lub bardziej czytelnych informacji przestrzennych.

3 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Podstawą propozycji monitoringu skutków realizacji Planu Ogólnego jest art. 51 ust. 2 pkt. 1c Ustawy ooś. Zgodnie z tą samą podstawą prawną zawarte w Prognozie propozycje dotyczące metod i częstotliwości prowadzenia monitoringu będą elementem Podsumowania postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania (w ślad za art. 55 ust. 3 pkt. 5 Ustawy ooś).

Proponuje się, aby podstawą do oceny skutków środowiskowych realizacji zamierzeń inwestycyjnych były raporty o stanie środowiska publikowane corocznie przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, dane z państwowego monitoringu środowiska, dane statystyczne.

Wybór zakresu danych uwzględnianych w monitoringu wpływu na środowisko poszczególnych przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach Planu Ogólnego powinien obejmować dane dla wybranych komponentów środowiska.

Monitorowanie realizacji Planu Ogólnego ma na celu weryfikację skuteczności minimalizacji wpływu na środowisko realizowanych założeń. Przedmiotem monitorowania realizacji Planu Ogólnego będzie zestaw wskaźników pozwalający na śledzenie zmian zachodzących w środowisku na poziomie gminy w oparciu o ogólnodostępne dane.

Zalecana jest ocena stanu wybranych komponentów środowiska w oparciu o monitoring ogólny oparty na wynikach Państwowego Monitoringu Środowiska i innych ogólnodostępnych statystyk. W ramach monitoringu powinno się badać:

- jakość powietrza;
- jakość wód powierzchniowych;
- jakość wód podziemnych;
- zagrożenie hałasem;
- zasoby zieleni publicznej.

W celu zapewnienia spójności w trakcie całego okresu monitorowania wdrażania zamierzeń Planu Ogólnego zalecane jest wykorzystanie porównywalnych kryteriów i zakresów, stąd w poniższej tabeli przedstawiono propozycję wskaźników monitoringu stanu środowiska, które można zastosować w odniesieniu do analizy skutków środowiskowych realizacji Planu Ogólnego.

Tabela 116. Proponowane wskaźniki monitoringu Planu Ogólnego

Wskaźnik	Jednostka	Komponent środowiska	Źródło danych
Stężenia zanieczyszczeń powietrza na stacjach monitoringowych	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Jakość powietrza	GIOŚ
Liczba mieszkańców zagrożona ponadnormatywnym hałasem komunikacyjnym, lotniczym oraz powodowanym przez pozostałe obiekty będące źródłem hałasu	%, liczba osób	Klimat akustyczny	Mapa akustyczna
Udział jednolitych części wód powierzchniowych	%	Wody	PMŚ

Wskaźnik	Jednostka	Komponent środowiska	Źródło danych
(JCWP) ocenionych jako „dobry stan” w stosunku do wszystkich JCWP		powierzchniowe	
Udział jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) ocenionych jako „dobry stan” w stosunku do wszystkich JCWPd	%	Wody podziemne	PMŚ
Powierzchnia terenów zieleni publicznej	ha	Różnorodność biologiczna	GUS

4 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

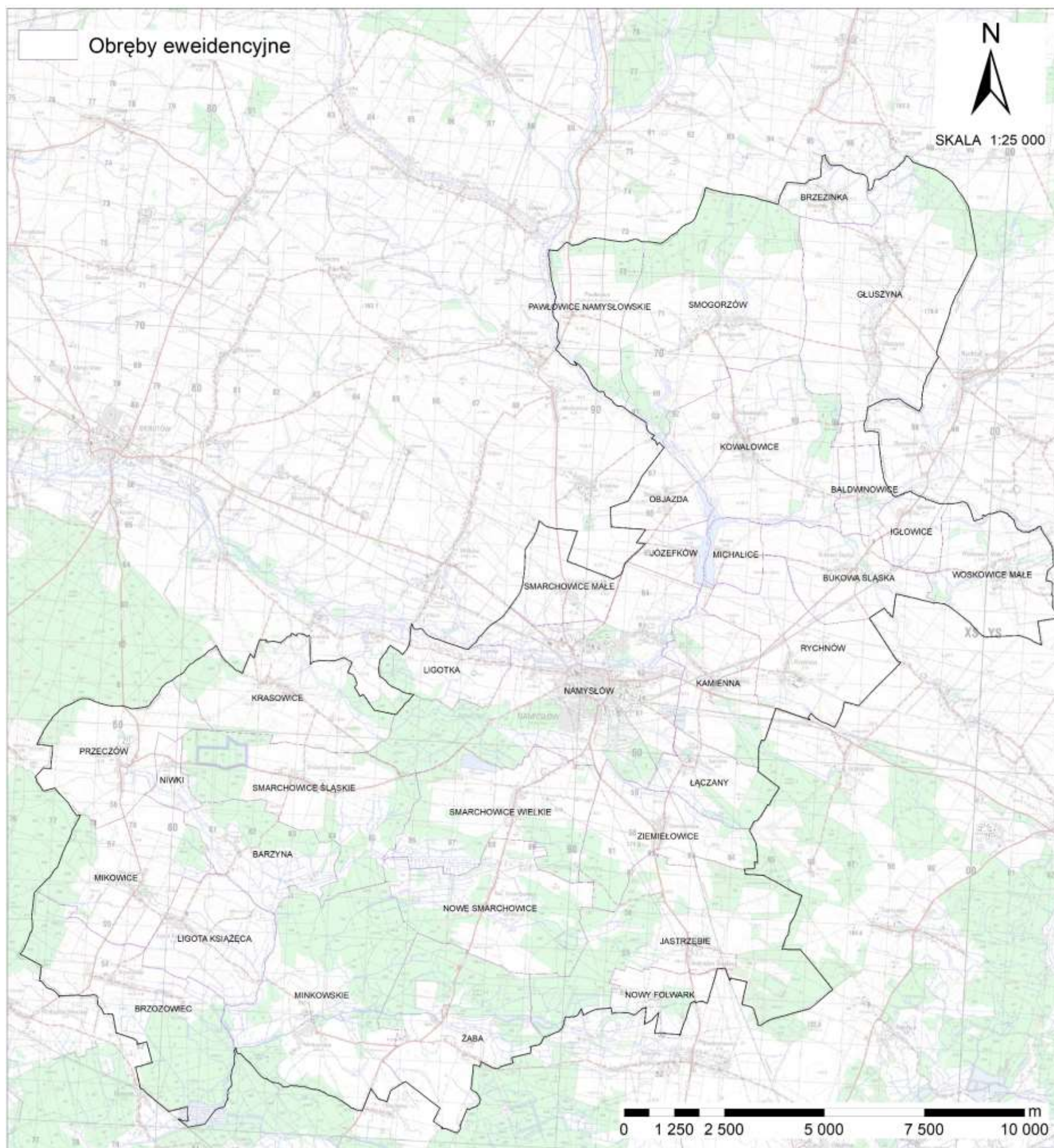
Aktem obowiązującym w prawie polskim, który reguluje transgraniczną ocenę oddziaływania na środowisko oraz zasady postępowania w sprawach transgranicznego oddziaływania na środowisko jest ustawa ooś. Konieczność uwzględnienia w dokumencie Prognozy, informacji o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko w rozumieniu oddziaływania na obszary leżące poza granicami Rzeczypospolitej Polskiej jest art. 51 tejże ustawy. Ze względu na położenie obszaru objętego Planem Ogólnym nie istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływania transgranicznego.

5 Analiza stanu środowiska

5.1 Położenie administracyjne i geograficzne

Gmina miejsko-wiejska Namysłów położona jest w północnej i zachodniej części powiatu namysłowskiego, w północno-zachodniej części województwa opolskiego. Siedzibą gminy jest miasto Namysłów. W skład gminy wchodzi 32 sołectwa: Baldwinowice, Barzyna, Brzezinka, Brzozowiec, Bukowa Śląska, Głuszyna, Igłowice, Jastrzębie, Józefków, Kamienna, Kowalowice, Krasowice, Ligota Książęca, Ligotka, Łączany, Michalice, Mikowice, Minkowskie, Niwki, Nowe Smarchowice, Nowy Folwark, Objazda, Pawłowice Namysłowskie, Przeczów, Rychnów, Smarchowice Małe, Smarchowice Śląskie, Smarchowice Wielkie, Smogorzów, Woskowice Małe, Ziemiełowice, Żaba.

Powierzchnia gminy wynosi 290 km² (29 005 ha).

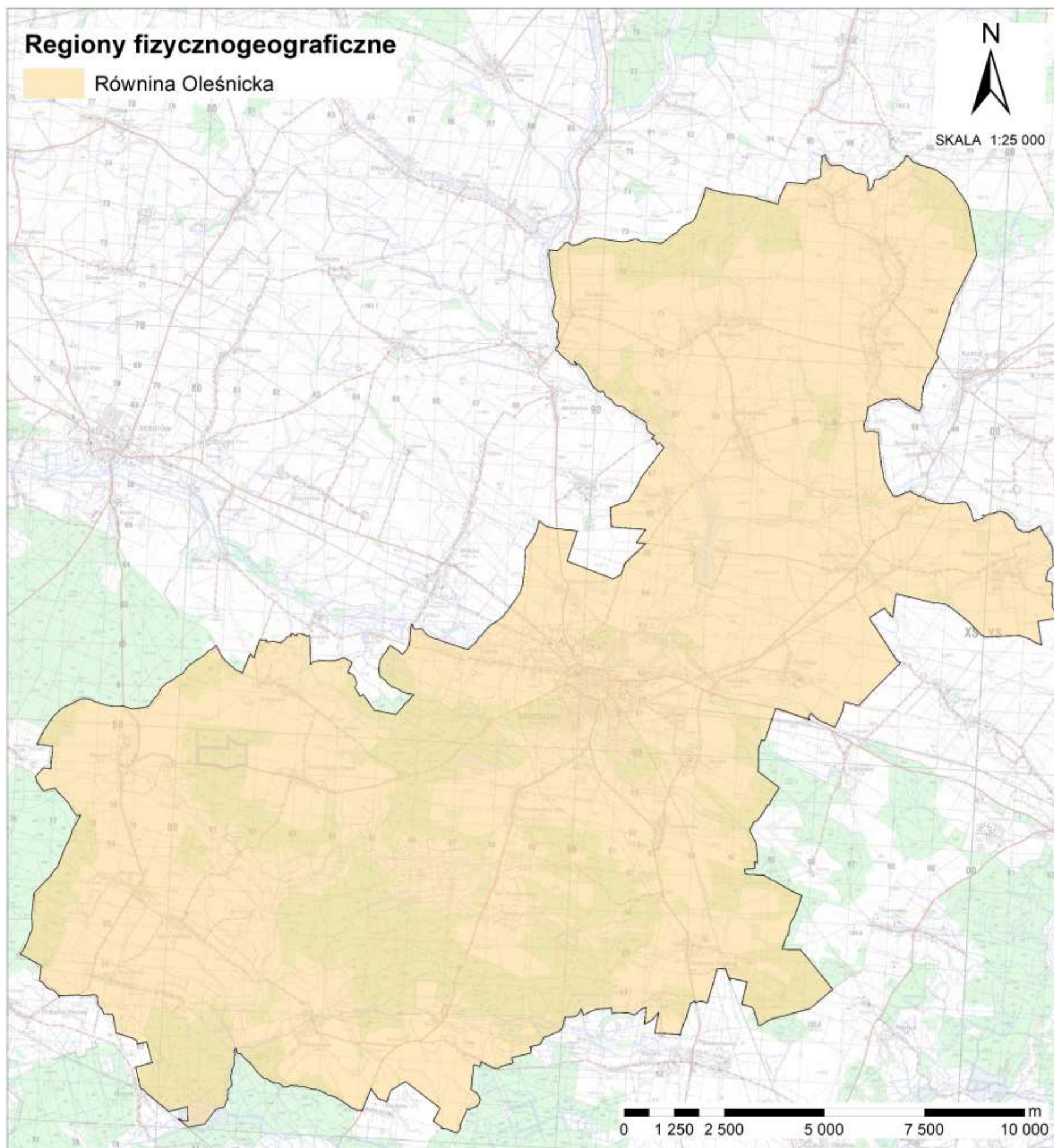


Rysunek 1. Obręby ewidencyjne gminy Namysłów

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym gmina Namysłów należy do prowincji Niż Środkowoeuropejski, podprowincji Niziny Środkowopolskie w zasięgu Makroregionu Wał Trzebnicki i mezoregionu Równina Oleśnicka.

Równina Oleśnicka, której naturalną i wyraźną w krajobrazie granicę północną wyznaczają pasma Wzgórz Trzebnickich i Twardogórskich. Czytelna jest też granica południowa z doliną Odry i południowo-wschodnia z doliną Stobrawy. Granica północno-wschodnia słabo wyróżnia się w krajobrazie i przebiega w strefie łagodnego wzniesienia wododziałowego Widawy i Prosnicy. Najwyżej położone tereny mezoregionu zlokalizowane są w jego części wschodniej, gdzie sięgają 220 m n.p.m., najniżej przy dolinie Odry na południowym zachodzie – ok. 120 m n.p.m. Rzeźba terenu ma charakter równinnej, falistej, a miejscami łagodnie pagórkowatej wysoczyzny z licznymi szerokimi obniżeniami wykorzystywanymi przez rzeki. Równina Oleśnicka zbudowana jest z glin zwałowych, piasków i żwirów lodowcowych oraz wodnolodowcowych zlodowacenia Odry. Rozcinające wysoczyznę doliny rzeczne pokrywają na terasach zalewowych mady i namuły, a nadzalewowych piaski i żwiry. Miejscami na piaszczysto-żwirowych osadach polodowcowych i rzecznych u schyłku plejstocenu utworzyły się pola piasków eolicznych z niewysokimi wydhami. Przy granicy ze Wzgórzami Trzebnickimi występują pokrywy lessowe¹.

¹ Regionalna geografia fizyczna Polski, Praca zbiorowa pod redakcją: Andrzeja Richlinga, Jerzego Solona, Andrzeja Maciasa, Jarosława Balona, Jana Borzyszkowskiego i Mariusza Kistowskiego, Poznań 2021



Rysunek 2. Mezoregiony fizycznogeograficzne na terenie gminy Namysłów

5.2 Budowa geologiczna i rzeźba terenu

5.2.1 Budowa geologiczna

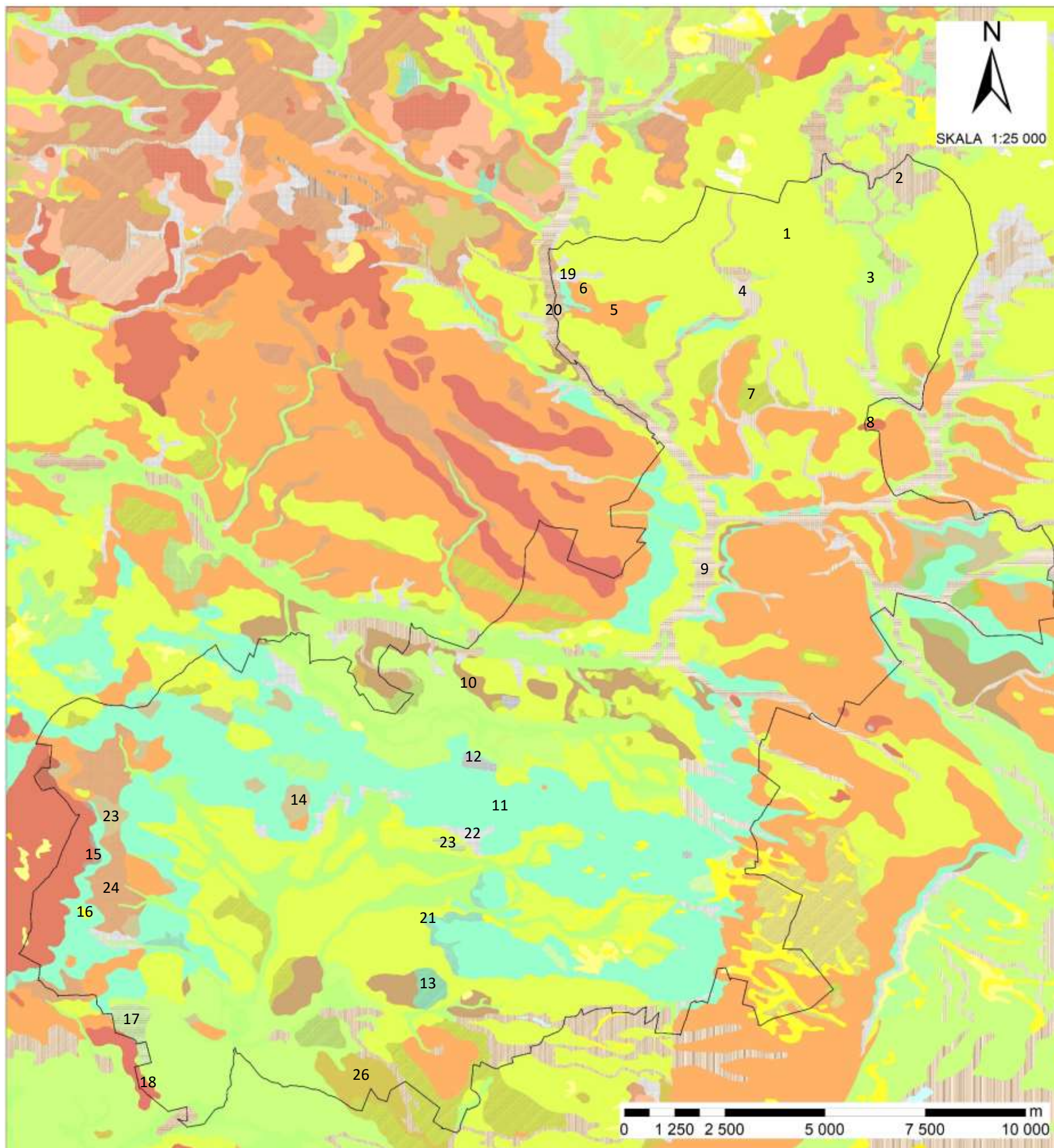
Obszar gminy Namysłów znajduje się we wschodniej części monokliny przedsudeckiej. Najstarszymi osadami na omawianym terenie są piaskowce z przewarstwieniami iłowców zaliczane do dolnego karbonu. Na serii dolnego karbonu zalegają utwory permu i triasu, od czerwonego spągowca po kajper włącznie. Utwory czerwonego spągowca wykształcone są jako piaskowce przechodzące w mułowce ze skupieniami anhydrytu i gipsu. Cechsztyń reprezentują piaskowce i dolomity z anhydrytem. Trias dolny (pstry piaskowiec) to piaskowce i iłowce oraz wapienie, dolomity z przeławiczeniami iłowca i smugami anhydrytu. Trias środkowy - wapień muszlowy to wapienie, dolomity, rzadziej iłowce. Trias górny - kajper zbudowany jest z naprzemianległych kompleksów mułowców i iłowców z wtrąceniami gipsów oraz iłów. Retyk reprezentują mułowce, iłowce i ility. Utwory trzeciorzędowe, miocenu górnego i pliocenu leżą niezgodnie na warstwach triasu. Osady miocenu górnego występują w podłożu na niemal całym omawianym obszarze, za wyjątkiem okolic Namysłowa. Reprezentowane są przez serię poznańską, zbudowaną z iłów z lokalnymi przewarstwieniami mułków i piasków, przeważnie drobnoziarnistych. Pliocen wykształcony jest jako piaski średnio- i drobnoziarniste z przewarstwieniami mułków i występuje lokalnie w rejonie miejscowości Ligotka. Utwory czwartorzędu pokrywają cały obszar gminy. Reprezentują je osady pięciu zlodowaceń i dwóch interglacjałów. W okresie zlodowaceń południowopolskich powstały piaski pyłowate, mułki zastoiskowe i gliny zwałowe, tworzące na omawianym obszarze w miarę ciągły horyzont, zalegający na utworach trzeciorzędowych. Interglacjał małopolski zaznaczył się osadami rzecznyymi, piaskami i żwirami, lokalnie z przewarstwieniami iłów i glin. Zlodowacenie Sanu reprezentowane jest przez osady zastoiskowe, wodnolodowcowe i glacialne o znacznym rozprzestrzenieniu i dużych miąższościach. Są to ility i mułki zastoiskowe, osady piaszczysto-żwirowe oraz gliny zwałowe, zachowane szczątkowo. Interglacjał mazowiecki to szare piaski drobno- i średnioziarniste z przewarstwieniami piasków ze żwirem. Z okresem zlodowaceń środkowopolskich związane są osady zastoiskowe - piaski pyłowate i drobnoziarniste, mułki ilaste lub ilasto-piaszczyste, piaski i żwiry wodnolodowcowe dolne, przykryte piaszczystymi glinami zwałowymi. Na glinach spotyka się zaglinione piaski i żwiry lodowcowe. Pozostałe osady to piaszczysto-żwirowe ozy oraz kemy zbudowane z mułków i drobnoziarnistych piasków. Profil omawianych zlodowaceń kończą piaski i żwiry wodnolodowcowe górne. W czasie zlodowacenia Warty powstały prawdopodobnie piaszczysto-żwirowe sandry oraz rzeczno-lodowcowe piaski ze żwirem i z okruchami ksyliku. Ze zlodowaceniami północnopolskimi związane są osady zastoiskowe, wykształcone jako ility z przewarstwieniami piasku drobnoziarnistego. Lokalnie występują cienkie pokrywy glin pyłowatych lub mułków lessopodobnych pochodzenia eolicznego. Z okresem tym wiąże się powstanie piasków i glin deluwialnych. Holocen na omawianym obszarze ogranicza się do dolin rzecznych. Są to przeważnie szare piaski różnoziarniste ze żwirem, zawierające lokalnie przewarstwienia glin i mułków piaszczystych z fragmentami słabo rozłożonej substancji roślinnej oraz torfy.²

Na poniższej mapie przedstawiono budowę geologiczną zgodnie z następującymi oznaczeniami:

- 1: Piaski ze żwirami i mułki wodnolodowcowe;
- 2: Namuły den dolinnych na piaskach z domieszką żwirów den dolinnych;
- 3: Piaski z domieszką żwirów tarasów nadzalewowych do 4,0 m n.p. rzeki;
- 4: Namuły i piaski den dolinnych;

² Objasnienia do mapy geośrodowiskowej Polski 1:50 000, Arkusz Namysłów, PIG-PIB, Warszawa, 2004

- 5: Gliny zwałowe Złodowacenie Odry;
- 6: Gliny pyłowate i mułki lessopodobne na glinach zwałowych;
- 7: Piaski i żwiry wodnolodowcowe na glinach zwałowych;
- 8: Piaski, żwiry i mułki akumulacji szczelinowej;
- 9: Torfy namuły torfiaste;
- 10: Gliny zwałowe Złodowacenie Sanu 1;
- 11: Piaski pyłowate, mułki i iły zastoiskowe;
- 12: Inne utwory powierzchniowe;
- 13: Piaski pyłowate, mułki i iły zastoiskowe na glinach zwałowych;
- 14: Gliny zwałowe na piaskach pyłowatych, mułkach i iłach zastoiskowych;
- 15: Piaski i żwiry akumulacji szczelinowej na piaskach pyłowatych, mułkach i iłach zastoiskowych;
- 16: Piaski eoliczne w wydmach;
- 17: Torfy i namuły torfiaste na piaskach i żwirach rzecznych tarasów nadzalewowych 2,5-6,0 m n.p. rzeki;
- 18: Gliny zwałowe, piaski i żwiry ozów;
- 19: Piaski, mułki i gliny deluwialne;
- 20: Torfy namuły torfiaste na piaskach i żwirach rzecznych den dolinnych;
- 21: Piaski, mułki i gliny deluwialne na piaskach pyłowatych, mułkach i iłach zastoiskowych;
- 22: Piaski, mułki i gliny deluwialne;
- 23: Torfy namuły torfiaste na piaskach i żwirach wodnolodowcowych;
- 24: Gliny zwałowe na piaskach pyłowatych, mułkach i iłach zastoiskowych;
- 25: Piaski, mułki i gliny deluwialne na glinach zwałowych;
- 26: Gliny zwałowe na piaskach i żwirach wodnolodowcowych.



Rysunek 3 Mapa geologiczna obszaru gminy Namysłów w skali 1:25 000.

5.2.2 Rzeźba terenu³

Głównym elementem w morfologii gminy Namysłów jest rozległa wysoczyzna morenowa, mająca przeważnie charakter wysoczyzny falistej, o wysokościach bezwzględnych 150–190 m n.p.m. Najwyższe wzniesienia położone są w obrębie powierzchni wodnolodowcowych. Tworzą one izolowane płaty w otoczeniu wysoczyzny morenowej. Na powierzchniach wodnolodowcowych oraz wysoczyźnie morenowej w północnej części gminy spotyka się cienkie pokrywy pyłowe eolicznego pochodzenia. W północno-wschodniej części gminy kontynuuje się równina sandrowa. W zwartej postaci towarzyszy ona dolinie Widawy od Pawłowic Namysłowskich do Namysłowa. Równinie sandrowej towarzyszą równiny erozyjne wód roztopowych, obserwowane w rejonie Namysłowa oraz na wschód od Brzozowca. Są to izolowane powierzchnie zrównań, gdzie erozja wód roztopowych odsłoniła starsze pokrywy glacialne. Odpływ sandrowy miał wpływ na ukształtowanie późniejszej sieci hydrograficznej. Widawa wykorzystała obniżenie powstałe po rzekach odprowadzających wody roztopowe. Z doliną tej rzeki związane są tarasy nadzalewowe o wysokości 2,5–4,5 m, tworzące słabo zaznaczające się w morfologii i zachowane fragmentarycznie półki. Na południe i południowy zachód od Namysłowa zajmują one rozległe obniżenia, porozcinane młodymi dolinami rzecznyymi o płaskich, miejscami szerokich dnach. Tarasy nadzalewowe przeważnie mają charakter tarasów akumulacyjnych. Oprócz Widawy towarzyszą one również Pijawce i Strumieniowi Młyńskiemu. Głównym elementem rzeźby Borów Namysłowskich jest rozległa równina denudacyjna ciągnąca się równoleżnikowo od Przeczowa przez Smarchowice Wielkie i dalej na wschód oraz zajmująca obszar między Brzozowcem a Przeczowem. Dominują tu wysokości 150–165 m n.p.m. Powierzchnia tej równiny jest urozmaicona morfologicznie, szczególnie w rejonie Smarchowic Wielkich i składa się z szeregu garbów o wysokościach względnych kilku–kilkunastu metrów, porozdzielanych obniżeniami i porozcinanych młodymi dolinkami denudacyjnymi, u wylotu których niekiedy utworzyły się stożki napływowe. W zachodniej i południowo-zachodniej części równiny zachowały się fragmenty powierzchni wodnolodowcowych urozmaiconych wydymami i równinami piasków przewianych. Południową część obszaru gminy zajmują powierzchnie wodnolodowcowe nachylone ku południowemu zachodowi w stronę doliny Smortawy. W ich obrębie oraz sąsiadującej równinie denudacyjnej spotyka się paraboliczne i nieregularne wydmy o wysokości 3–6 m, występujące samodzielnie lub w otoczeniu równin piasków przewianych. Od obszarów wysoczyznowych tarasy te oddzielają długie stoki lub krawędzie będące strefami degradacji materiału zboczowego, gromadzonego u podstawy wzniesień lub w zagłębieniach podłoża, wyznaczających zasięgi stref aggradacji. W dolinie Widawy powyżej Namysłowa występują równiny torfowe.

5.2.3 Warunki podłoża budowlanego⁴

Na obszarze gminy Namysłów warunki podłoża budowlanego określono z pominięciem: występowania gleb chronionych dla rolniczego użytkowania klas I-IVa i łąk na glebach pochodzenia organicznego oraz terenów: leśnych, podlegających ochronie (użytki ekologiczne), zwartej zabudowy miasta Namysłowa, zieleni urządzonej oraz złóż kopalin.

W granicach gminy wyróżniono dwie kategorie obszarów: o warunkach korzystnych oraz o warunkach niekorzystnych, utrudniających budownictwo.

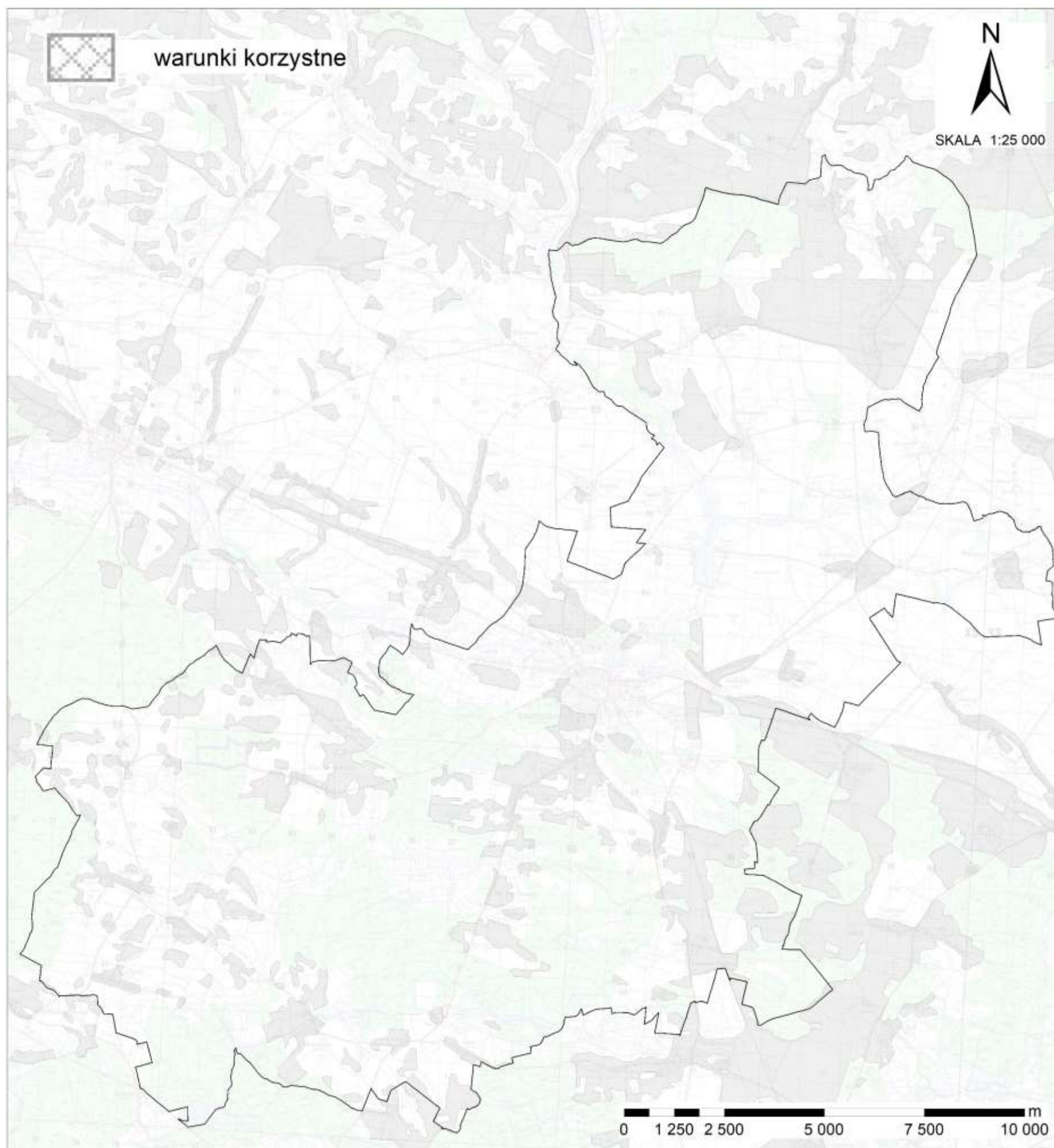
Warunki korzystne dla budownictwa występują na terenach gruntów spoistych (zwartych i twardoplastycznych) oraz niespoistych w stanie co najmniej średniozagęszczonym, w których

³ Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, Arkusz Namysłów, PIG, Warszawa 2001

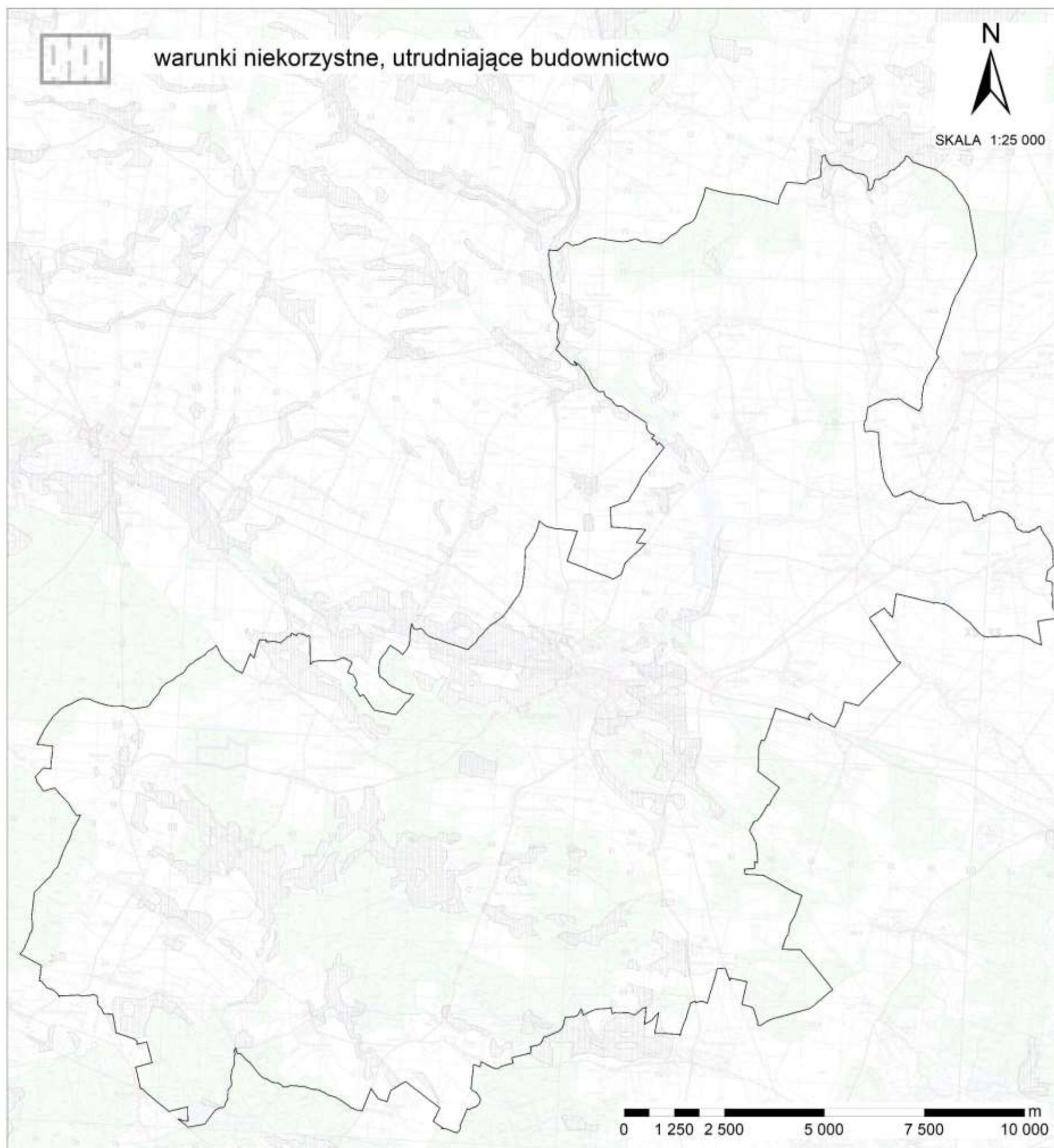
⁴ Objasnienia do mapy geośrodowiskowej Polski 1:50 000, Arkusz Namysłów, PIG-PIB, Warszawa, 2004

zwierciadło wody zalega głębiej niż 2 metry od powierzchni terenu. Takie warunki spełnia około 10% analizowanego terenu. Na niewielkich powierzchniach występują plejstocenyjskie piaski i żwiry wodnolodowcowe oraz piaski i żwiry akumulacji rzecznej, należące do gruntów niespoistych, w stanie co najmniej średniozagęszczonym. Warunki korzystne dla budownictwa posiadają też obszary zalegania glin zwałowych, reprezentowane przez gliny piaszczyste, o konsystencji twardoplastycznej i półzwartej (rejon Namysłowa).

Warunki niekorzystne, utrudniające budownictwo, związane są z obszarami: występowania gruntów słabonośnych, w których zwierciadło wody zalega na głębokości płycej niż 2 metry od powierzchni terenu oraz obszary zalewane w czasie powodzi. Na omawianym terenie do utworów słabonośnych należą osady holocenu: torfy i mułki piaszczyste z fragmentami substancji roślinnej słabo rozłożonej (grunty organiczne); gliny i mułki piaszczyste w stanach plastycznym i miękkoplastycznym, a także piaski ze żwirem - grunty nie spoiste w stanie luźnym. Warunki takie występują w dolinie rzeki Widawy i innych cieków: Pijawki i Strumienia Młyńskiego.



Rysunek 4. Mapa korzystnych warunków budowlanych na terenie gminy Namysłów



Rysunek 5. Mapa niekorzystnych warunków budowlanych na terenie gminy Namysłów

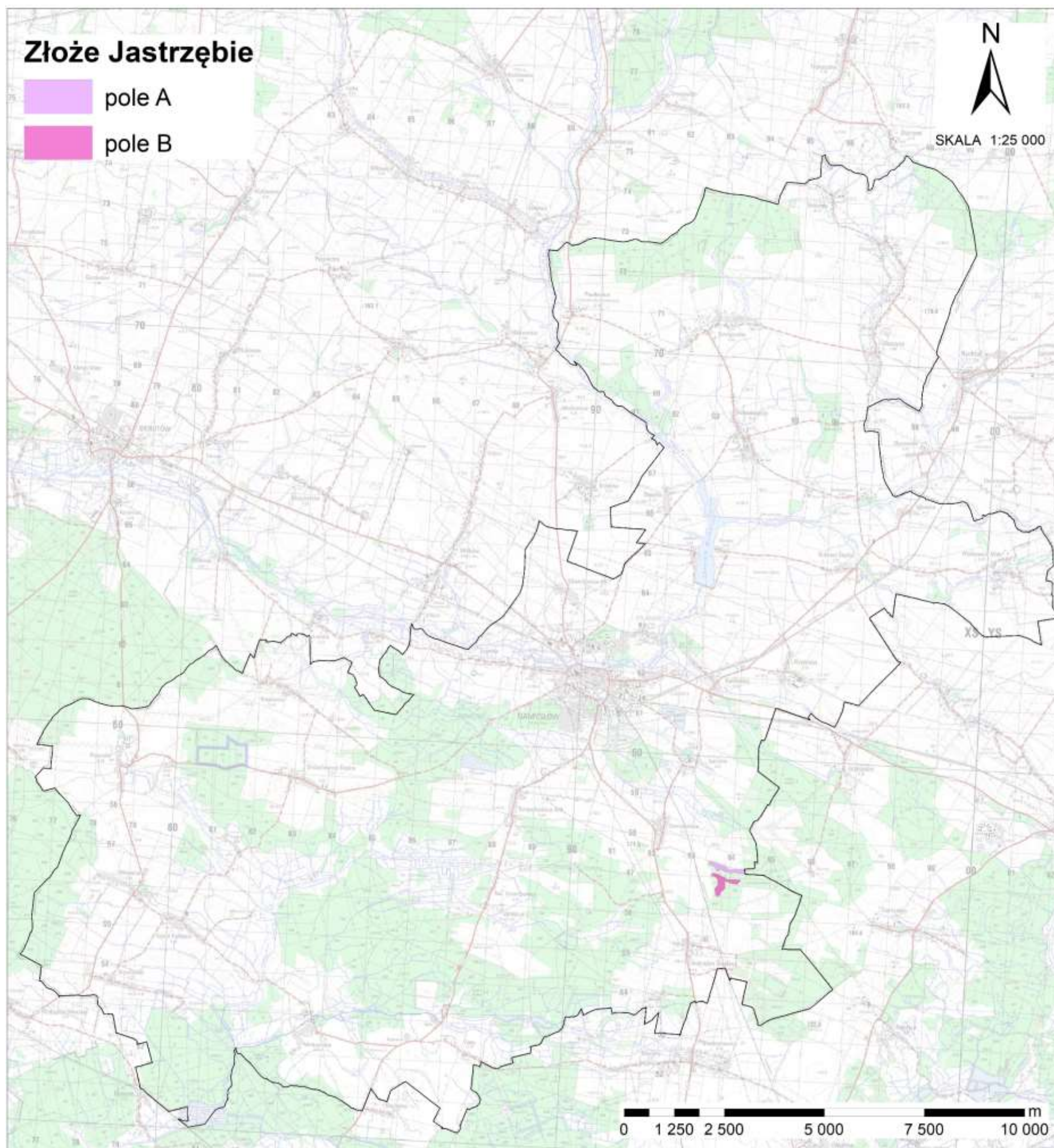
5.3 Surowce naturalne

Na terenie gminy Namysłów zlokalizowane jest jedno złoże surowców naturalnych – piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych. W poniższej tabeli zestawiono informacje dotyczące złoża.

Tabela 117. Informacje dotyczące złoża zlokalizowanego w zasięgu gminy Namysłów⁵

Nazwa złoża	Kopalina	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby		Wydobycie
			geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Jastrzębie	Piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych	złozę o zasobach rozpoznanych wstępnie	2 547.00 [tys. m ³]	-	-

⁵ Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2024 r., PIG-PIB, Warszawa 2025



Rysunek 6 Mapa złóż na terenie gminy Namysłów

5.4 Powietrze atmosferyczne

Standardy jakości powietrza atmosferycznego

Dopuszczalne wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu przedstawiono w tabeli poniżej (tabela 118).

Tabela 118. Wartości dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone ze względu na ochronę zdrowia ludzi i roślin.

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Margines tolerancji [%][$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
			2010	2011	2012	2013	2014
Benzen	rok kalendarzowy	5 ^{c)}	-	-	-	-	-
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200 ^{c)}	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy	40 ^{c)}	-	-	-	-	-
Tlenki azotu ^{d)}	rok kalendarzowy	30 ^{e)}	-	-	-	-	-
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350 ^{c)}	-	-	-	-	-
	24 godziny	125 ^{c)}	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 01 X do 31 III)	20 ^{e)}	-	-	-	-	-
Ołów ^{f)}	rok kalendarzowy	0,5 ^{c)}	-	-	-	-	-
Pył zawieszony PM _{2,5} ^{g)}	rok kalendarzowy	25 ^{c), i)}	4	3	2	1	1
		20 ^{c), k)}	-	-	-	-	-
Pył zawieszony PM ₁₀ ^{h)}	24 godziny	50 ^{c)}	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy	40 ^{c)}	-	-	-	-	-
Tlenek węgla	osiem godzin ⁱ⁾	10.000 ^{c), i)}	-	-	-	-	-

c) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi; d) Suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu; e) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin; f) Suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM₁₀; g) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 μm (PM_{2,5}) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne; h) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 μm (PM₁₀) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne; i) Maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią ośmiogodzinną przypisuje się do doby, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1700 dnia poprzedniego do godziny 100 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1600 do 2400 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET; j) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. (faza I); k) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II).

Tabela 119. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczeń	Wymagane działania
A	Nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego	utrzymanie stężeń zanieczyszczeń poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem

C	Powyżej poziomu dopuszczalnego	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
---	--------------------------------	---

Dotyczy zanieczyszczeń: dwutlenku siarki (SO₂), dwutlenku azotu (NO₂), tlenku węgla (CO), benzenu (C₆H₆), pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz zawartości ołowiu (Pb) w pyłe zawieszonym PM₁₀ - ochrona zdrowia ludzi oraz: dwutlenku siarki (SO₂) i tlenków azotu (NO_x) - ochrona roślin. W przypadku pyłu zawieszonego PM_{2,5}, w roku 2023 obowiązuje poziom dopuszczalny II faza, przy ocenie którego stosuje się dotychczasowe oznaczenie klas: A1 i C1.

Tabela 120. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczeń	Wymagane działania
A	Nieprzekraczający poziomu docelowego	utrzymanie stężeń zanieczyszczeń poniżej poziomu docelowego
C	Powyżej poziomu docelowego	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu

Dotyczy: ozonu (O₃) - ochrona zdrowia ludzi, ochrona roślin oraz arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni), benzo(a)pirenu (B(a)P) w pyłe PM₁₀ -ochrona zdrowia ludzi.

Tabela 121. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu, z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczeń	Wymagane działania
D1	Nieprzekraczający poziomu celu długoterminowego	utrzymanie stężeń zanieczyszczeń poniżej poziomu celu długoterminowego
D2	Powyżej poziomu celu długoterminowego	dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego

Stan jakości powietrza⁶

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu wydał w 2025 roku „Roczną ocenę jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2024 roku”. Województwo zostało podzielone na strefy, a gmina Namysłów znalazła się w strefie opolskiej. Ze względu na ochronę zdrowia, zanieczyszczenie dwutlenkiem siarki (SO₂), dwutlenkiem azotu (NO₂), tlenkiem węgla (CO), benzenem (C₆H₆), pyłem zawieszonym PM₁₀, pyłem zawieszonym PM_{2,5}, ołowiem w pyłe PM₁₀ (Pb), arsenem w pyłe PM₁₀(As), kadmem w pyłe PM₁₀ (Cd), niklem w pyłe PM₁₀ (Ni) sytuowało strefę opolską w klasie A, dla której stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych. Natomiast poziom benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀ (B(a)P) sytuował strefę w klasie C, dla której stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziom dopuszczalny. Poziom ozonu (O₃) sytuowało strefę w klasie D2, czyli powyżej poziomu celu długoterminowego.

⁶ Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim w 2024 roku, GIOŚ, RWM w Opolu, 2025

Tabela 122. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy opolskiej⁷

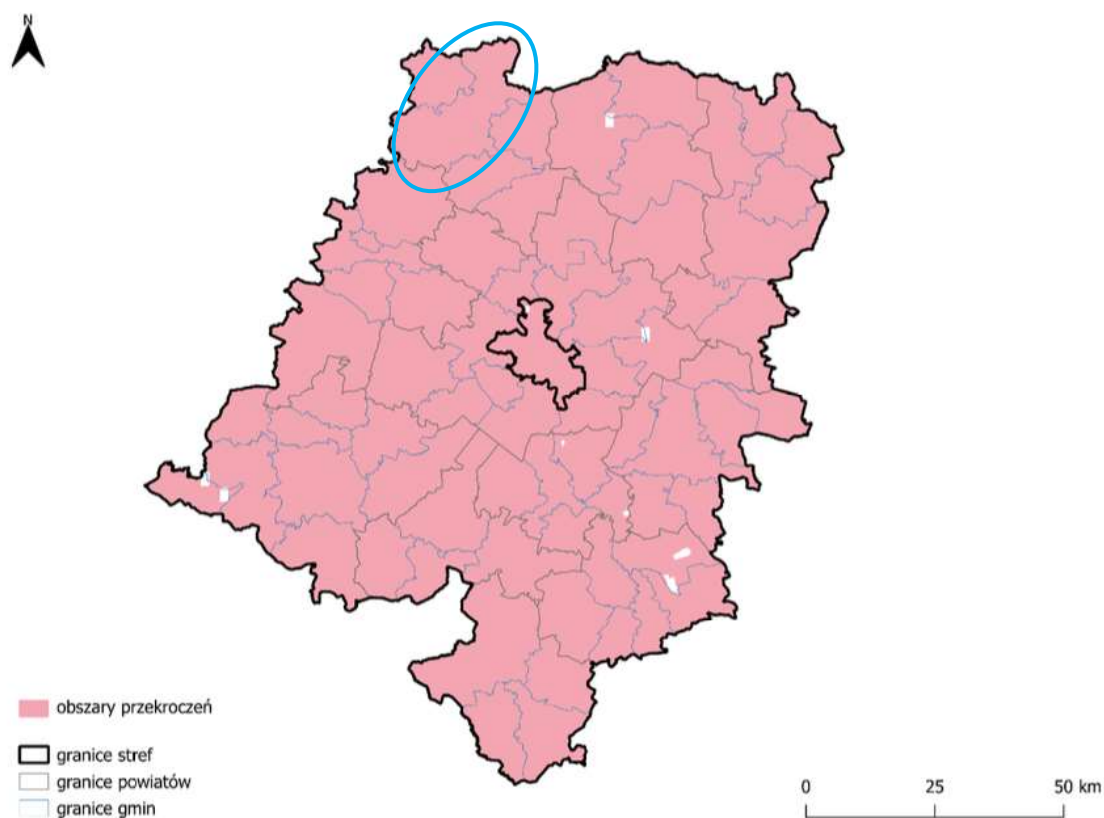
Strefa	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P
opolska	A	A	A	A	A/D2	A	A1	A	A	A	A	C

Poniżej dokonano szczegółowej analizy zanieczyszczenia ozonem oraz benzo(a)pirenem w pyłe PM10 (B(a)P), dla których zanotowano przekroczenia w strefie opolskiej, na podstawie danych pomiarów i modelowań prowadzonych w ramach działalności GIOŚ.

Ozon

W strefie opolskiej liczba dni z przekroczeniem poziomu celu długoterminowego na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w okresie 2016 – 2024 liczba dni z przekroczeniem zawierała się w zakresie od 5 do 28 dni, natomiast w 2024 roku wartości mieściły się w zakresie od 16 do 24 dni.

Na terenie gminy występuje obszar przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla ozonu.



Rysunek 7. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla O₃, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi, w województwie opolskim w 2024 roku. Niebieskim okręgiem oznaczono gminę Namysłów⁸

Benzo(a)piren w pyłe PM10

Realizowane w 2024 roku pomiary wykazały, że wartości stężenia średniorocznego przekroczyły poziom docelowy. Sytuacja taka na terenie województwa opolskiego utrzymuje się od lat. Wyjątkiem

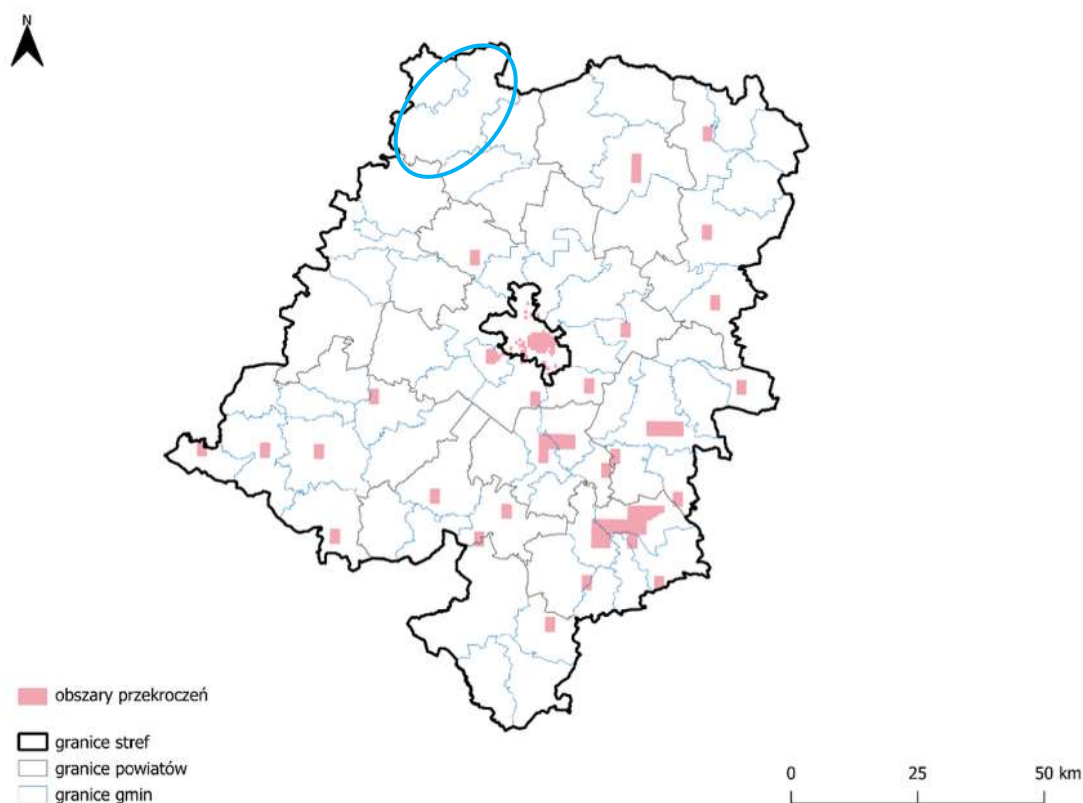
⁷ Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim w 2024 roku, GIOŚ, RWM w Opolu, 2025

⁸ Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim w 2024 roku, GIOŚ, RWM w Opolu, 2025

był rok 2023, w którym odnotowano przekroczenie tylko na jednym stanowisku w strefie opolskiej. Najwyższą wartość benzo(a)pirenu w roku 2024 odnotowano na stacji w Kędzierzynie-Koźlu ($2,1 \text{ ng/m}^3$).

Jako główną przyczynę przekroczeń poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu, wskazuje się oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków.

Na terenie gminy Namysłów nie wskazano obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀.



Rysunek 8. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie opolskim w 2023 roku. Niebieskim okręgiem oznaczono gminę Namysłów⁹

5.5 Warunki klimatyczne

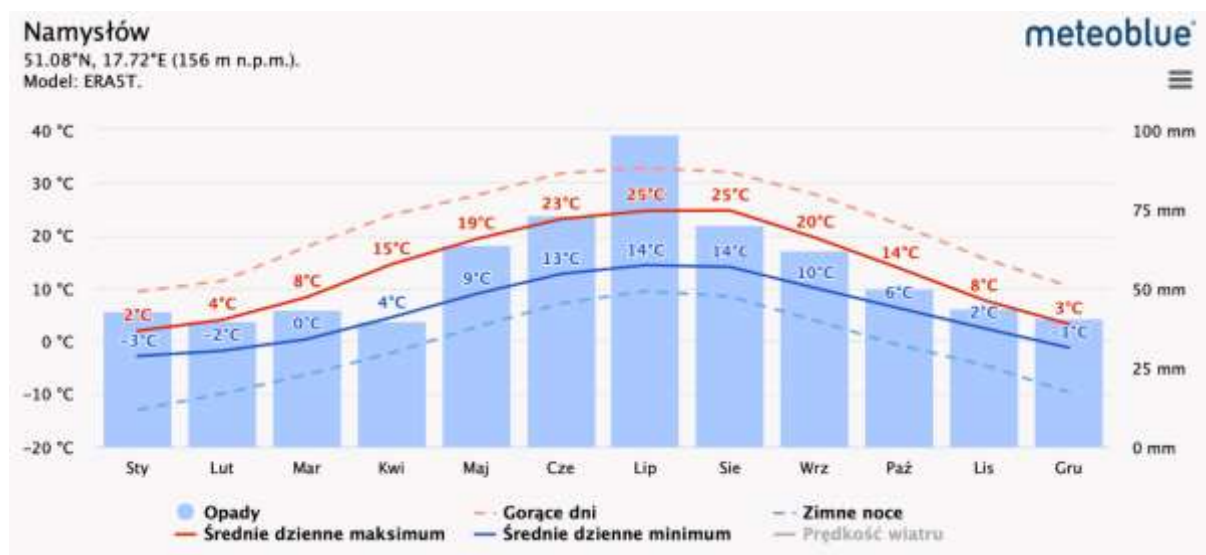
Zgodnie z regionalizacją klimatyczną Wosia obszar gminy Namysłów położony jest w regionie Południowowielkopolskim. Region ma w miarę wyraźną granicę wschodnią i zachodnią. Klimat tego regionu ma najwięcej wspólnych cech ze stosunkami klimatycznymi panującymi w Regionie Środkowowielkopolskim. Świadczy o tym rysująca się bardzo słabo granica klimatyczna między tymi regionami. W regionie na uwagę zasługuje, w porównaniu z innymi obszarami, stosunkowo duża liczba dni z pogodą umiarkowaną ciepłą, pochmurną, bez opadu. Dni umiarkowanie ciepłych, jednocześnie pochmurnych i bez opadu, jest w roku prawie 48. Do stosunkowo licznych należą także dni bardzo ciepłe z pogodą pochmurną, bez opadu, których jest ponad 38 w roku.¹⁰

⁹ Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim w 2023 roku, GIOŚ, RWM w Opolu, 2024

¹⁰ Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody, PAN, Alojzy Woś, 1993

W zależności od pory roku polarno-morska masa powietrza powoduje w chłodnej porze roku ocieplenie, odwilże, wzrost zachmurzenia i opady atmosferyczne, a latem - spadek temperatury powietrza, wzrost zachmurzenia oraz przelotne opady atmosferyczne. W przebiegu rocznym — w ciepłej porze roku przeważają fronty chłodne, w chłodnej — ciepłe.

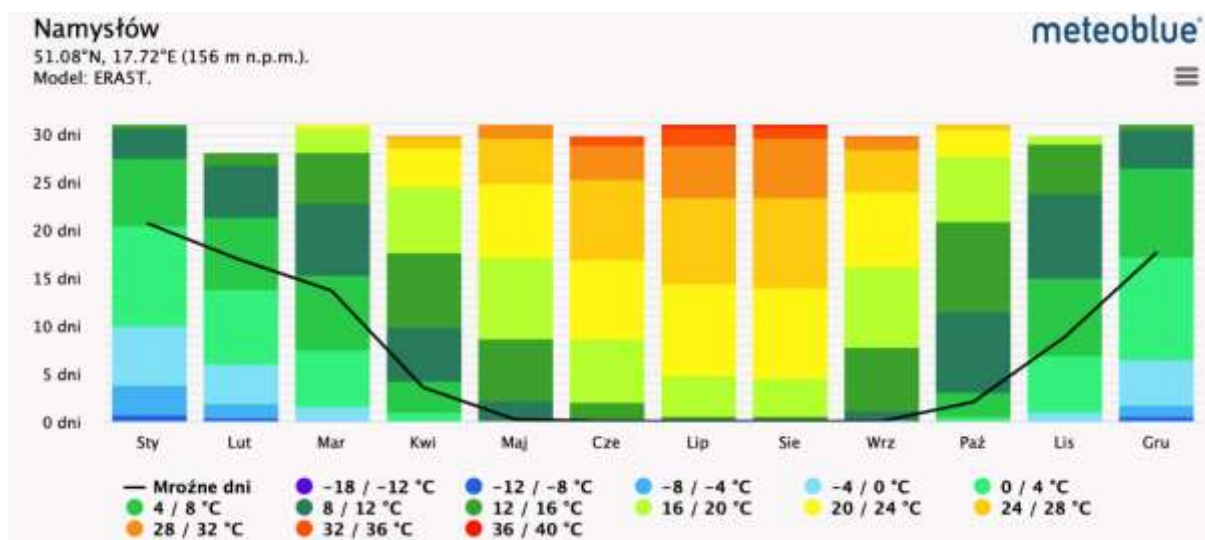
Obszar opracowania zgodnie z klasyfikacją klimatu Köppena-Geigera położony jest w strefie klimatu umiarkowanie ciepłego morskiego o kodzie Cfb. Średnia temperatura na tym terenie to ok. 9,7°C. Najwyższe temperatury występują w lipcu, z kolei najniższe w styczniu. Średnioroczna suma opadów wynosi około 668 mm.



Rysunek 9. Klimatogram dla klimatu modelowanego gminy Namysłów¹¹

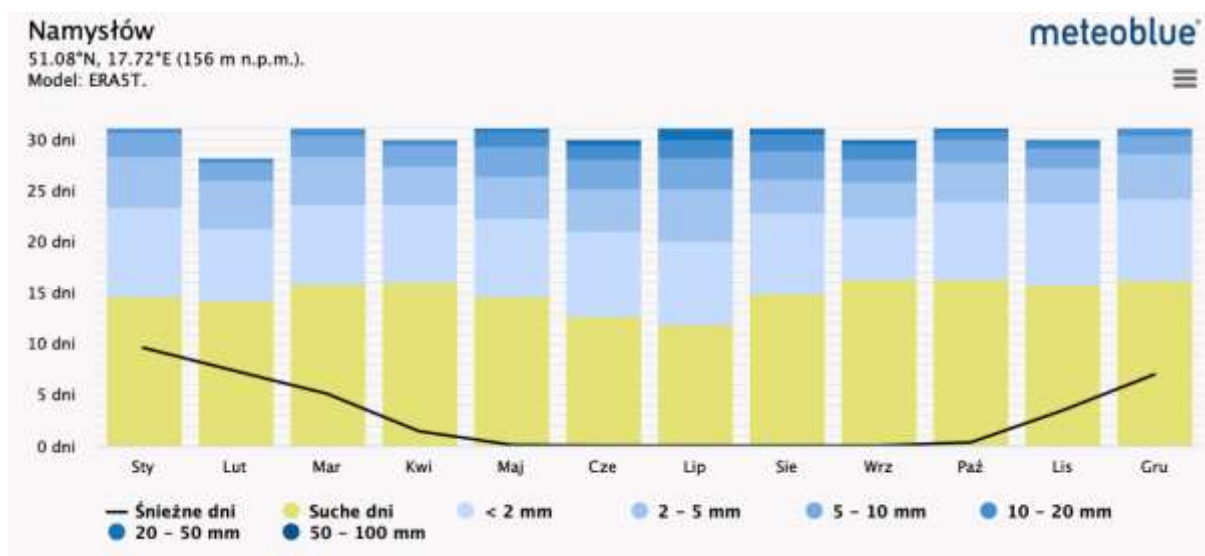
W gminie Namysłów dni upalne (z maksymalną temperaturą powyżej 28°C) występują od kwietnia do września, średnio w poszczególnych miesiącach takich dni występuję od 0,1 (kwiecień) do 7,6 (lipiec i sierpień). Dni gorące (z temperaturą maksymalną pomiędzy 24°C a 28°C) mogą występować od kwietnia do października, z największą częstotliwością przypadającą na miesiąc sierpień (9,4 dni). Dni mroźne (z temperaturą maksymalną poniżej 0°C) występują od października do maja, a najczęściej w styczniu (średnio 20,7 dnia).

¹¹ https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/namyslow_polska_3091141 (dostęp: 12.02.2026)



Rysunek 10. Liczba dni z temperaturami maksymalnymi w poszczególnych zakresach dla gminy Namysłów¹²

Struktura opadów w gminie Namysłów jest charakterystyczna dla typu klimatu umiarkowanego. Opady występują przez cały rok, przy czym największe miesięczne sumy występują w okresie letnim (od maja do września) osiągając średnie sumy od 62 mm (we wrześniu) do 98 mm (w lipcu). Najniższe sumy opadów notuje się od października do kwietnia, kiedy miesięczne sumy nie przekraczają 50 mm. Opady nawalne powyżej 20 mm mogą pojawiać się od maja do listopada. Największa liczba dni suchych (bez opadu) występuje we wrześniu i w październiku (16,3 dnia). Śnieg na terenie gminy Namysłów pojawiać się może od października do maja. Największa liczba dni ze śniegiem notowana jest w styczniu (9,6 dni).



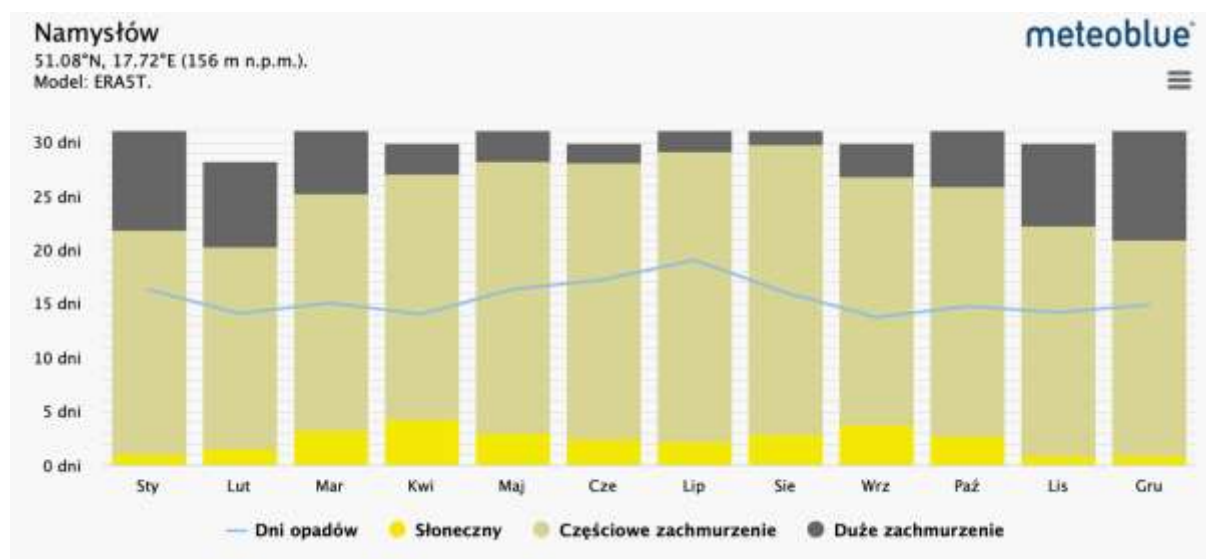
Rysunek 11. Struktura opadów dla gminy Namysłów¹³

W miesiącach jesiennych i zimowych (listopad – luty) notuje się największą liczbę dni z zachmurzeniem dużym. Największa liczba dni słonecznych występuje od marca do maja i od sierpnia

¹² https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/namyslow_polska_3091141 (dostęp: 12.02.2026)

¹³ https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/namyslow_polska_3091141 (dostęp: 12.02.2026)

do października. W całym roku przeważa liczba dni z zachmurzeniem częściowym, która waha się od 18,8 dnia do 27 dni. Liczba dni z opadem oscyluje w granicach 13,7 dnia do 19 dni.



Rysunek 12. Średnioroczna liczba dni o dużym zachmurzeniu, słonecznych oraz z opadami dla gminy Namysłów¹⁴

W okresie od września do marca notuje się dni z wiatrem silnym (6 w skali Beauforta czyli powyżej 40 km/h). W sezonie jesienno-zimowym zaznacza się wyraźny wzrost dni z wiatrem umiarkowanym (4 w skali Beauforta czyli powyżej 20 km/h). W przebiegu rocznym dominują dni z wiatrem łagodnym (3 w skali Beauforta czyli poniżej 20 km/h) i wolniejszym (1, 2 w skali Beauforta).

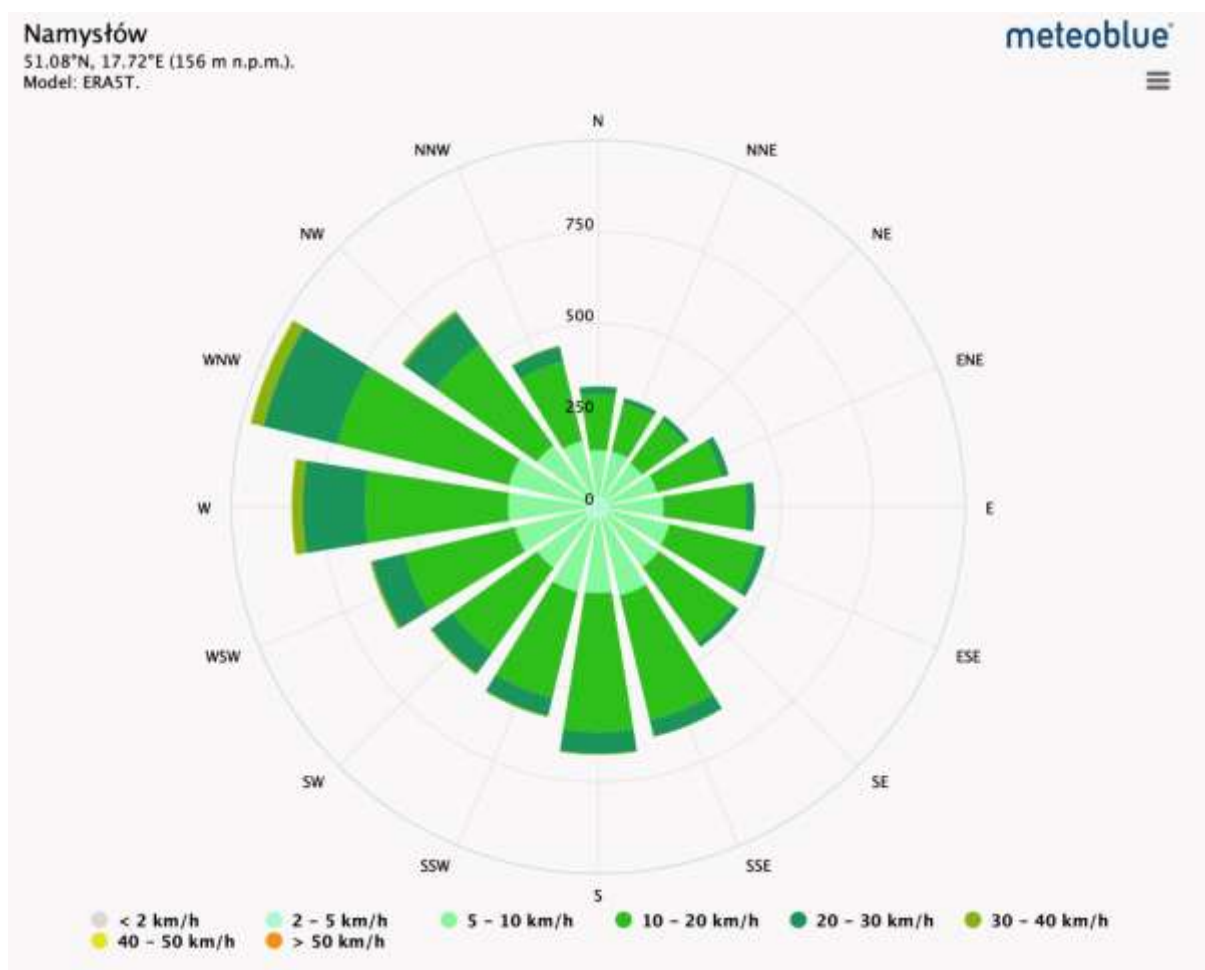


Rysunek 13. Liczba dni z wiatrem w poszczególnych zakresach prędkości dla gminy Namysłów¹⁵

W gminie Namysłów dominuje wiatr z sektora zachodnio-północno-zachodniego (WNW) oraz zachodniego (W). Wiatr o największych prędkościach również występuje z kierunku północno-zachodniego (NW). Najrzadziej występuje wiatr z sektora północno-północno-wschodniego (NNE) oraz północno-wschodniego (NE).

¹⁴ https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/namysłów_polska_3091141 (dostęp: 12.02.2026)

¹⁵ https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/namysłów_polska_3091141 (dostęp: 12.02.2026)



Rysunek 14. Róża wiatru wraz z prędkościami (w h) w poszczególnych sektorach dla gminy Namysłów¹⁶

Zmiana klimatu

Zmiana klimatu to proces, który polega na długotrwałej zmianie charakterystycznych dla danego obszaru warunków atmosferycznych, takich jak temperatura, opady atmosferyczne, wiatr czy wilgotność powietrza. Zmiany klimatyczne naturalnie występują na Ziemi od milionów lat i mogą być spowodowane przez różnorodne czynniki, takie jak zmienność aktywności słonecznej, cykle oceaniczne czy erupcje wulkaniczne. Jednakże, obecnie głównym czynnikiem przyspieszającym i nasilającym zmiany klimatyczne są działania człowieka, zwłaszcza emisja gazów cieplarnianych, takich jak dwutlenek węgla (CO₂), metan czy tlenki azotu, które powodują wzrost temperatury globalnej. Skutki zmian klimatycznych są wielopłaszczyznowe i mają poważne konsekwencje dla środowiska naturalnego, gospodarki oraz społeczeństwa. Mogą obejmować ekstremalne zjawiska pogodowe, takie jak burze, powodzie czy susze, podnoszenie poziomu morza, zmiany w rozmieszczeniu gatunków roślin i zwierząt, a także wpływ na zdrowie ludzi oraz bezpieczeństwo żywnościowe.

Dla każdego z powiatów w Polsce opracowano prognozy dotyczące zmiany warunków poszczególnych parametrów klimatycznych¹⁷. Wykorzystano do tego scenariusze RCP (Representative Concentration Pathways) czyli zestawy przewidywanych trajektorii emisji gazów cieplarnianych oraz innych

¹⁶ https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/namysłów_polska_3091141 (dostęp: 12.02.2026)

¹⁷ <https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/> (dostęp: 24.10.2024)

czynników wpływających na zmiany klimatu, takich jak zużycie energii czy zmiany w użytkowaniu gruntów. Scenariusze te zostały opracowane przez Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC). W prognozach uwzględniono skrajne scenariusze RCP 4.5 oraz RCP 8.5, które różnią się poziomem emisji gazów cieplarnianych i ich skutkami dla klimatu.

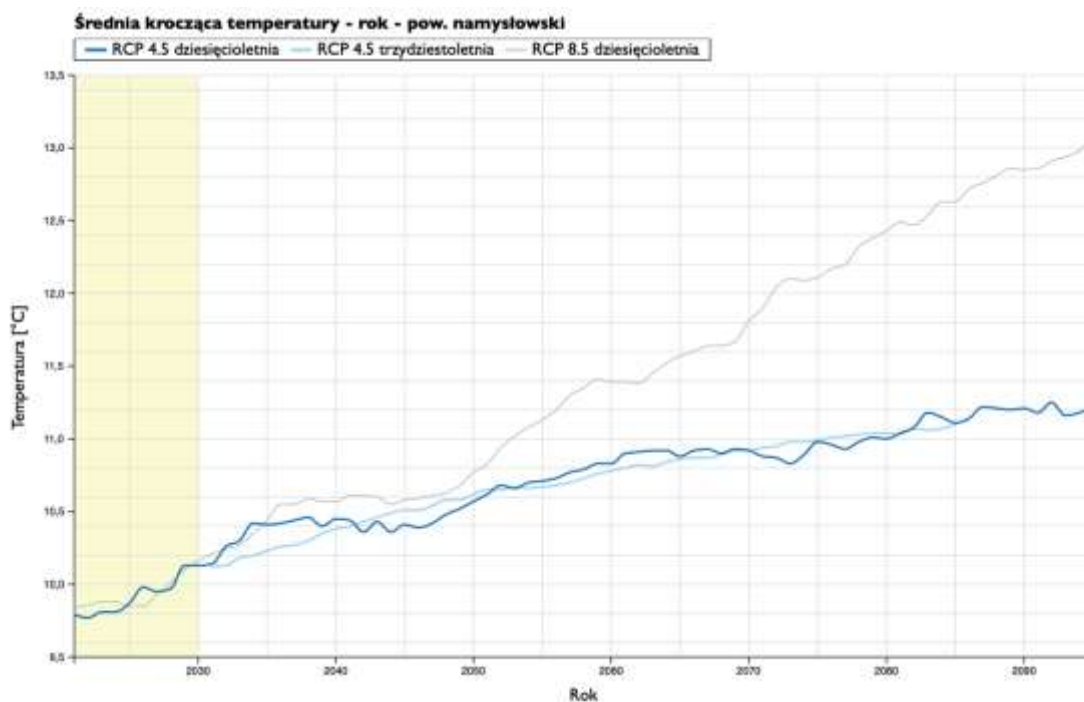
RCP 4.5 (Representative Concentration Pathway 4.5) zakłada umiarkowany wzrost emisji gazów cieplarnianych do poziomów, które osiągną swój szczyt około połowy XXI wieku, po czym zaczną one maleć. Przewiduje się, że w takim scenariuszu wzrost średniej globalnej temperatury w porównaniu do okresu przedindustrialnego wyniosłby około 1,5-2,5°C do końca XXI wieku. W scenariuszu RCP 4.5 podejmowane są działania mające na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i zmniejszenie skutków zmian klimatu.

RCP 8.5 (Representative Concentration Pathway 8.5) to scenariusz wysokiej emisji, w którym emisje gazów cieplarnianych nadal rosną w tempie zbliżonym do obecnego lub nawet szybszym. W rezultacie prognozuje się, że wzrost średniej globalnej temperatury będzie wyższy, osiągając nawet ponad 4°C do końca XXI wieku w porównaniu do okresu przedindustrialnego. Scenariusz RCP 8.5 sugeruje brak znaczących działań mających na celu kontrolę emisji gazów cieplarnianych.

Poniżej przedstawiono wyniki prognoz zmiany kluczowych warunków klimatycznych dla powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego wskazujących jakie elementy zmiany klimatu mogą wpływać na warunki pogodowe w obszarach zurbanizowanych gminy. Nie jest to szczegółowa analiza w odniesieniu do samego terenu, ale daje wyobrażenie jak zmieniać się będą parametry temperatury powietrza, wysokości opadów i ich intensywności w przyszłości.

Średnia temperatura powietrza

Zgodnie z prognozami do roku 2100 średnia temperatura powietrza na terenie powiatu namysłowskiego będzie stale rosła. Zdecydowanie wyższy wzrost związany jest z realizacją scenariusza RCP 8.5. Zgodnie ze scenariuszem RCP 4,5 średnia roczna temperatura w dekadzie 2051-2060 wyniesie 10,7°C, a w dekadzie 2091-2100 już 11,2°C. Natomiast zgodnie ze scenariuszem RCP 8.5 średnia temperatura analogicznie wyniesie 11,1°C oraz 13,1°C.

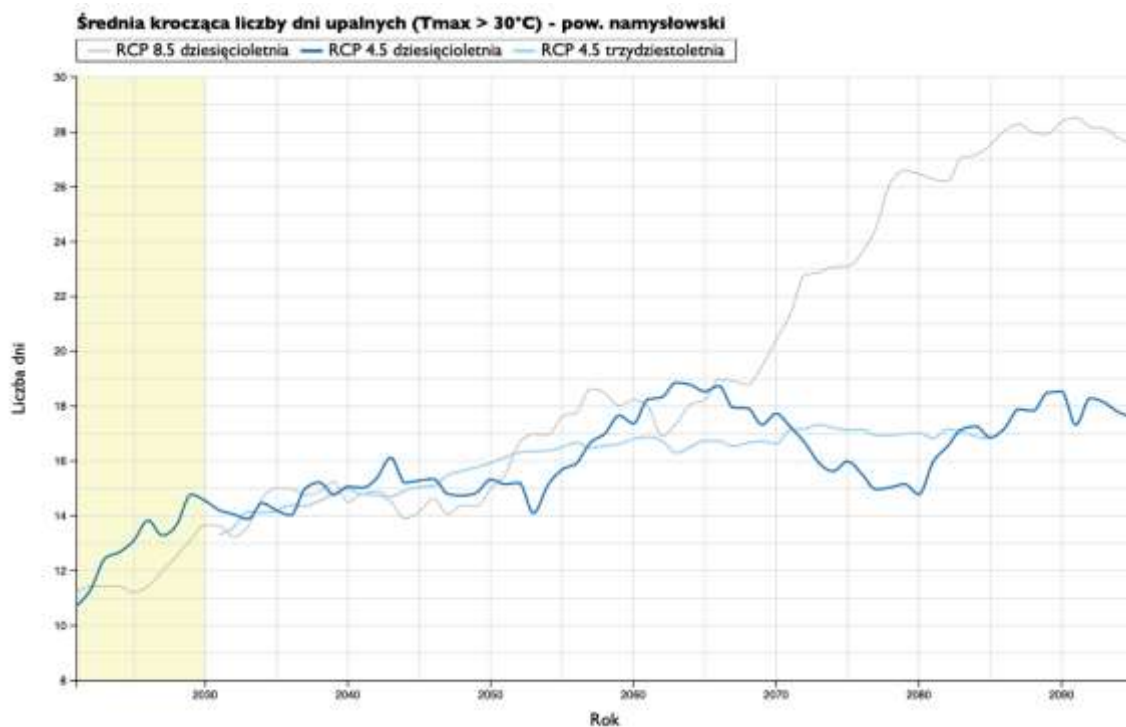


Rysunek 15. Średnia krocząca średniej rocznej temperatury powietrza na terenie powiatu namysłowskiego¹⁸

Średnia liczba dni upalnych

Zgodnie z prognozami do roku 2100 liczba dni upalnych, czyli z temperaturą maksymalną przekraczającą 30°C na terenie powiatu namysłowskiego będzie stale rosła. Zdecydowanie wyższy wzrost związany jest z realizacją scenariusza RCP 8.5. Zgodnie ze scenariuszem RCP 4,5 średnia roczna liczba dni upalnych w dekadzie 2051-2060 wyniesie 15,7 dnia, a w dekadzie 2091-2100 już 17,6 dnia. Natomiast zgodnie ze scenariuszem RCP 8.5 średnia liczba dni upalnych analogicznie wyniesie 17,6 dni oraz 27,6 dnia.

¹⁸ <https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/> (dostęp: 12.02.2026)

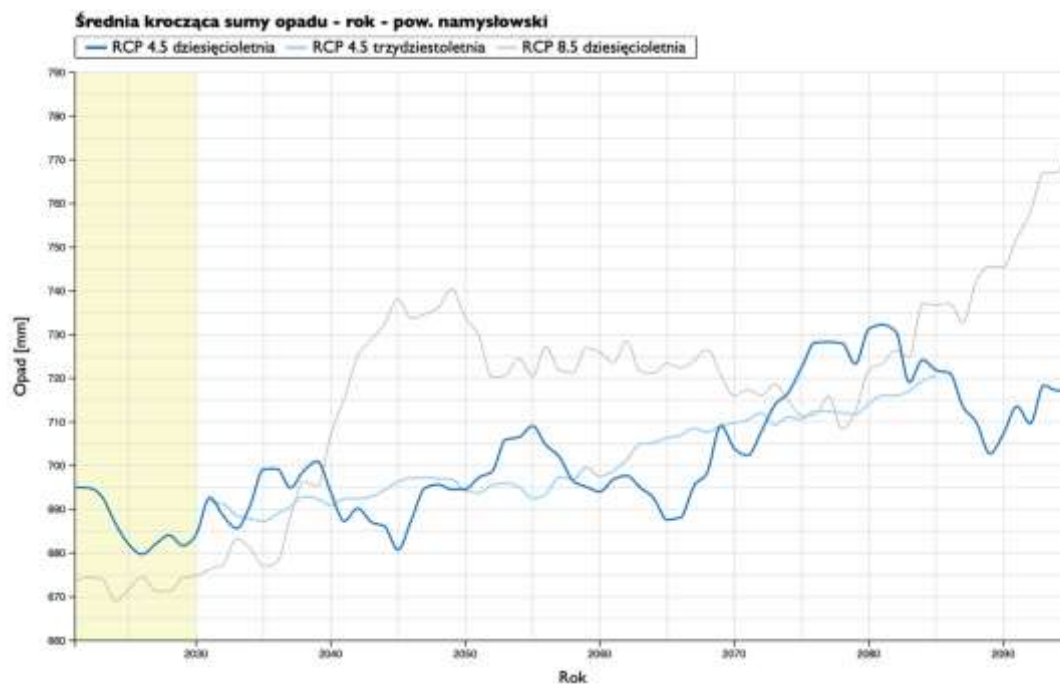


Rysunek 16. Średnia krocząca średniej liczby dni upalnych na terenie powiatu namysłowskiego¹⁹

Średnia suma opadów

Zgodnie z prognozami do roku 2100 roczna suma opadów na terenie powiatu namysłowskiego będzie rosła. Zdecydowanie wyższy wzrost związany jest z realizacją scenariusza RCP 8.5. Zgodnie ze scenariuszem RCP 4,5 średnia roczna suma opadów w dekadzie 2051-2060 wyniesie 709 mm, a w dekadzie 2091-2100 już 718 mm. Natomiast zgodnie ze scenariuszem RCP 8.5 średnia roczna suma opadów analogicznie wyniesie 721 mm oraz 776 mm.

¹⁹ <https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/> (dostęp: 12.02.2026)

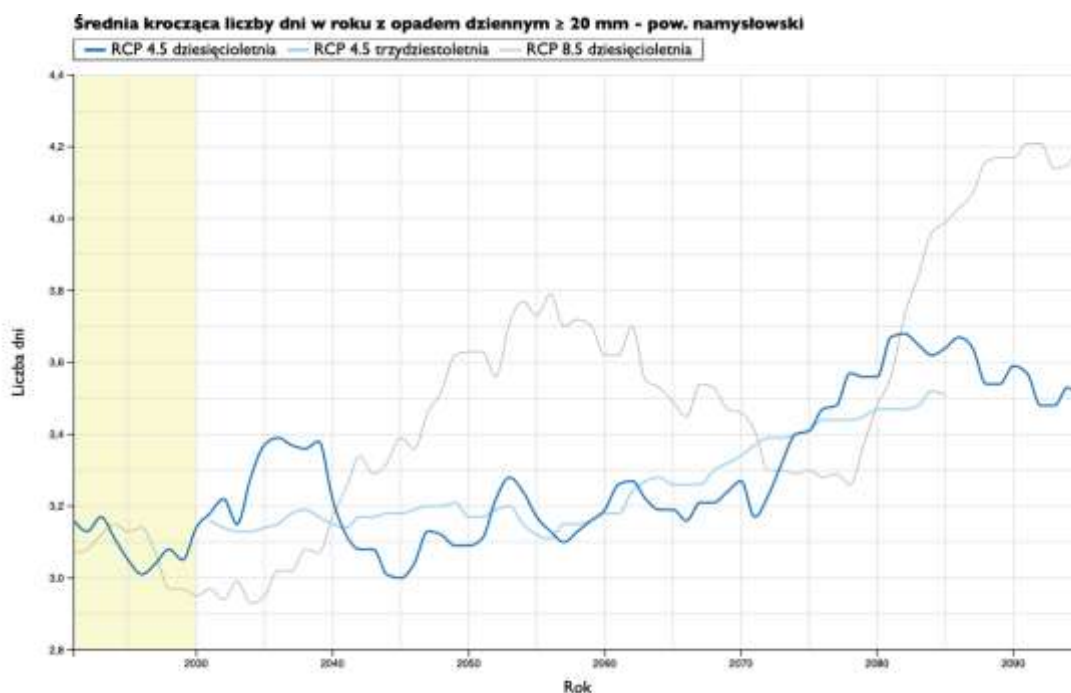


Rysunek 17. Średnia krocząca rocznej sumy opadu na terenie powiatu namysłowskiego²⁰

Intensywne opady

Zgodnie z prognozami do roku 2100 na terenie powiatu namysłowskiego częściej będą występować intensywne opady (powyżej 20 mm/dobę). Zdecydowanie wyższy wzrost związany jest z realizacją scenariusza RCP 8.5. Zgodnie ze scenariuszem RCP 4,5 liczba dni z intensywnym opadem w dekadzie 2051-2060 wyniesie 3,2 dnia, a w dekadzie 2091-2100 nieznacznie więcej, bo 3,5 dnia. Natomiast zgodnie ze scenariuszem RCP 8.5 liczba dni z intensywnym opadem analogicznie wyniesie 3,7 dnia oraz 4,2 dnia.

²⁰ <https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/> (dostęp: 12.02.2026)



Rysunek 18. Średnia krocząca średniej liczby dni z opadem ≥ 20 mm na terenie powiatu namysłowskiego²¹

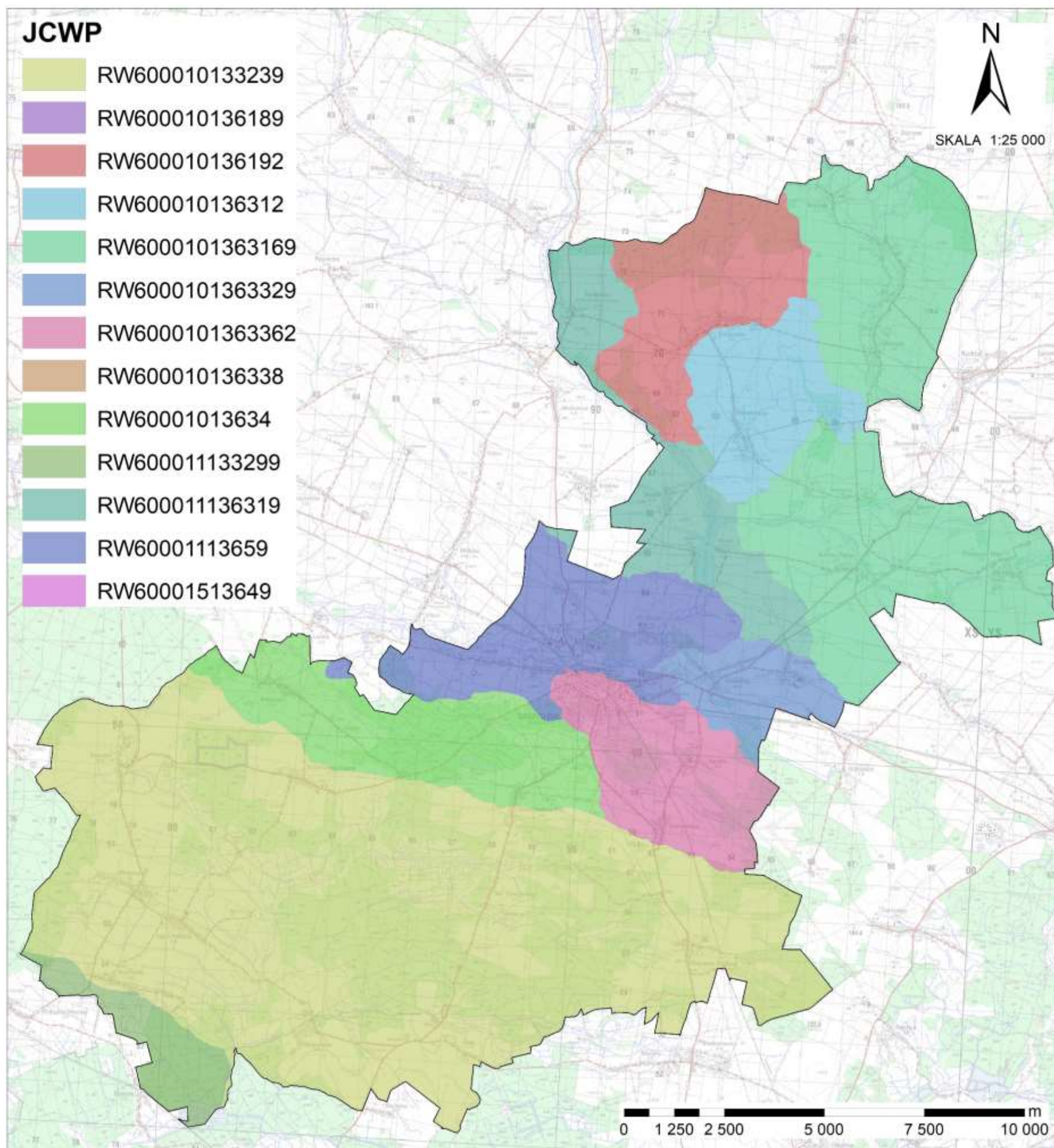
5.6 Wody powierzchniowe

Największą rzeką na obszarze gminy jest Widawa, wypływająca ze Wzgórz Ostrzeszowskich i uchodząca poniżej Wrocławia do Odry. Jej lewobrzeżne dopływy w obrębie gminy to między innymi: Studnica czy Jarząbek. W południo-zachodniej części gminy bierze swój początek prawobrzeżny dopływ Smortawy - Pijawka. Zbiera ona wody Minkowskiego Potoku oraz pośrednio, Strumienia Młyńskiego.

²¹ <https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/> (dostęp: 12.02.2026)

5.6.1 Jednolite części wód powierzchniowych

W procesie wdrażania postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej w Polsce wyznaczono jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), stanowiące podstawową jednostkę dla realizacji prac planistycznych. Obszar gminy znajduje się w zasięgu dziesięciu jednolitych części wód. Cały teren gminy Namysłów położony jest w obszarze dorzecza Odry w regionie wodnym Środkowej Odry.



Rysunek 20. Jednolite części wód powierzchniowych w obrębie gminy Namysłów

Tabela 123. Charakterystyka JCWP zlokalizowanych w zasięgu gminy Namysłów (Aktualizacja Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry, 2023 r.)

Nazwa JCWP	Smortawa od źródła do Pijawki	Smortawa od Pijawki do Odry	Łózka	Jarząbek	Studnica	Namysłówka	Chełszcząca	Jaskółka	Kraszowska Struga	Osuch
Kod JCWP	RW600010133239	RW600011133299	RW600010136312	RW600010136192	RW6000101363169	RW6000101363362	RW6000101363329	RW600010136338	RW60001013634	RW600010136189
Typ JCWP	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Rzeka nizinna	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Potok lub strumień nizinny piaszczysty
Status JCWP	naturalna część wód	naturalna część wód	naturalna część wód	naturalna część wód	naturalna część wód	naturalna część wód	naturalna część wód	naturalna część wód	naturalna część wód	naturalna część wód
Stan/potencjał ekologiczny	słaby stan ekologiczny	dobry stan ekologiczny	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)	zły stan ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny	słaby stan ekologiczny	słaby stan ekologiczny	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)
Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny	makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna	nie dotyczy	nie dotyczy	makrobezkręgowce	azot ogólny, azot azotanowy	makrobezkręgowce	makrobezkręgowce	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	stan chemiczny poniżej dobrego	brak danych	brak danych	brak danych	stan chemiczny dobry	stan chemiczny dobry	stan chemiczny dobry	stan chemiczny dobry	brak danych
Wskaźniki determinujące stan chemiczny	benzo(a)piren	benzo(a)piren; bromowane difenyletery, heptachlor	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
Stan ogólny	zły	zły	brak danych	zły	zły	zły	zły	brak danych	brak danych	brak danych
Główne źródło presji troficznych	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone)	nawożenie i depozycja	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
Główne źródło presji zasalających	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
Główne źródło presji z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
Główne źródło presji hydromorfologicznych	prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne	prostowanie koryta - rzeki główne, budowle piętrzące - rzeki główne	prostowanie koryta - rzeki główne, obiekty mostowe - rzeki główne	nie dotyczy	budowle piętrzące - rzeki główne	prostowanie koryta - rzeki główne, obiekty mostowe - rzeki główne	prostowanie koryta - rzeki główne	prostowanie koryta - rzeki główne, obiekty mostowe - rzeki główne	prostowanie koryta - rzeki główne	prostowanie koryta - rzeki główne
Główne źródło presji chemicznych	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane)	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy

Nazwa JCWP	Smortawa od źródła do Pijawki	Smortawa od Pijawki do Odry	Łózka	Jarząbek	Studnica	Namysłówka	Chełszczyca	Jaskółka	Kraszowska Struga	Osuch
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	niezagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona
Cel środowiskowy stan/potencjał ekologiczny	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D
Cel środowiskowy stan chemiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny
Typ odstępstwa wynikający z art. 4 ust. 4 RDW	TAK	TAK	NIE	NIE	TAK	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE
Uzasadnienie odstępstwa	Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi, a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE –	Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: bromowane difenyloetery(b), heptachlor(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi, a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą	-	-	Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, azot azotanowy. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi, a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE –	-	-	-	-	-

Nazwa JCWP	Smortawa od źródła do Pijawki	Smortawa od Pijawki do Odry	Łózka	Jarząbek	Studnica	Namysłówka	Chełszcząca	Jaskółka	Kraszowska Struga	Osuch
	brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalności a kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).	2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalności a kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).			brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalności a kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).					
Typ odstępstwa wynikający z art. 4 ust. 5 RDW	TAK	TAK	NIE	TAK	NIE	TAK	TAK	NIE	NIE	NIE
Uzasadnienie odstępstwa	Odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: benzo(a)piren(w). Jest to spowodowane czynnikami, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb. Warunkiem odstępstwa jest	Odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: benzo(a)piren(w). Jest to spowodowane czynnikami, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb. Warunkiem odstępstwa jest	-	Odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: MMI, Jest to spowodowane czynnikami, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego	-	Odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: MMI, Jest to spowodowane czynnikami, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego	Odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: MMI, Jest to spowodowane czynnikami, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego	-	-	-

Nazwa JCWP	Smortawa od źródła do Pijawki	Smortawa od Pijawki do Odry	Łózka	Jarząbek	Studnica	Namysłówka	Chełszcząca	Jaskółka	Kraszowska Struga	Osuch
	pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).	działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).		zakres i skuteczność określono w zestawach działań).		zakres i skuteczność określono w zestawach działań).	zakres i skuteczność określono w zestawach działań).			
Typ odstępstwa wynikający z art. 4 ust. 7 RDW	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód ustalone zostały w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*” (Dz. U. 2023 poz. 335). Opracowanie planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wynika z ustaleń Ramowej Dyrektywy Wodnej. Plany są narzędziem polityki wodnej w Polsce i stanowią podstawę do podejmowania decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych oraz określają zasady gospodarowania wodami w trakcie 6-letniego cyklu planistycznego. W trakcie wyznaczania celów środowiskowych dla wód powierzchniowych na IV cykl planistyczny (2022–2027) bazowano na procedurze przyjętej w cyklu poprzednim 2016–2021 (aPGW). Analogicznie, cele środowiskowe ustalono w odniesieniu do wymagań dla stanu lub potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego. Podczas oceny stanu wód i wyznaczania celów środowiskowych wykorzystano najnowsze dane i opracowania, w tym nowe metodyki określania stanu elementów biologicznych i hydromorfologicznych, aktualizację wyznaczania SZCW i SCW, oraz zweryfikowaną typologię wód.

Zgodnie z art. 4 ust. 1 RDW celem dla wód powierzchniowych jest:

- nie pogarszanie 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 doptywowi 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.

Zgodnie z powyższym, celem środowiskowym dla części wód niewyznaczonych jako SCW lub SZCW, którym w konsekwencji nadano status NAT, jest:

- dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoringu wód wskazującej na stan dobry lub zły;
- bardzo dobry stan ekologiczny, w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoringu wskazują na bardzo dobry stan ekologiczny;
- stan dobry, w przypadku JCWP niemonitorowanych;
- spełnienie warunków określonych dla obszarów chronionych.

W przypadku części wód wyznaczonych jako SCW lub SZCW celem środowiskowym jest:

- dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoringu wód wskazującej na stan dobry lub zły;
- maksymalny potencjał ekologiczny w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoringu wskazują na maksymalny potencjał ekologiczny;
- stan dobry w przypadku JCWP niemonitorowanych;
- spełnienie warunków określonych dla obszarów chronionych.

5.6.2 Zagrożenie powodziowe

Zagrożenie powodziowe na terenie gminy związane jest z obecnością rzeki Widawy znajdującej się głównie w zasięgu miasta Namysłów.

W 2022 r. zostały udostępnione mapy zagrożenia i ryzyka powodziowego, które uwzględniają trójstopniową ocenę ryzyka, opartą na prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi: 10%, 1% i 0,2%.

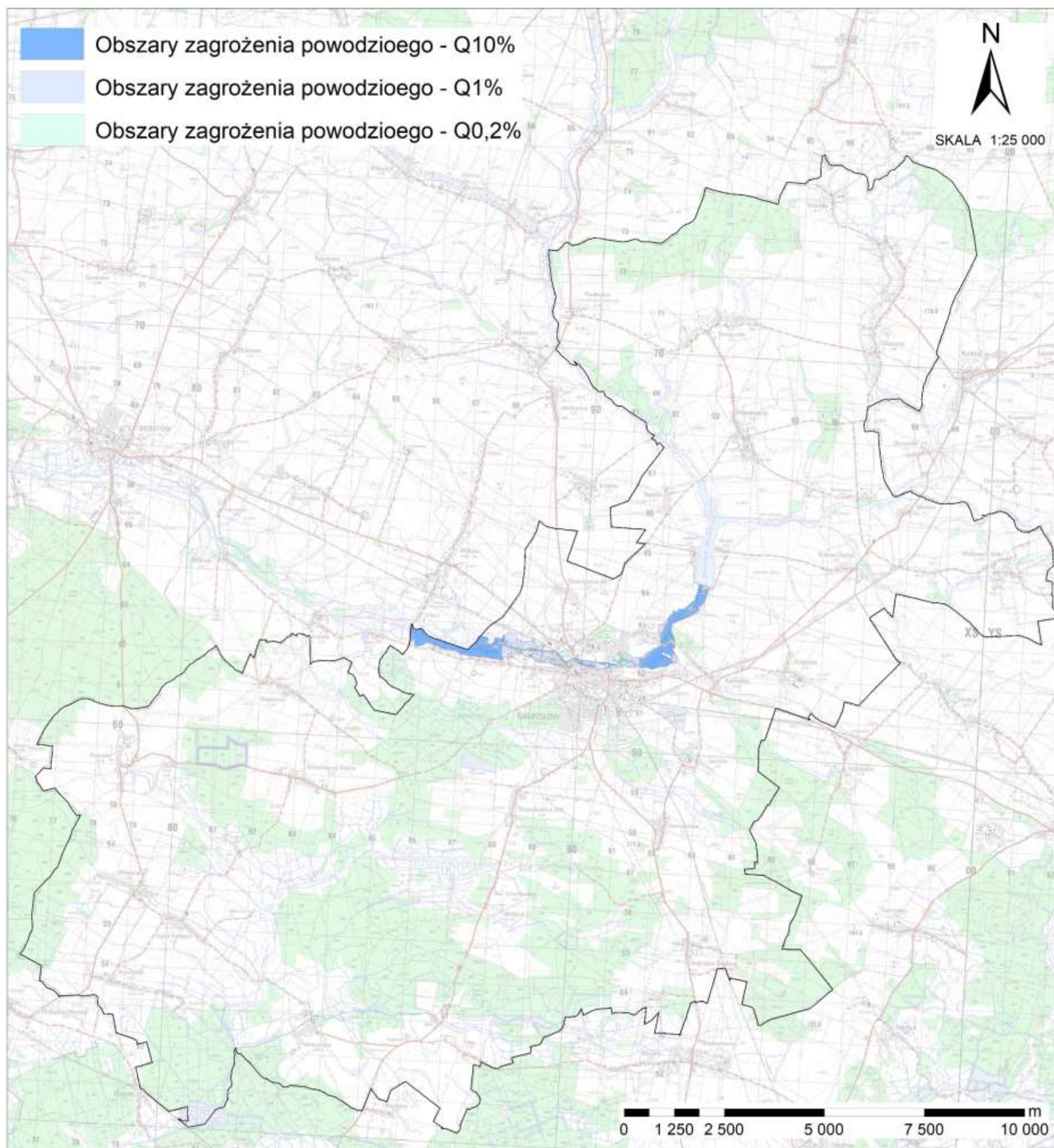
Zagrożenie 10% (tzw. powódź o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 10 lat): w obszarach o takim zagrożeniu, ryzyko powodzi jest stosunkowo wysokie. W obrębie gminy zasięgiem powodzi

10% objęte są tereny położone w najbliższym sąsiedztwie Widawy. Ten rodzaj zagrożenia nie obejmuje budynków.

Zagrożenie 1% (tzw. powódź stuletnia): obejmuje tereny, gdzie ryzyko powodzi występuje raz na 100 lat, co oznacza poważniejsze, ale rzadsze zagrożenie. W zasięgu wody 1% również znajdują się tereny położone w dolinie Widawy. Ten rodzaj zagrożenia obejmuje pojedyncze zabudowania Ligotki.

Zagrożenie 0,2% (tzw. powódź pięćsetletnia): obejmuje tereny, gdzie ryzyko powodzi występuje raz na 500 lat, co oznacza poważniejsze, ale zdecydowanie rzadsze zagrożenie. Podobnie jak w przypadku powodzi 10% i 1%, zasięg powodzi 0,2% obejmuje tereny położone w dolinie. Ten rodzaj zagrożenia ma bardzo zbliżony zasięg jak zagrożenie 1% wobec czego również obejmuje pojedyncze zabudowania Ligotki.

Chociaż ryzyko powodzi w obrębie gminy jest ograniczone w porównaniu do innych terenów położonych nad większymi rzekami lub w obszarach górskich, w kontekście długofalowej ochrony mieszkańców i infrastruktury, zalecane są działania adaptacyjne, takie jak regularna retencja wód opadowych i rozszczelnienie gruntów.



Rysunek 21. Zagrożenie powodziowe na obszarze gminy Namysłów

5.6.3 Zagrożenie suszą

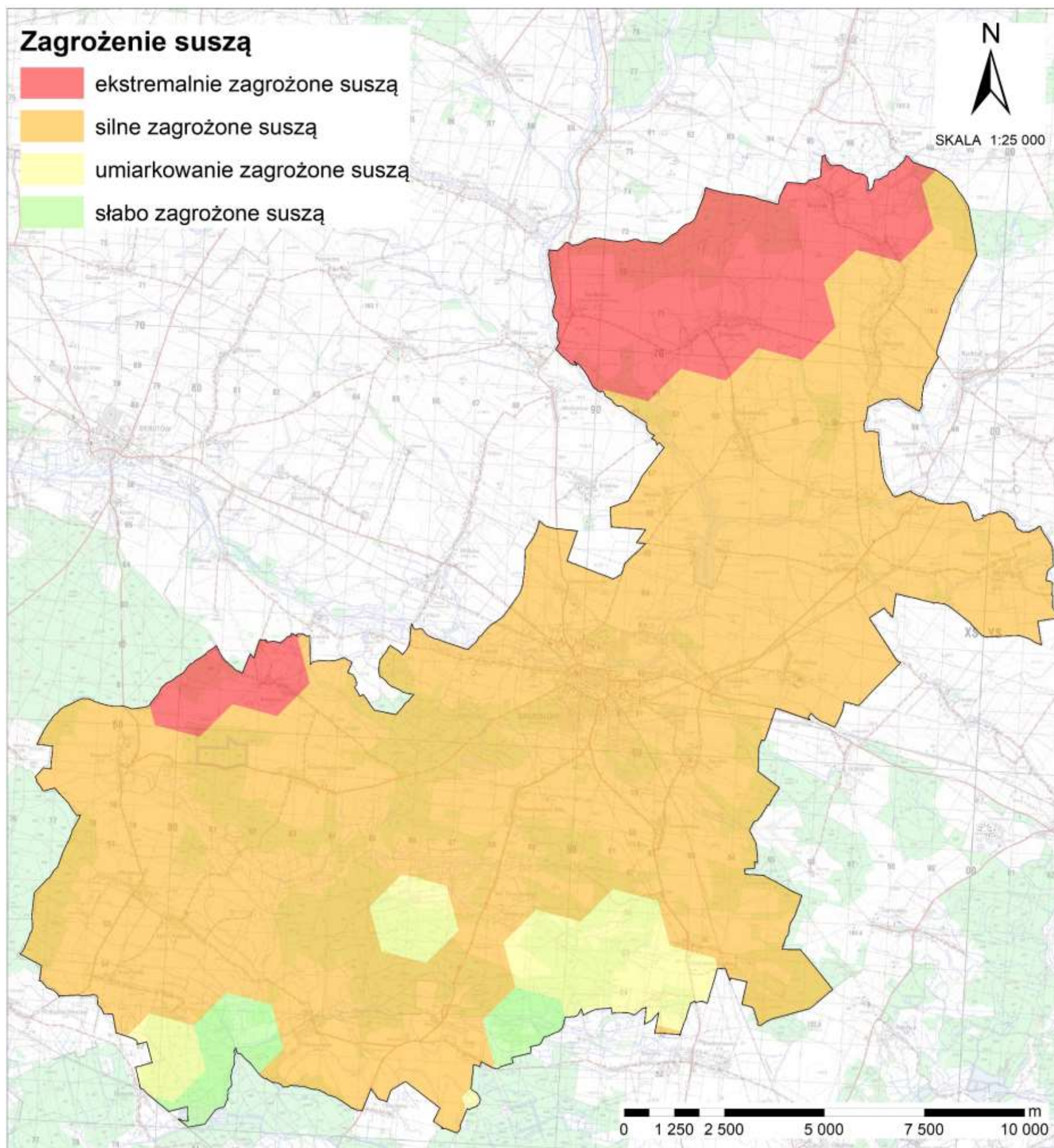
Susza rozumiana jest jako zjawisko naturalne, wywołane przez długotrwały brak opadów atmosferycznych, przejawiający się okresowym obniżeniem poziomu wód powierzchniowych lub podziemnych, mogące skutkować ograniczeniami w możliwości korzystania z wód, dostępu do usług wodnych lub możliwości prowadzenia produkcji rolnej lub leśnej. Wyróżniamy następujące typy suszy:

- atmosferyczną,
- rolniczą,
- hydrologiczną,
- hydrogeologiczną.

Głównym skutkiem suszy jest ograniczenie wielkość dostępnych zasobów wodnych przeznaczonych do użytkowania i zabezpieczających funkcjonowanie ekosystemów.

Podczas opracowywanie Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy określono stopnie zagrożenia każdego z typów suszy. Ocenę łącznego zagrożenia wszystkimi wymienionymi powyżej typami suszy uzyskano przez zsumowanie wyników zagrożenia uzyskanych kolejno dla suszy rolniczej, hydrologicznej i hydrogeologicznej.

Na terenie gminy występują głównie tereny silnego zagrożenia suszą, w północnej i północno-zachodniej części gminy występują tereny ekstremalnie zagrożone suszą. Natomiast w południowej części gminy występują obszary umiarkowanego i słabego zagrożenia suszą.



Rysunek 22. Mapa łącznego zagrożenia suszą na terenie gminy Namysłów

5.6.4 Jakość wód powierzchniowych

Zmniejszenie walorów jakościowych i użytkowych wód powierzchniowych, czyli ich zanieczyszczenie, powodowane jest przez czynniki fizyko-chemiczne lub biologiczne. Część z nich dociera do rzek na drodze naturalnych procesów np. eutrofizacji, wymywania substancji humusowych, gnicia obumierającej masy roślinnej oraz erozji skał. Na wzrost zanieczyszczenia wód ma również wpływ rozwój gospodarczy i przemysłowy. Najczęściej zanieczyszczenia chemiczne i mikrobiologiczne pochodzą ze źródeł punktowych związanych z działalnością człowieka.

Źródła zanieczyszczeń rzek można podzielić na punktowe i powierzchniowe. Źródła punktowe obejmują ujęte w systemy ścieki komunalne i przemysłowe, w których na zanieczyszczenia znaczący wpływ mają ilość pobieranej wody i wielkość odprowadzanych ścieków bytowo-gospodarczych oraz przemysłowych. Istotnymi są również zanieczyszczenia obszarowe trafiające ze spływami wód opadowych i roztopowych do cieków powierzchniowych - są to: nawozy mineralne i organiczne oraz środki ochrony roślin i ścieki bytowe z terenów nieskanalizowanych, a także odcieki z dróg, placów manewrowo postojowych i parkingów.

Główne przyczyny zanieczyszczenia wód powierzchniowych to:

- ścieki bytowe zawierające związki organiczne i biogenne wprowadzane do potoków bez oczyszczenia,
- zanieczyszczenia związane z produkcją rolną,
- zanieczyszczenia spływające ciekami z obszarów położonych powyżej,
- odcieki z nielegalnych składowisk odpadów,
- spływy obszarowe,
- zanieczyszczenia liniowe.

W roku 2023 i 2024 przeprowadzone zostały badania jakości tzw. jednolitych części wód powierzchniowych na terenie całego województwa opolskiego i województw sąsiednich, w tym w punktach pomiarowych w obrębie zlewni JCWP znajdujących się obrębie gminy. W obu latach nie określano stanu ekologicznego oraz nie badano stanu chemicznego. Zgodnie z oceną stanu jednolitych części wód rzek w roku 2023 i 2024 (GIOŚ) stan czystości rzek na obszarze gminy Namysłów w zakresie wskaźników biologicznych można określić jako dobry, tylko w przypadku Odry jak słaby. W zakresie wskaźników fizykochemicznych jakość wód na terenie gminy można określić jako dobry.

Ocena wód powierzchniowych poprzez określenie ich stanu ekologicznego jest podejściem zgodnym z założeniami Dyrektywy 2000/60/WE, zwanej Ramową Dyrektywą Wodną. Stan ekologiczny wód określany jest na podstawie elementów biologicznych (fitoplankton, fitobentos, makroality, makrobezkręgowce bentosowe i ryby) oraz parametrów wspomagających (elementy fizykochemiczne).

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, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły.

Obciążeniem dla wód powierzchniowych są niekontrolowane zrzuty nieoczyszczonych ścieków bytowych. Ścieki bytowe wnoszą zanieczyszczenia organiczne i powodują skażenia bakteriologiczne.

Do wód powierzchniowych odprowadzane są też zanieczyszczenia ze źródeł obszarowych i liniowych choć w bardzo niewielkim stopniu. Źródła zanieczyszczeń obszarowych to głównie tereny zurbanizowane, obszary rolne oraz zanieczyszczenia przedostające się do wód powierzchniowych z wodami gruntowymi. Zanieczyszczenia liniowe to głównie zanieczyszczenia komunikacyjne (drogowe). Wymienione źródła mogą powodować podwyższone stężenia związków biogennych (głównie azotanów), zanieczyszczeń podobnych do komunalnych oraz zawierać węglowodory aromatyczne, związane z zanieczyszczeniami emitowanymi przez samochody. Najpoważniejsze zagrożenia stanowią ogniska punktowe i mało powierzchniowe. Ich źródłem są m.in.: nielegalne składowiska odpadów, oczyszczalnie ścieków, magazyny i stacje paliw, oraz miejsca zrzutu ścieków komunalnych i przemysłowych.

Źródła zanieczyszczenia wód na obszarze gminy Namysłów to: ścieki komunalne, spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, spływy z terenów przemysłowych, zrzuty niezorganizowane ze źródeł lokalnych oraz zanieczyszczenia atmosferyczne, zlokalizowane również poza obszarem gminy.

Ścieki komunalne obejmują użytą wodę na cele bytowo-gospodarcze, z wzrastającą ilością substancji chemicznych typu: fosforany pochodzące ze zużytych środków do mycia i prania. Źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych i gruntowych są również opady atmosferyczne, które spłukują zanieczyszczenia zalegające na dachach, ulicach i placach.

Natomiast skład ścieków przemysłowych jest bardziej zróżnicowany i zależy od procesu technologicznego, w których ścieki powstają i stosowanych w procesie surowców. Składnikami ścieków przemysłowych są najczęściej: siarczki, siarczany, azotany, kwasy i oleje kwasów, chlorki, chlor, podchloryny, rozpuszczalniki organiczne, azotyny i fluorki.

Do degradacji wód powierzchniowych na obszarze gminy przyczyniają się zrzuty ścieków przemysłowych i komunalnych, jak również zanieczyszczenia tranzytowe dostarczane wodami powierzchniowymi. Na obszarach pozbawionych infrastruktury komunalnej należy się spodziewać degradacji wód powierzchniowych przez niekontrolowane zrzuty ścieków z terenów zabudowanych, trafiające do gruntu, rowów melioracyjnych bądź bezpośrednio do cieków.

Powodują one z reguły lokalne zanieczyszczenie wód objawiające się wzrostem wartości BZT5 oraz zawartości sodu, potasu, azotanów i fosforanów, a także skażenie bakteriologiczne wody.

Do zanieczyszczenia wód substancjami biogennymi (azotany, fosforany) przyczyniają się także spływy z pól uprawnych oraz nawożonych łąk i pastwisk.

Tabela 124. Ocena stanu ekologicznego JCWP zlokalizowanych na obszarze gminy Namysłów w 2023 i 2024²²

Nazwa JCWP	Nazwa punktu kontrolnego	Klasa elementów			
		biologicznych	hydromorfologicznych	fizykochemicznych	fizyko-chemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne
Smortawa od źródła do Pijawki	Smortawa - Boruta	4	-	>2	1
Smortawa od Pijawki do Odry	Smortawa - ujście do Odry	-	-	2	-
Łózka	Łózka - ujście do z. Michalice	3		>2	
Namysłówka	Namysłówka - Namysłów, ul, Kraszewskiego	4	-	-	-
Chełszcząca	Chełszcząca - ujście do j. Dąbie	3	-	>2	2
Kraszowska Struga	Kraszowska Struga - ujście do Widawy, Lubska	3		>2	-
Osuch	Osuch - Idzikowice	4	-	-	-

²² Ocena stanu jednolitych części wód rzek w roku 2023

Ocena stanu jednolitych części wód rzek w roku 2024

5.7 Wody podziemne²³

Na obszarze gminy Namysłów występują cztery piętra wodonośne: czwartorzędowe, trzeciorzędowe oraz triasowe i permskie.

Czwartorzędowe piętro wodonośne wykształcone jest wśród piasków i żwirów rzecznych i wodnolodowcowych, leżących na glinach zwałowych lub bezpośrednio na utworach trzeciorzędowych. Zazwyczaj brak jest izolacji od powierzchni terenu, tylko miejscami utwory wodonośne przykryte są mułkami piaszczystymi lub glinami o miąższości 15 do 26 m. Miąższość warstwy wodonośnej jest zmienna i waha się od 3 do około 17 m, miejscami wzrasta do 25,6 m. Zwierciadło wody jest swobodne i leży na głębokości kilku metrów i tylko lokalnie ma charakter napięty. Wydajność studni zazwyczaj wynosi 10-50 m³/h, maksymalnie wzrasta do 160 m³/h, przy depresji 0,5 do 14,1 m, maksymalnej 21,4 m i współczynnika filtracji od 4,9 do 30,6 m/24h, maksymalnym 39,1 m/24h. Wody czwartorzędowe na omawianym terenie wymagają uzdatniania, to jest usunięcia związków żelaza i manganu.

Piętro trzeciorzędowe występuje lokalnie w okolicach Ligotki. Wykształcone jest w formie niewielkich przewarstwień piaszczystych o miąższościach od 3 do 5 m położonych w kompleksie utworów ilastych. Występują one na głębokości od 15 do 50 m, zwierciadło wody stabilizuje się od 2 do 3 m p.p.t. Wydajność studni wynosi 1,2 m³/h, przy depresji 25,7 m i współczynnika filtracji 0,3 m/24h, lokalnie wzrasta do 3,1 m³/h, przy depresji 7,2 m i współczynnika filtracji 2,3 m/24h.

Wody szczelinowe w utworach triasu i permu na obszarze arkusza Namysłów są rozpoznane w niewielkim stopniu. Przeprowadzone badania hydrogeologiczne miały na celu rozpoznanie wód mineralnych lub termalnych w rejonie Smarchowic w otworze o głębokości 1500 m (Smarchowice IG 1) położonym na południowy zachód od Namysłowa. Wody mineralne występują tu w utworach wapienia muszlowego i pstrego piaskowca. Są to głównie wody siarczanowe, siarczanowo-chlorkowe i chlorkowe o mineralizacji od kilku do około 100 g/l, nadające się głównie do kuracji kąpielowych. Rejon Namysłowa uznany został przez jako perspektywiczny dla poszukiwań wód mineralnych.

5.7.1 Główny zbiorniki wód podziemnych²⁴

Na terenie gminy zlokalizowany jest GZWP nr 320 Pradolina rzeki Odra (S Wrocław) i GZWP nr 323 Subzbiornik rzeki Stobrawa.

Główny zbiornik wód podziemnych nr 320 Pradolina rzeki Odra, o powierzchni 240 km², jest położony w dolinie Odry, na południowy wschód od Wrocławia. Związany jest genetycznie z plejstoceniowymi osadami piaszczystymi pradoliny Odry, które osiągają niewielkie miąższości rzędu 5–15 m, lokalnie ok. 20 m. W części centralnej zbiornika, w przegłębieniach o charakterze struktur subglacialnych, miąższość utworów wodonośnych wzrasta do 45 m. W okresie środkowego zlodowacenia Wisły szerokość doliny Odry wynosiła 19 km. Wypełniają ją głównie piaszczysto-żwirowe osady tarasów akumulacyjnych częściowo przykryte cienką warstwą mułków i namułów, z powszechnie występującym – praktycznie od powierzchni terenu – poziomem wodonośnym o swobodnym zwierciadle wód. Poza zasięgiem rzecznych utworów doliny Odry poziom wodonośny zbiornika tworzą osady wodnolodowcowe, które w jego części wschodniej prowadzą wody lekko napięte. Stąd też w zachodniej i środkowej części zbiornika poziom wodonośny pozbawiony jest izolacji, co ma szczególne znaczenie przy zjawiskach antropopresji i odporności poziomu na zanieczyszczenia.

²³ objaśnienia do mapy georodowiskowej Polski 1:50 000, Arkusz Namysłów, PIG-PIB, Warszawa, 2004

²⁴ Informator PSH Główny Zbiornik Wód Podziemnych w Polsce, PIG-PIB 2017

Czwartorzędowy poziom wodonośny charakteryzuje współczynnik filtracji w zakresie 23–156 m/d, wydajność potencjalna studni waha się od 10–120 m³/d, wodoprzewodność od 120–720 m²/d. Zwierciadło wody o charakterze swobodnym zalega na zmiennej głębokości 1–6 m, a jego średniomiesięczne wahania oscylują w granicach 0,3–0,6 m.

Wody poziomu zbiornikowego cechują się z reguły dobrym stanem chemicznym (klasa II i III), wymagają jedynie prostego uzdatniania ze względu na stężenia jonów żelaza i manganu. Pod względem hydrochemicznym należą do wód czterojonowych typu HCO₃-SO₄-Ca-Cl, HCO₃-Ca-SO₄-Cl, HCO₃-Cl-SO₄-Ca, SO₄-Ca-HCO₃-Cl i Cl-HCO₃-SO₄-Ca.

Ulokowanie zbiornika pradolinnego ze swobodnym poziomem wodonośnym, pozostającym w kontakcie hydraulicznym z wodami powierzchniowymi rzeki Odry (w osi drenażu wód podziemnych) oznacza jego przepływowy charakter i ograniczoną odnawialność zasobów.

Oszacowane w ramach badań modelowych zasoby dyspozycyjne wynoszą 41 020 m³/d przy module 170,9 m³/d × km². Pobór wód podziemnych na obszarze zbiornika sięga 26% oszacowanych zasobów dyspozycyjnych.

Z uwagi na układ hydrostrukturalny zbiornika stanowiącego kompilację odkrytego poziomu wodonośnego w obrębie współczesnej doliny Odry i miejscami izolowanego w części pradolinnej, wyznaczony został jego obszar ochronny określony izochroną 25-letniego dopływu wód. Z racji zmienności stopnia podatności obszar ochronny zbiornika wyznaczono w trzech (A, B i C) oddzielnych i zróżnicowanych powierzchniowo częściach. Zajmują one zarówno wewnętrzne partycje zbiornika, jak również obejmują przekraczając jego obszar o łącznej powierzchni 167,1 km². Dla centralnej i wschodniej części zbiornika z racji średniej i małej podatności na zanieczyszczenie nie wyznaczono obszaru ochronnego.

Obszar GZWP nr 320 Pradolina rzeki Odra (S Wrocław) należy do bardzo słabo uprzemysłowionych i zurbanizowanych. Charakteryzuje się leśno-rolniczym typem zagospodarowania z udziałem terenów zabudowy wiejskiej oraz lokalnie miejskiej.

Wskazania co do zagospodarowania terenu i działań ochronnych mają na celu zapobieganie i ograniczenie wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego. Dlatego ochrona jakości wód podziemnych GZWP nr 320 Pradolina rzeki Odra (S Wrocław), wymaga przede wszystkim intensyfikacji rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej i odpowiedniej polityki rolnej w zakresie promocji ekologicznego rolnictwa.

Główny zbiornik wód podziemnych nr 323 Subzbiornik rzeki Stobrawa, o powierzchni 150,8 km², jest położony w północnej części opolszczyzny. Wydzielono go z neogeńskiego piętra wodonośnego, a strukturalnie stanowi kompilację wielowarstwowego, izolowanego poziomu wodonośnego neogenu i odkrytego poziomu wodonośnego czwartorzędowej rynn subglacialnej Małej Panwi, rozcinającej utwory neogenu i pozostającej z nimi w więzi hydraulicznej. Neogeński poziom wodonośny zbiornika stanowi wielowarstwowy (1–3 warstw) kompleks osadów piaszczysto-żwirowych o miąższości od kilku do 50 m, zalegających na zróżnicowanej głębokości 20–70 m. Zmienność litofacyjna osadów znajduje odzwierciedlenie w dużej zmienności parametrów hydrogeologicznych poziomu wodonośnego: współczynnika filtracji w zakresie 0,04–2,82 m/d i wodo- przewodności 129,4–1570 m²/d. Warstwa wodonośna jest izolowana od powierzchni terenu serią glin, mułków i iłów o miąższości 5,5–42 m (średnio 15,7 m). Neogeński poziom wodonośny charakteryzuje się naporowym reżimem, przy wielkości naporu 18–40 m i zaleganiu zwierciadła wody na głębokości 2–9 m.

W centralnej części wydzielonego zbiornika, na kierunku NW-SE przebiega czwartorzędowa rynna subglacialna Małej Panwi o szerokości 1–2 km i głębokości rozcięcia utworów neogenu rzędu 30–70 m. W strefie całkowitego rozcięcia utworów neogenu sięgającego utworów kajpru, miąższość piaszczysto-żwirowych osadów zlodowaceń południowopolskich gwałtownie wzrasta do prawie 100 m. Wartość współczynnika filtracji warstwy wodonośnej wynosi 0,15–2,4 m/d, a zakres wodoprzewodności warstw przepuszczalnych 32,2–1241,1 m²/d. Zwierciadło wody ma charakter swobodny, występuje na głębokości 1–5 m. Alimentacja poziomu rynnowego zachodzi bezpośrednio przez infiltrację wód opadowych.

Poza fragmentem zbiornika związanego z przebiegiem rynny subglacialnej, migracja potencjalnych zanieczyszczeń zachodzi w strefie aeracji poziomu czwartorzędowego i saturacji poziomu neogeńskiego, częściowo również czwartorzędowego. Natomiast w części zbiornika związanego z rynną subglacialną migracja zanieczyszczeń zachodzi prawie wyłącznie w strefie aeracji. Ponadto w tej części zbiornika zaznacza się rejon występowania wód poziomu neogeńskiego o ciśnieniu wyższym od wód poziomu czwartorzędowego.

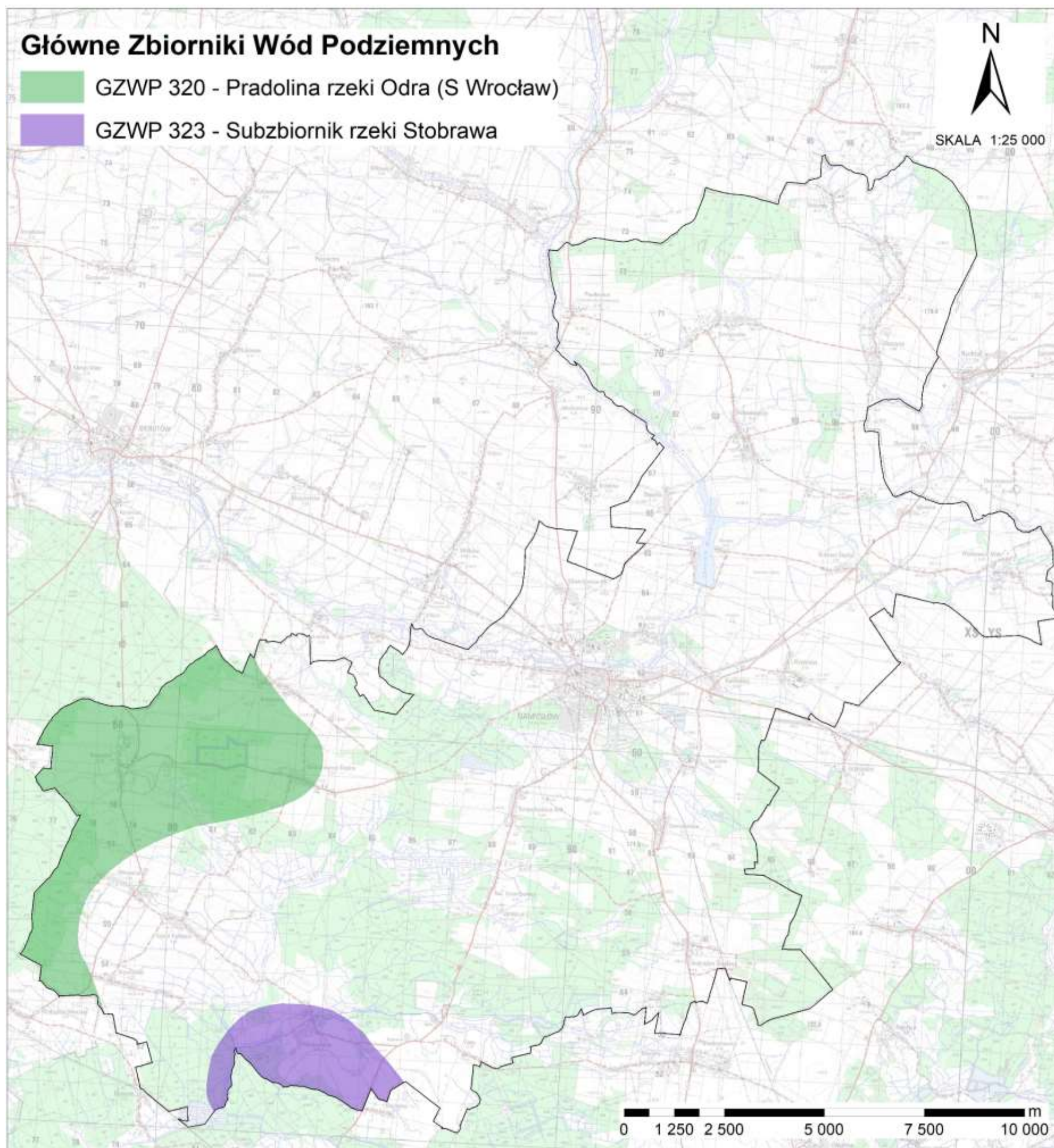
Wody poziomu zbiornikowego cechują się dobrym stanem chemicznym (klasa II), wymagają jedynie prostego uzdatniania ze względu na stężenia jonów żelaza i manganu. Wody podziemne poziomu neogeńskiego należą do wód dwujonowych HCO₃-Ca, natomiast poziom czwartorzędowy charakteryzuje się zróżnicowanym typem wód; występują tu wody trzyjonowe HCO₃-Ca-SO₄ i czterojonowe HCO₃-Ca-SO₄-K.

Ograniczony zasięg warstw wodonośnych neogenu i występowanie warstw przepuszczalnych w obrębie serii nieprzepuszczalnej, utrudnia alimentację i ogranicza odnawialność zasobów. Oszacowane w ramach badań modelowych zasoby dyspozycyjne wynoszą 24 848 m³/d przy module 164,68 m³/d × km². Pobór wód podziemnych na obszarze zbiornika stanowi 22% zasobów dyspozycyjnych.

Poziom wodonośny zbiornika o reżimie naporowym, charakteryzuje się dobrą izolacją i bardzo małą podatnością na zanieczyszczenia wód podziemnych. Natomiast w strefie kontaktów hydraulicznych czwartorzędowego poziomu rynnowego struktury subglacialnej o reżimie swobodnym, stopień odporności na zanieczyszczenie maleje do podatnego i bardzo podatnego. Na podstawie 25-letniego czasu dopływu wody do poziomu zbiornika, wyznaczono obszar ochronny w dwóch rejonach (część I i II) o łącznej powierzchni F = 46,0 km². Obszar ochronny (część I – Karłowice) wyznaczono w strefie przebiegu rynny subglacialnej w granicach zbiornika, natomiast część II – Dobrzeń Wielki obszaru ochronnego ma charakter przekraczający względem zbiornika na jego południowo-wschodnim krańcu.

Obszar zbiornika należy do bardzo słabo uprzemysłowionych i zurbanizowanych. Charakteryzuje się leśno-rolniczym typem zagospodarowania z udziałem terenów zabudowy wiejskiej oraz lokalnie miejskiej. Niski stopień urbanizacji i uprzemysłowienia oraz znaczna lesistość obszaru spowodowały zachowanie obszarów cennych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym. Daje to możliwość stałego rozwoju ważnej dla rejonu funkcji rekreacyjno-turystycznej i ciągłego rozszerzania usług turystycznych. Niespełna 15% powierzchni zbiornika włączono do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Obszar ochronny zbiornika charakteryzuje się ukształtowaną strukturą zagospodarowania przestrzennego, a propozycje zakazów i nakazów mające na celu ochronę wód podziemnych, nie wymagają likwidacji istniejących obiektów ani zasadniczych zmian w sposobie gospodarowania, mają jedynie na celu poprawienie sposobu funkcjonowania pod kątem ochrony środowiska, w szczególności ochrony wód powierzchniowych i podziemnych. Stąd też uzasadnione

i wskazane jest prowadzenie zróżnicowanych i rozłożonych w czasie działań w zakresie ochrony jakości oraz ilości wód podziemnych na obszarze zbiornika.



Rysunek 23. Lokalizacja głównego zbiornika wód podziemnych na terenie gminy Namysłów

5.7.2 Jednolite części wód podziemnych

Obszar gminy Namysłów znajduje się w zasięgu dwóch jednolitych części wód podziemnych nr 96 i nr 109.

Ze względu na ukształtowanie terenu spływ wód powierzchniowych **JCWPD nr 96** odbywa się w kierunku rzeki Odry. Główną bazą drenażu dla poziomów przypowierzchniowych oraz użytkowych poziomów wodonośnych jest również dolina rzeki Odry ciągnąca się wzdłuż południowo-zachodniej granicy JCWPd. Przepływ wód podziemnych generalnie odbywa się z północnego-wschodu na południowy-zachód, w kierunku tej rzeki. Lokalnymi bazami drenażu są dwa główne prawobrzeżne dopływy Odry przepływające przez ten obszar: Widawa i Oleśnica (wraz z jej największym dopływem Dobrą). Wysokość powierzchni piezometrycznej w strefie centralnej i zachodniej obniża się od 220 do 110 m n.p.m., a we wschodniej od 180 do 120 m n.p.m.

Zasilanie wód podziemnych piętra czwartorzędowego odbywa się poprzez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych wgłąb nieizolowanych lub słabo izolowanych utworów piaszczysto-żwirowych. Neogeńskie piętro wodonośne charakteryzuje się naporowym, subartezyjskim zwierciadłem wody. Zasilanie wielowarstwowego systemu wodonośnego następuje drogą przesączania poprzez nadległe poziomy oraz przez okna hydrogeologiczne. Najkorzystniejsze warunki do wymiany wód z piętrzem czwartorzędowym istnieją w rejonach występowania głębokich, czwartorzędowych, rynnowych struktur kopalnych. Jednakże ogólnie można przyjąć, że więź hydrauliczna pomiędzy poszczególnymi poziomami jest ograniczona, ponieważ tworzą one często izolowane warstwy i soczewy. Zasilanie starszych pięter odbywa się w obrębie stref zaangażowanych tektonicznie oraz poprzez infiltrację wód z poziomów wyżejległych.²⁵

System krążenia wód podziemnych na terenie jednostki jest wielostopniowy. Głównym źródłem zasilania jest infiltracja opadów atmosferycznych. Struktury czwartorzędowe zasilane są bezpośrednio lub poprzez utwory słabo przepuszczalne w skali lokalnej. Krążenie wód w tym piętrze jest stosunkowo szybkie ze względu na duże spadki zwierciadła wód podziemnych. Nieco inaczej przebiega proces krążenia wód podziemnych w utworach wodonośnych neogenu. Głównymi obszarami zasilania wód tego piętra są strefy wychodni neogenu niecki wrocławskiej w części południowej **JCWPD nr 109**, gdzie następuje zasilanie bezpośrednie lub przez niewielkiej grubości utwory czwartorzędowe. W trakcie przepływu wód tego piętra do granic drenażu możliwe jest przesączanie z górnych poziomów czwartorzędowych do płytszych poziomów neogeńskich.

Zasilanie i system krążenia wód podziemnych w poziomach triasowych i głębokim ich zaleganiu podlega innym zasadom i ze względu na niewielki brzeżny fragment tej struktury nie był analizowany.

Warunki krążenia wód podziemnych w utworach wodonośnych paleozoiczno – proterozoicznych i proterozoicznych mają charakter lokalny pod względem zasięgu jak i ilości wód i związane są ze strefami spękań i szczelinowości masywu a ich drenaż odbywa się poprzez źródła w strefie zasilania pozostałych pięter.

Główną bazą drenażu całego systemu krążenia wód podziemnych terenu jednostki zarówno piętra czwartorzędowego jak i neogeńskiego jest dolina Odry przebiegająca w osi niecki wrocławskiej. Niemniej istotną bazą drenażu zwłaszcza piętra czwartorzędowego i częściowo neogeńskiego jest dolina Nysy Kłodzkiej. Wyraźnie zaznacza się również drenaż wód z utworów czwartorzędowych na Ścinawie Niemodlińskiej, Oławie (zwłaszcza w górnym biegu) i Białej Głuchotańskiej.

²⁵ Karta informacyjna JCWPd nr 96, PIG-PIB

W systemie krążenia wód podziemnych należy liczyć się zarówno z dopływami, jak i odpływami bocznymi wód podziemnych w piętrze neogeńskim, mając na uwadze jednostkę jako wycinek większej struktury - niecki wrocławskiej.²⁶

Tabela 125. Charakterystyka JCWPd zlokalizowanej w zasięgu gminy Namysłów (Aktualizacja Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry, 2023 r.)

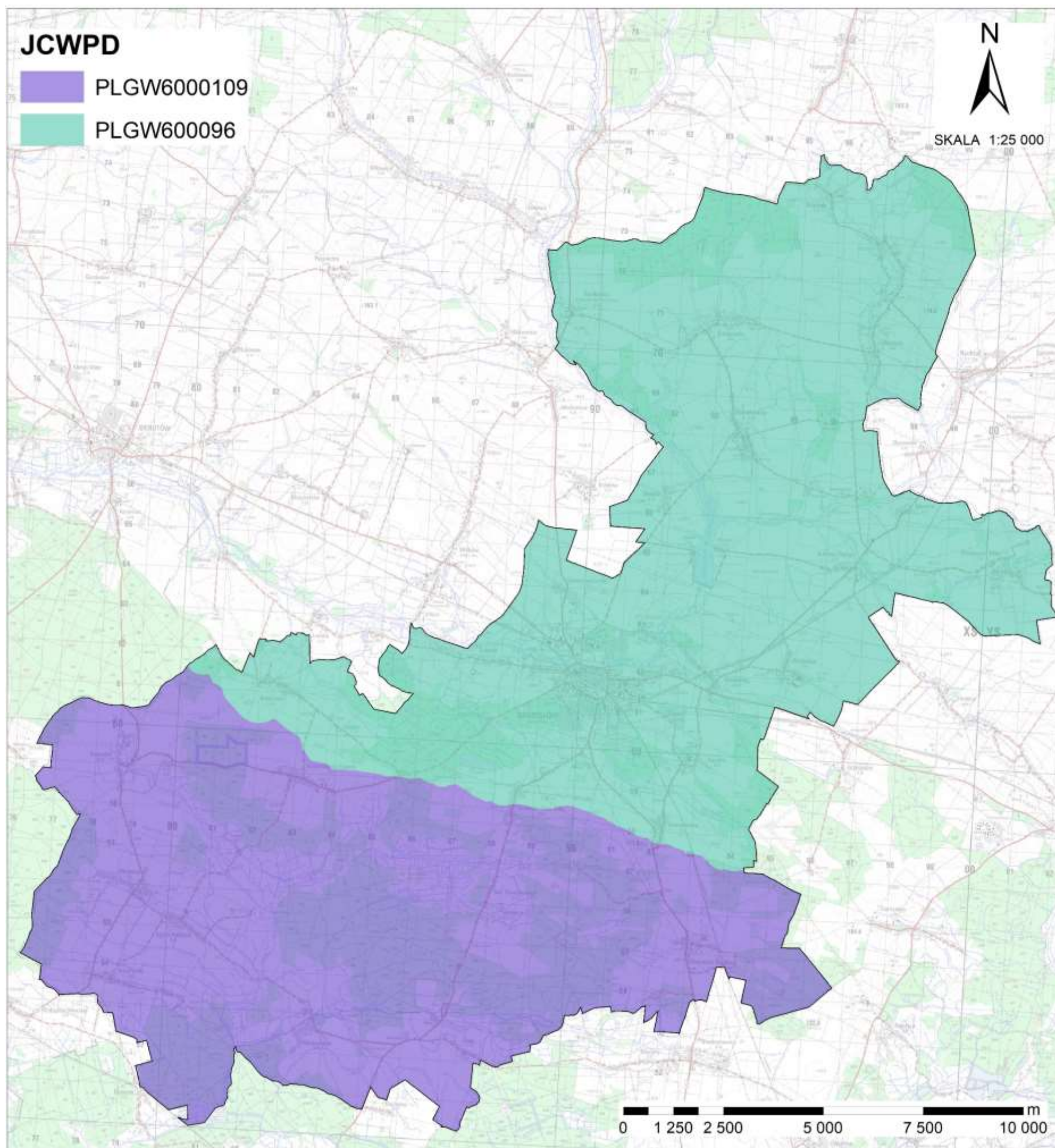
Nr JCWPd	96	109
Kod JCWP	GW600096	GW6000109
Region Wodny	Środkowej Odry	Środkowej Odry
Stan chemiczny	Dobry	Dobry
Stan ilościowy	Dobry	Dobry
Stan ogólny	Dobry	Dobry
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWPd	pobór punktowy z ujęć wód podziemnych	pobór punktowy z ujęć wód podziemnych
Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWPd	ilościowa	ilościowa
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	niezagrożona	niezagrożona
Cele środowiskowe	dobry stan chemiczny dobry stan ilościowy	dobry stan chemiczny dobry stan ilościowy
Typ odstępstwa	-	-
Uzasadnienie odstępstwa	-	-

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód podziemnych ustalone zostały w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Dz. U. 2023 poz. 335). Dla wód podziemnych ustalono następujące cele środowiskowe:

- 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;
- utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu, definiowanego w art. 2 RDW jako stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony jako co najmniej „dobry”.

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

²⁶ Karta informacyjna JCWPd nr 109, PIG-PIB



Rysunek 24. JCWPd na terenie gminy Namysłów

5.7.3 Jakość wód podziemnych

Zagrożenia wód podziemnych wynikają z ich kontaktu z powierzchnią ziemi, wodami glebowymi, wodami powierzchniowymi, atmosferą oraz opadami atmosferycznymi. W miejscach, gdzie brak jest izolacji poziomego wodonośnego lub izolacja jest niepełna, następuje szybka wymiana wody, a tym samym przemieszczanie się zanieczyszczeń. Ma to szczególnie znaczenie w dolinach rzek, gdzie występuje czwartorzędowy odkryty poziom wodonośny a jednocześnie skupione są osady. Mniej narażone na zanieczyszczenia są poziomy zalegające głębiej lub tam, gdzie w stropowej części występuje warstwa izolacyjna. Efektem takiej budowy geologicznej jest trudniejsza wymiana wody i długotrwała odnawialność zasobów. Woda w czasie migracji ulega procesom samooczyszczania.

W 2022 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring diagnostyczny stanu chemicznego wszystkich 174 jednolitych części wód podziemnych. Próbki wód podziemnych pobrano w 1404 punktach pomiarowych. Na terenie gminy Namysłów były badane wody w obrębie JCWPd 96. W 2022 roku wody w obrębie JCWPd109 badane były na terenie powiatu brzeskiego w gminie Lubsza (gm. wiejska).

Jakość wód podziemnych jest silnie zależna od głębokości i sposobu zagospodarowania terenu. Wody płytkich poziomów (do 10 m) charakteryzują się bardzo dużym zróżnicowaniem jakości, ale generalnie są zanieczyszczone bakteriologicznie i związkami azotu, które często przekraczają wartości dopuszczalne dla wód pitnych. Forma występowania azotu jest uzależniona od źródła jego zanieczyszczenia. W terenach silnie zurbanizowanych, wskutek przecieków z nieszczelnej kanalizacji, wody zanieczyszczone są azotem amonowym, a na terenach zabudowy jednorodzinnej i gospodarstw wiejskich częściej azotem azotanowym.

Wyniki oznaczeń terenowych i laboratoryjnych poddano analizie i wyznaczono klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148) klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

- I klasa – wody bardzo dobrej jakości,
- II klasa – wody dobrej jakości,
- III klasa – wody zadowalającej jakości,
- IV klasa – wody niezadowalającej jakości,
- V klasa – wody złej jakości.

Wody na terenie gminy zaliczono do II klasy, czyli wód dobrej jakości. Dla JCWPd w 2022 r. stan określono jako dobry o dostatecznej wiarygodności oceny, ze względu na brak obecności punktów monitoringowych ze stwierdzonymi przekroczeniami wartości kryterialnych, stanowiących 75% wartości progowych dobrego stanu chemicznego wartości PEW i zawartości jednego ze wskaźników indykatorywnych.

Tabela 126. Stan wód podziemnych w 2022 roku na terenie gminy Namysłów i sąsiedniej gminy²⁷

Miejscowość	Gmina	JCWPD	Użytkowanie terenu	Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	Przedział ujętej warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	Zwierciadło wody	Typ ośrodka wodonośnego	Rodzaj punktu pomiarowego	Stratygrafia	Klasa wód
Głuszyna	Namysłów (gm. miejsko-wiejska)	96	Zabudowa wiejska	13,00	16,30-19,30	napięte	porowy	piezometr	Q	II
Dobrzyń	Lubsza (gm. wiejska)	109	Zabudowa wiejska	3,10	7,00-10,00	napięte	porowy	piezometr	Q	II

Objaśnienia:

Q – czwartorzęd

²⁷ Klasyfikacja i wyniki wskaźników nieorganicznych w punktach pomiarowych przeprowadzonych w 2022 roku w sieci krajowej monitoringu wód podziemnych (badania wykonane na zlecenie GIOŚ przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy), 2023

Klasyfikacja i wyniki wskaźników nieorganicznych w punktach pomiarowych przeprowadzonych w 2024 roku w sieci krajowej monitoringu wód podziemnych (badania wykonane na zlecenie GIOŚ przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy), 2025

5.8 System wodno-kanalizacyjny

Zakład Wodociągów i Usług Komunalnych „EKOWOD” Spółka z o.o. świadczy usługi m.in. w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę oraz zbiorowego odprowadzania ścieków. Spółka jest odpowiedzialna za pobór, uzdatnianie oraz dystrybucję wody przeznaczonej do spożycia na terenie gminy Namysłów, Wilków, Domaszowice, Świerczów i Pokój w oparciu o model konsolidacji majątkowej (te gminy są właścicielami Spółki). Na terenie prowadzonej działalności funkcjonuje 6 niezależnie pracujących stacji uzdatniania, 8 pompowni wody oraz 12 studni głębinowych.

Na terenie Gminy Namysłów woda wydobywana jest z 12 studni głębinowych, które ujmują wodę podziemną. Proces jej uzdatniania odbywa się na dwóch Stacjach Uzdatniania Wody:

- Stacja Uzdatniania Wody „Jana Pawła II” – kluczowa dla systemu zbiorowego zaopatrywania odbiorców, na której woda ujmowana jest w sposób naprzemienny z 9 studni głębinowych. Ponieważ zawiera ona ponadnormatywne ilości żelaza, wymaga uzdatniania, które odbywa się w procesach napowietrzania i filtrowania na filtrach otwartych, gdzie następuje wytrącanie związków manganu i żelaza;
- Stacja Uzdatniania Wody „Objazda” – pełniąc rolę wspomagającą pracę stacji uzdatniania wody „Jana Pawła II” znajduje się w północnej części Namysłowa. Woda podziemna ujmowana jest z 3 studni głębinowych i wymaga uzdatniania z uwagi na ponadnormatywne ilości żelaza i manganu. Poddawana jest ona napowietrzaniu, a następnie filtracji na filtrach ciśnieniowych.

Na terenie Gminy Namysłów, w sieć kanalizacyjną wyposażone są: miasto Namysłów - skanalizowane wg danych GUS w 96,2% oraz miejscowości: Kamienna, Józefków, Michalice, Rychnów, Łączany, Ziemielowice, Jastrzębie, Smarchowice Małe, Smarchowice Wielkie, Nowe Smarchowice, Smarchowice Śląskie, Objazda, Kowalowice, Smogorzów, Ligotka, Bukowa Śląska, Woskowice Małe, Minkowskie, Ligota Książęca oraz część Głuszyny.

Spółka „EKOWOD” jest właścicielem i eksploatatorem oczyszczalni ścieków położonej przy ul. Grunwaldzkiej w Namysłowie. Oczyszczalnia obsługuje mieszkańców z terenu utworzonej przez współwłaścicieli Spółki (Gminy Namysłów, Wilków, Świerczów, Domaszowice i Pokój) Aglomeracji Namysłów oraz odbiorców spoza jej obszaru. Jest także miejscem punktu zlewnego nieczystości ciekłych oraz przetwarzania osadów pochodzących z indywidualnych oczyszczalni ścieków.²⁸

W 2024 roku z sieci wodociągowej korzystało 97,7% ludności gminy, zaś z sieci kanalizacyjnej 77,7% ludności gminy.

Tabela 127. Wielkości charakterystyczne w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Namysłów²⁹

Wielkość charakterystyczna	Jednostka	Rok			
		2021	2022	2023	2024
Gospodarka wodna					
długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i przesyłowej)	km	213,3	214,8	215,8	216,3
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	4 431	4 521	4 593	4 662
awarie sieci wodociągowej	szt.	184	166	156	126
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	852,2	834,5	825,1	857,4
zdroje uliczne	szt.	0	0	0	0

²⁸ Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych 2025 – 2029, Namysłów 2025

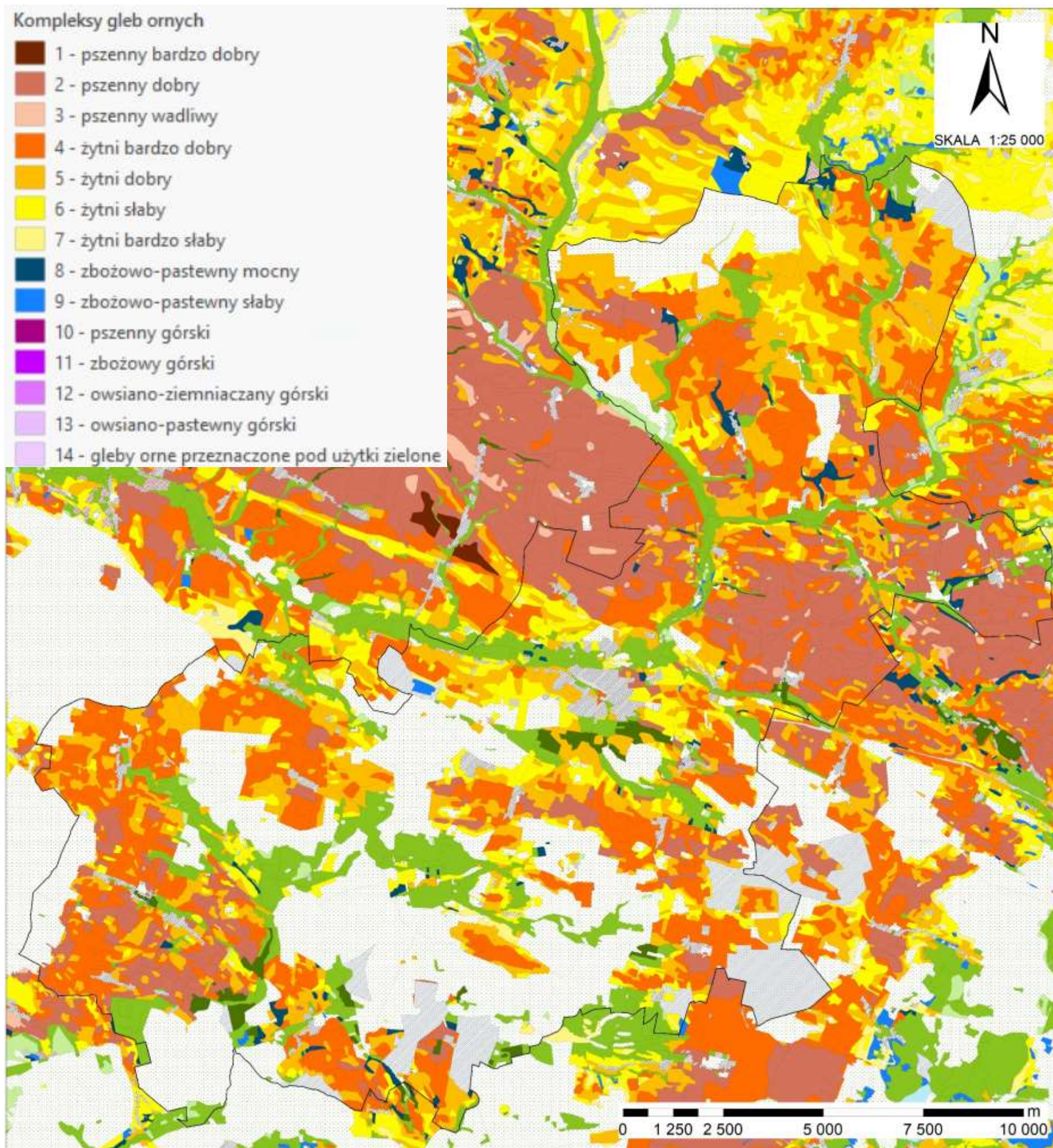
²⁹ Bank Danych Lokalnych GUS (<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat> dostęp: 16.02.2026)

Wielkość charakterystyczna	Jednostka	Rok			
		2021	2022	2023	2024
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	25 816	25 722	25 678	25 586
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	32,3	31,6	31,4	32,6
Gospodarka komunalna					
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	118,3	121,2	124,8,8	133,0
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 864	2 976	3 075	3 265
awarie sieci kanalizacyjnej	szt.	186	194	188	173
ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	652,3	627,0	624,9	665,2
ścieki oczyszczane odprowadzone	dam ³	815	828	961	1 031
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	19 848	19 964	20 125	20 349
ścieki nieoczyszczone	dam ³	0	0	0	0
zbiorniki bezodpływowe	szt.	1 532	1 532	1 122	867
Przydomowe oczyszczalnie	szt.	134	136	139	181

5.9 Gleby i uprawy rolne

Gleby

Ze względu na budowę geologiczną, zgodnie z mapą rolniczo-glebową na terenie gminy naturalną pokrywę glebową tworzą w głównej mierze gleby płowe oraz brunatne wylugowane wytworzone na glinach polodowcowych i lessopodobnych, a na równiach wodnolodowcowych gleby rdzawe i bielcowe. Korzystne warunki glebowe i klimatyczne powodują, że rolnictwo jest tu ważną funkcją rozwojową.



Rysunek 25 Mapa kompleksów gleb ornych na obszarze gminy Namysłów

Uprawy rolne

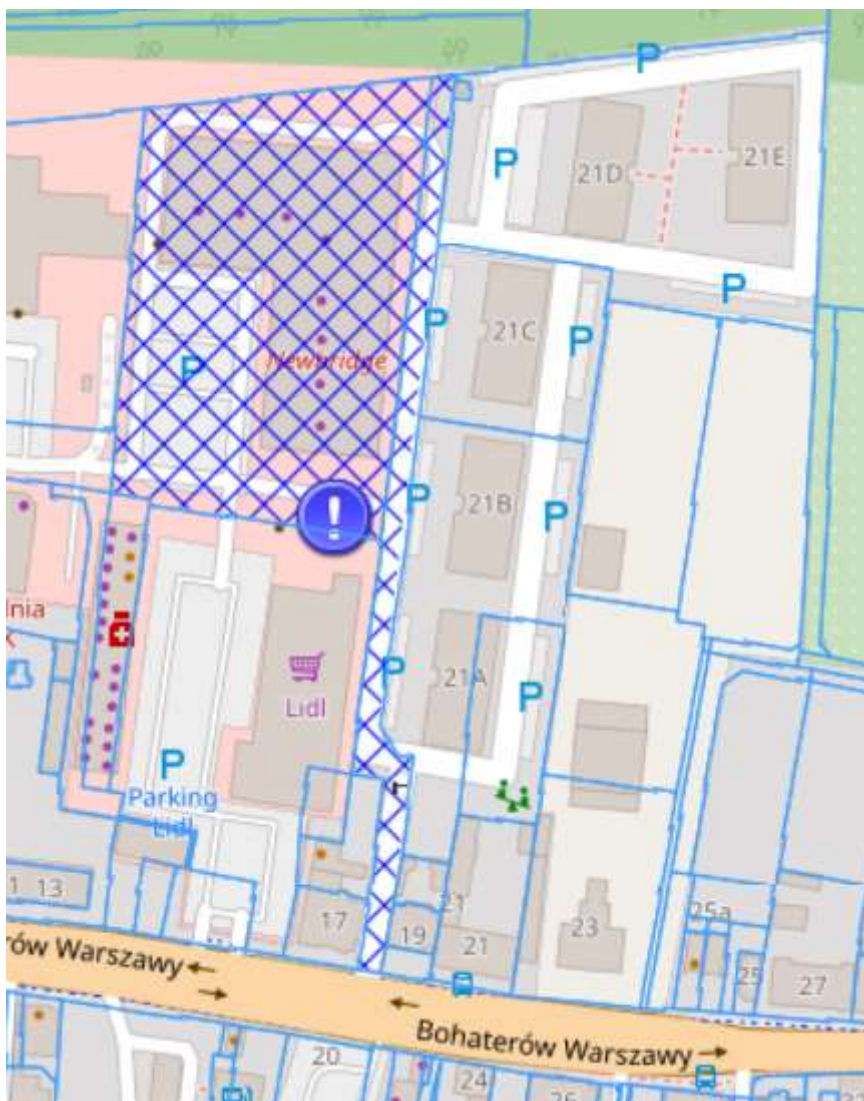
Na terenie gminy prowadzi się uprawy rolne i ogrodnicze. Gospodarka rolna i ogrodnicza prowadzona jest głównie na terenach wiejskich, gdzie znajdują się tereny o bardziej sprzyjających warunkach przestrzennych. Zgodnie z wynikami Satelitarnego szacunku głównych ziemiopłodów rolnych i ogrodniczych w 2024 roku na terenie gminy Namysłów były uprawiane:

- Aronia – 11 ha,
- Bób i bobik – 26 ha,
- Borówka – 1 ha,
- Buraki cukrowe – 609 ha,
- Cebula – 43 ha,
- Fasola – 2 ha,
- Gorczyca – 152 ha,
- Groch – 124 ha,
- Gryka – 40 ha,
- Jabłoń – 36 ha,
- Jęczmień jary – 441 ha,
- Jęczmień ozimy – 1 522 ha,
- Kapusta – 4 ha,
- Kukurydza – 3 191 ha,
- Leszczyna – 2 ha,
- Łubin – 114 ha,
- Marchew – 5 ha,
- Mieszanki zbożowe – 229 ha,
- Owies – 205 ha,
- Pomidor – 10 ha,
- Porzeczka – 18 ha,
- Pszenica jara – 159 ha,
- Pszenica ozima – 3 825 ha,
- Pszenżyto jare – 101 ha,
- Pszenżyto ozime – 822 ha,
- Rzepak jary – 255 ha,
- Rzepak ozimy – 2 331 ha,
- Śliwa – 10 ha,
- Soja – 227 ha,
- Trawy i użytki zielone – 1 062 ha,
- Truskawka – 86 ha,
- Wiśnia i czereśnia – 238 ha,
- Ziemniaki – 927 ha,
- Żyto – 436 ha.

Zanieczyszczenia powierzchni ziemi

Na terenie gminy Namysłów zidentyfikowano jeden obszar, na którym doszło do zanieczyszczenia powierzchni ziemi. Ten teren zlokalizowany jest przy ul. Bohaterów Warszawy w mieście Namysłów.

Jest to teren, na którym występuje historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi, na którym nie podjęto remediacji. Do zanieczyszczenia doszło następującymi substancjami: węglowodory C12-C35, składniki frakcji oleju, benzo(ghi)perylen, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, fenantren; antracen, fluoranten, benzo(a)antracen, benzo(a)piren, chryzen.



Rysunek 26. Teren, na którym doszło do zanieczyszczenia powierzchni ziemi na terenie gminy Namysłów

5.9.1 Jakość gleb

Degradacja środowiska glebowego jest wynikiem współdziałania czynników pochodzenia naturalnego i antropogenicznego. Na terenie gminy podstawowe znaczenie ma chemiczna i fizyczna degradacja gleb, związana z wprowadzaniem zanieczyszczeń, usuwaniem z gleb składników pokarmowych i substancji organicznych, zakwaszaniem, niszczeniem struktury gleby poprzez zagęszczanie i przesuszanie. Pewne znaczenie ma również erozja wodna gleb. Największy wpływ na fizyczną degradację gleb miały przekształcenia powierzchni terenu związane z działalnością przemysłową, wydobywaniem kopalin – kruszyw naturalnych, budownictwem i komunikacją. Z reguły są to przekształcenia gleb nieodwracalne związane z całkowitą utratą obszaru. Poważnym zagrożeniem na obszarach o rozwiniętym intensywnym rolnictwie może być erozja wietrzna gleb zwłaszcza w warunkach występowania deficytu wody w profilu glebowym. Otwarte przestrzenie rolnicze pozbawione zadrzewień są przyczyną zmniejszania się szorstkości terenowej co prowadzi do wzrostu prędkości wiatru na tym obszarze, przesuszania nadmiernego górnych warstw profilu i wynoszenia cząstek gleby.

Zagrożenia rolniczej przestrzeni produkcyjnej mają charakter ilościowy i jakościowy. Zagrożenia ilościowe wyrażają się w zmniejszaniu powierzchni użytkowanej rolniczo w następstwie przejmowania

gruntów na cele nierolnicze. Zagrożenia o charakterze jakościowym wynikają z działalności wydobywczej, oddziaływania na grunty rolne zanieczyszczeń powietrza pochodzących z przemysłu i komunikacji, zanieczyszczeń wód i zanieczyszczeń odpadami.

Wszelkie zmiany w składzie chemicznym oraz w odczynie i warunkach oksydacyjno-redukcyjnych gleby zmieniają jej właściwości biologiczne i ograniczają naturalną funkcję w biosferze. Do czynników degradujących glebę należą nadmierne ilości metali ciężkich: kadmu, miedzi, cynku, ołowiu, niklu oraz skażenie radioaktywne; - zakwaszenie przez związki siarki i azotu. Występowanie tych zjawisk w glebach użytków rolnych stwarza zagrożenie dla człowieka poprzez przenikanie zanieczyszczeń do upraw. W celu uzyskania całości obrazu trwałych przekształceń i zmian zachodzących w glebie oraz stworzenia możliwości szybkiego reagowania na zachodzące nieprawidłowości realizowany jest monitoring gleb zajmujący się badaniem i oceną stanu biologicznie czynnej powierzchni ziemi.

Do głównych czynników powodujących degradację chemiczną gleb zalicza się:

- nadmierną zawartość metali ciężkich takich jak: kadm, miedź, nikiel oraz innych substancji chemicznych, np. ropopochodnych,
- zasolenie,
- nadmierną alkalizację,
- zakwaszenie przez związki siarki i azotu,
- skażenie radioaktywne.

Zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi występują również wzdłuż dróg, zwłaszcza tych po których przemieszczają się największe ilości pojazdów. Aktualnie obowiązujące kryteria oceny zawartości zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi zawarte są w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016 poz. 1395)*. Rozpoznanie stanu gleb użytkowanych rolniczo pod względem zanieczyszczenia metalami ciężkimi jest istotne z uwagi na produkcję bezpiecznej żywności dla człowieka. Występowanie w glebach podwyższonej zawartości metali ciężkich będące następstwem działalności ludzkiej poprzez: emisje przemysłowe, motoryzację, nadmierną chemizację rolnictwa, powoduje degradację biologicznych właściwości gleb, skażenie wód gruntowych oraz przechodzenie zanieczyszczeń do łańcucha żywieniowego.

Nadmierna zawartość metali ciężkich degraduje biologiczne właściwości gleb, powoduje zanieczyszczenie łańcucha żywieniowego i wód gruntowych. Szczególne zagrożenie stwarzają one w glebach kwaśnych, przechodzą bowiem w formy łatwo dostępne dla roślin. Jedną z przyczyn zakwaszenia gleb są kwaśne opady, wprowadzające do gleby jony siarczanowe, azotanowe, chlorkowe i hydronowe oraz inne zanieczyszczenia wymywane z atmosfery. Degradujące działanie kwaśnych opadów na podłoże oraz zwiększonego zakwaszenia gleby polega na rozkładzie minerałów pierwotnych i wtórnych, uwalnianiu z glinokrzemianów glinu, który w formie jonowej ma właściwości toksyczne, wymywaniu składników mineralnych z kompleksu sorpcyjnego oraz na znacznym zmniejszaniu aktywności mikroorganizmów.

„Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, szósta tura Monitoringu przypadła na lata 2020-2022 i była realizowana przez Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o., na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Na terenie gminy Namysłów nie ma zlokalizowanych punktów kontrolnych. Najbliższy

znajdują się w gminie Domaszowice w powiecie namysłowskim. W punkcie Domaszowice radioaktywność pozostawała na poziomie typowym dla nieskażonych gleb rolniczych. Ponadto nie zidentyfikowano tu przekroczenia dopuszczalnej zawartości metali wg Rozporządzenia Ministra (Dz.U. 2016 poz. 1395), w tym także zanieczyszczenia kadmem (stosując kryteria oceny zawarte w wytycznych IUNG). Punkt zaklasyfikowano jako zanieczyszczony wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA). Zgodnie z klasyfikacją IUNG w punkcie tym stwierdzono silne zanieczyszczenie (4^o zanieczyszczenia). Należy się więc spodziewać, że gleby na terenie gminy również mogą występować gleby zanieczyszczone WWA.

5.10 Szata roślinna i świat zwierzęcy

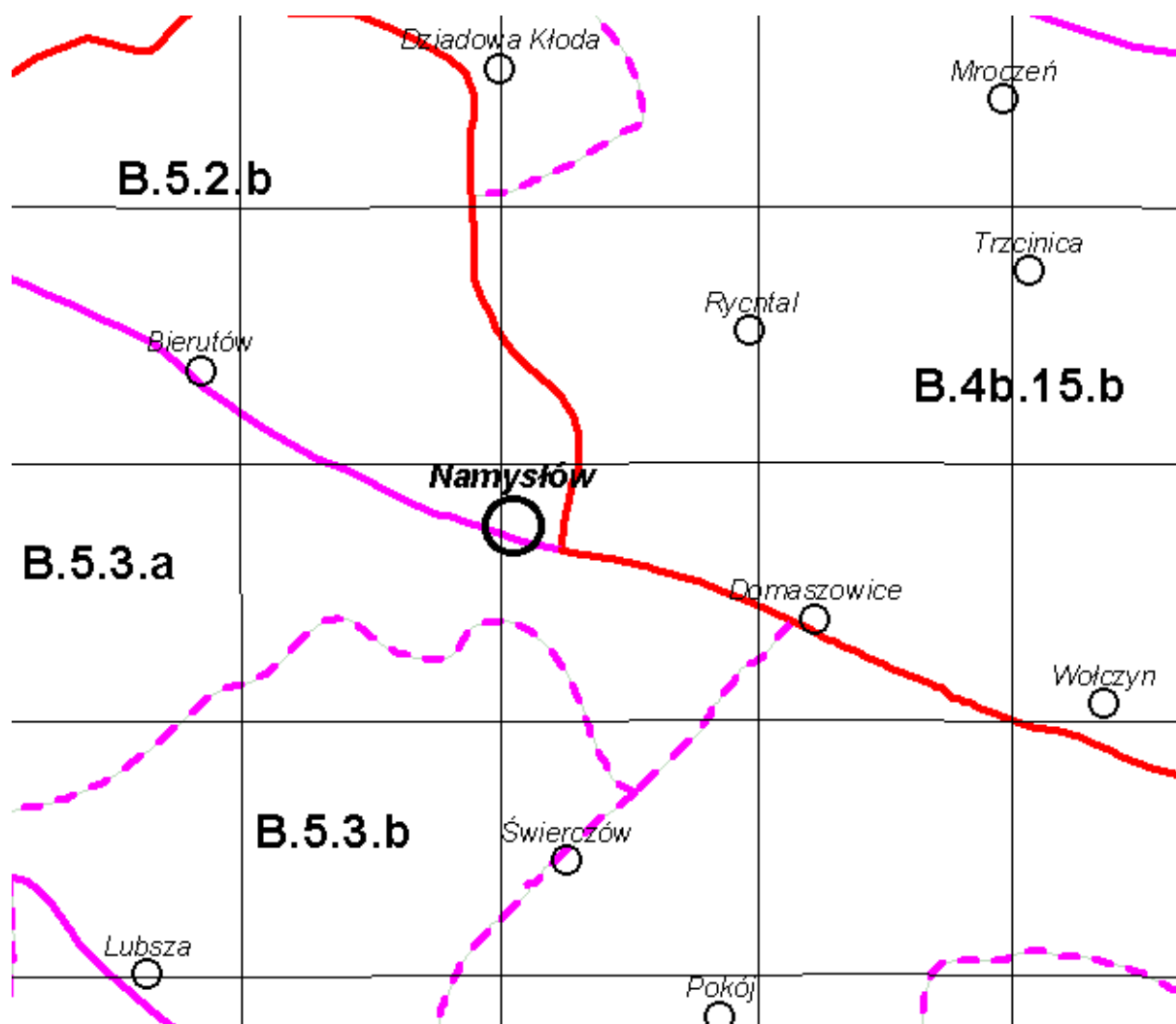
Szata roślinna

Obszar gminy Namysłów położony jest w całości w zasięgu kontynentalnego regionu biogeograficznego, który rozciąga się szerokim pasem ze wschodu na zachód przez środek kontynentu europejskiego. Po ustąpieniu lodowców ostatniego zlodowacenia region pokryły tereny podmokłe i liściaste lasy bukowe. Lasy zostały w większości wykarczowane, aby zrobić miejsce pod uprawę, a rzeki zostały uregulowane, znacznie zmniejszając tym obszary siedlisk na terenach podmokłych.

Zgodnie z regionalizacją geobotaniczną Matuszkiewicza obszar gminy Namysłów znajduje się w obrębie działu Brandenbursko-Wielkopolskiego (B), w Krainie Południowowielkopolsko-Łużyckiej (B.4) w Podkrajnie Południowowielkopolskiej (B.4b.) oraz w Krainie Dolnośląskiej (B.5) w następujących okręgach i podokręgach:

- Okręg Oleśnicki (B.5.2):
 - Podokręg Bierutowski (B.5.2.b);
- Okręg Borów Stobrawskich, Turawskich i Niemodlińskich (B.5.3):
 - Podokręg Jelczański (B.5.3.a);
 - Podokręg Lubszański (B.5.3.b);
- Okręg Doliny Górnej Prosnicy (B.4b.15):
 - Podokręg Kępnowski (B.4b.15.b).³⁰

³⁰ Matuszkiewicz J.M. Geobotanical regionalization of Poland (Regionalizacja geobotaniczna Polski) IGI PAN, Warszawa, 2008



Rysunek 27. Regionalizacja geobotaniczna w zasięgu gminy Namysłów³¹

Roślinność potencjalna

Pod pojęciem potencjalnej roślinności naturalnej rozumie się hipotetyczny stan roślinności, opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane, a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez zróżnicowane siedliska. Zakłada się przy tym, że stan ten rozpoznaje się dla aktualnego zróżnicowania siedlisk, uwzględniając zmiany w siedliskach, jakie spowodowała dotychczasowa działalność człowieka. Skutkiem tego pojęcie „potencjalnej roślinności naturalnej” nie jest tożsame z pojęciem „roślinności pierwotnej”. Zakłada się także pominięcie czynnika czasu, koniecznego dla realizacji procesów sukcesyjnych w warunkach realnych. Z tych powodów „potencjalna roślinność naturalna” nie jest prognozowanym stanem roślinności w przyszłości, lecz opisuje aktualny potencjał biologiczny siedlisk.³²

³¹ Matuszkiewicz J.M. Geobotanical regionalization of Poland (Regionalizacja geobotaniczna Polski) IGI PAN, Warszawa, 2008

³² <https://www.igipz.pan.pl/Roslinnosc-potencjalna-zgik.html> (dostęp: 10.09.2024)

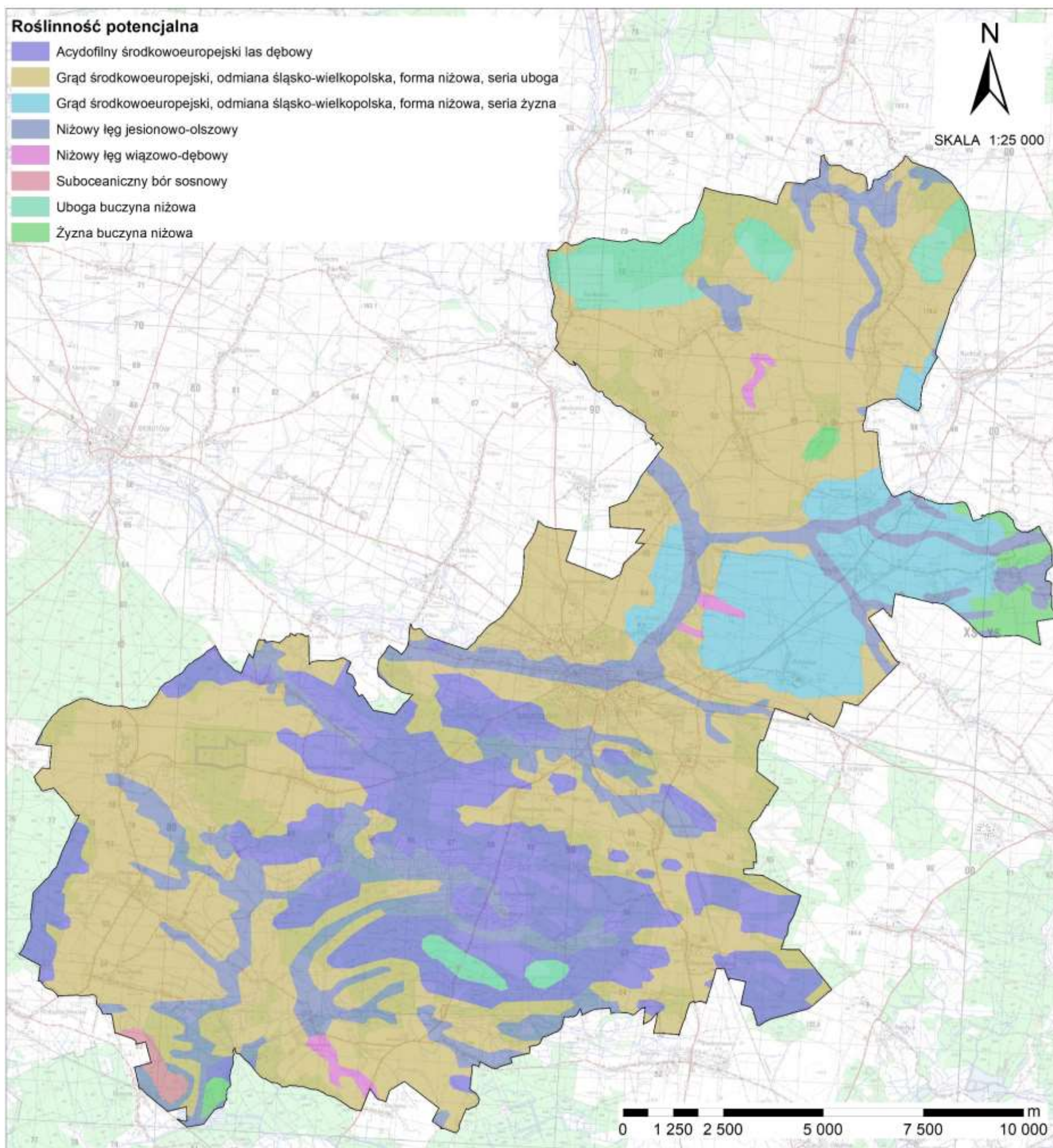
Potencjalną roślinność naturalną określa się na podstawie rozpoznania rzeczywistych zbiorowisk roślinnych tworzących tzw. „dynamiczne kręgi zbiorowisk roślinnych” oraz bezpośredniej i pośredniej analizy siedliska abiotycznego. Na tej drodze dedukuje się najbardziej prawdopodobny stan zbiorowiska finalnego naturalnej sukcesji, określany jako „zbiorowisko potencjalne”. Zbiorowiska potencjalne identyfikowane są z jednostkami podziału typologicznego (najczęściej z zespołami, czyli asocjacjami) rozpoznanymi fitosocjologicznie w danym regionie.³³

Zgodnie z mapą potencjalnej roślinności naturalnej Polski na terenie gminy Namysłów występują:

1. Acydofilny środkowoeuropejski las dębowy,
2. Grąd środkowoeuropejski, odmiana śląsko-wielkopolska, forma niżowa, seria uboga,
3. Grąd środkowoeuropejski, odmiana śląsko-wielkopolska, forma niżowa, seria żyzna,
4. Niżowy łęg jesionowo-olszowy,
5. Niżowy łęg wiązowo-dębowy,
6. Suboceaniczny bór sosnowy,
7. Uboga buczyna niżowa,
8. Żyzna buczyna niżowa.³⁴

³³ <https://www.igipz.pan.pl/Roslinnosc-potencjalna-zgik.html> dostęp: 10.09.2024

³⁴ Matuszkiewicz J.M. Potential natural vegetation of Poland (Potencjalna roślinność naturalna Polski) IGiPZ PAN, Warszawa, 2008



Rysunek 28. Mapa potencjalnej roślinności naturalnej na terenie gminy Namysłów³⁵

³⁵ Matuszkiewicz J.M. Potential natural vegetation of Poland (Potencjalna roślinność naturalna Polski) IGiPZ PAN, Warszawa, 2008

Zieleń publiczna

W gminie Namysłów zasoby zieleni publicznej są stosunkowo trwałe i stabilne na przestrzeni lat. Zgodnie z danymi GUS w 2024 r. w kategorii parków spacerowo-wypoczynkowych liczba obiektów pozostaje stała na poziomie 6, a powierzchnia wynosi niezmiennie 47,60 ha. Nieznacznie zmieniła się również liczba jak i powierzchnia zieleńców. Obecnie ich liczba wynosi 24, a powierzchnia 20,44 ha. Nieznacznie zwiększyła się również powierzchnia terenów zieleni ulicznej, której powierzchnia wynosi 8,06 ha. Tereny zieleni osiedlowej obecnie zajmują powierzchnie 16,87 ha (w 2023 r.). Łączna powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej wzrosła z 82,28 ha w 2015 roku do 84,91 ha w 2023 roku. Liczba cmentarzy zmalała z 37 do 35 obiektów, a w ślad za tym zmniejszyła się powierzchnia z 30,60 ha do 22,52 ha. Na terenie gminy powierzchnia lasów gminnych wzrosła z 22,70 ha w 2015 r. do 28,00 ha w 2024 r.

Rodzinne ogrody działkowe

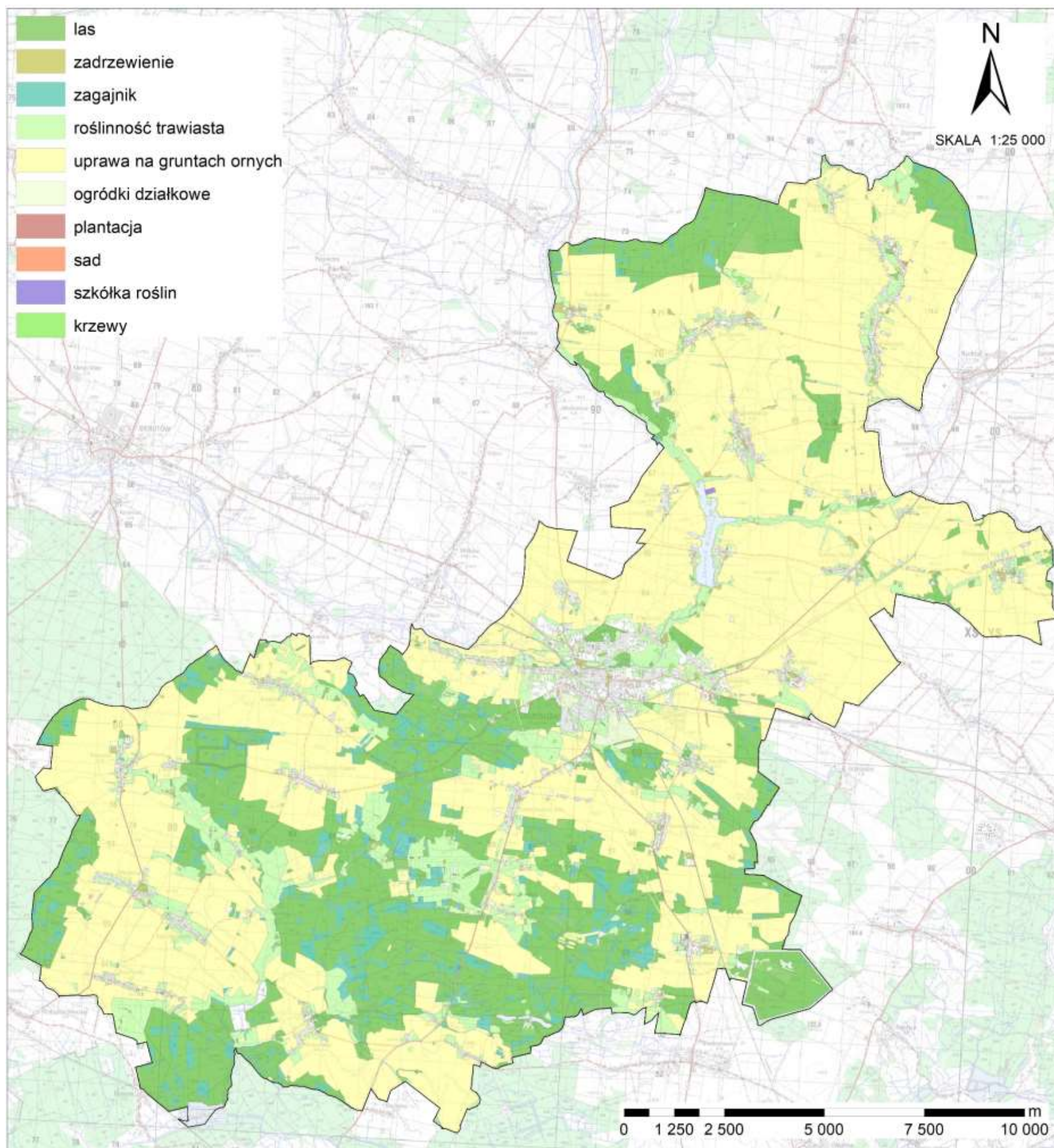
Na terenie gminy Namysłów funkcjonują Rodzinne Ogrody Działkowe (ROD). ROD są ważnym elementem zielonej infrastruktury gminy Namysłów, w szczególności miasta, gdzie większość ogrodów działkowych jest zlokalizowana.

Lasy

Lasy Państwowe na terenie gminy Namysłów znajdują się w zarządzie Nadleśnictwa Namysłów oraz Nadleśnictwa Brzeg, które podlegają Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach (RDLP).

Lasy występujące na terenie Gminy Namysłów obejmują: bór świeży, bór mieszany świeży, bór mieszany wilgotny, las mieszany świeży, las mieszany wilgotny, las świeży, las wilgotny, las łęgowy, ols oraz ols jesionowy. Na terenie gminy występują również stanowiska łąkowo-wodne, na których występują następujące gatunki: bobrek trójlistny, kosaciec syberyjski, wełnianka wąskolistna, różne gatunki storczyków, salwinia pływająca oraz grążel żółty. Wśród drzew i krzewów można spotkać również kalinę koralową i wawrzynka wilczetyko. Większość lasów znajdujących się na obszarze gminy pełni funkcje wodochronne i glebochronne. Lasy ochronne obejmują głównie sosny, świerki i brzozy i występują w okolicach miejscowości Minkowskie i Krzemieniec.³⁶

³⁶ Programu Ochrony Środowiska dla gminy Namysłów na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029



Rysunek 29. Obszary zieleni na terenie gminy Namysłów

Świat zwierzęcy

Skład fauny w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań, jest mocno ograniczony. Większe kompleksy upraw w sąsiedztwie fitocenoz leśnych i terenów dolinnych charakteryzują się większą różnorodnością zarówno kręgowców i bezkręgowców. Duża, odkryta przestrzeń, w pełni sezonu wegetacyjnego pokryta zwartą wysoką darnią sprzyja występowaniu gatunków zwierząt, reprezentujących różne gromady, które preferują ten właśnie typ siedliska. Do występujących na terenie gminy ssaków prawdopodobnie należą: zając szarak (*Lepus europaeus*), dzik (*Sus scrofa*), jeleni szlachetny (*Cervus elaphus*), sarna (*Capreolus capreolus*), wiewiórka pospolita (*Sciurus vulgaris*), bóbr europejski (*Castor fiber*), piżmak (*Ondatra zibethicus*), popielica (*Glis glis*), jeż (*Erinaceus europaeus*), kret (*Talpa europaea*), lis pospolity (*Vulpes vulpes*), jenot (*Nyctereutes procyonoides*), borsuk (*Meles meles*), wydra (*Lutra lutra*), kuna leśna (*Martes martes*), kuna domowa (*Martes foina*), tchórz zwyczajny (*Mustela putorius*), norka amerykańska (*Neovison vison*), szop pracz (*Procyon lotor*). Spośród awifauny na terenie gminy występować mogą między innymi: ptaki drapieżne jak: sokół wędrowny (*Falco peregrinus*), trzmielojad (*Pernis apivorus*), jastrząb (*Accipiter gentilis*), krogulec (*Accipiter nisus*), kania czarna (*Milvus milvus*), kobuz (*Falco subbuteo*), rodzina dzięciołowatych (*Picidae*) oraz inne jak: skowronek (*Alauda arvensis*), świergotek łąkowy (*Anthus pratensis*), świerszczak (*Locustella naevia*), kuropatwa (*Perdix perdix*), bażant (*Phasianus colchicus*), łęczak (*Tringa grallo*), dymówka (*Hirundo rustica*), oknówka (*Delichon urbica*), szpak (*Sturnus vulgaris*), sikorka bogatka (*Parus major*), modraszka (*Parus caeruleus*), drożd śpiewak (*Turdus philomelos*), kos (*Turdus merula*), pokrzewka czarnołbista (*Sylvia atricapilla*), kukułka (*Cuculus canorus*), pliszka siwa (*Motacilla alba*), sójka (*Garrulus glandarius*), sroka (*Pica pica*), kruk (*Corvus corax*), trznadel (*Emberiza citrinella*). W bezpośredniej bliskości cieków i zbiorników wodnych występuje prawdopodobnie bogactwo fauny płazów i mięczaków. Należy spodziewać się więc obecności następujących populacji płazów: ropucha zwyczajna (*Bufo bufo*), ropucha zielona (*Bufo viridis*), żaba wodna (*Rana esculenta*), żaba moczarowa (*Rana arvalis*), żaba jeziorna (*Rana lessonae*) i traszka zwyczajna (*Triturus vulgaris*). Spośród gadów występować mogą: zaskroniec zwyczajny (*Natrix natrix*), jaszczurka żyworódka (*Lacerta vivipara*), zwinka (*Lacerta agilis*), gniewosz plamisty (*Coronella austriaca*) i padalec zwyczajny (*Anguis fragilis*). Usytuowanie siedzib ludzkich w sąsiedztwie niewielkich zadrzewień sprzyjać może zachodzeniu na te tereny - sarny (*Capreolus capreolus*), lisa (*Vulpes vulpes*) i przedstawicieli drobnej fauny.

5.11 Walory środowiska przyrodniczego, obiekty i obszary chronione

Na terenie gminy zlokalizowane są: park krajobrazowy, zespół przyrodniczo-krajobrazowy, obszar chronionego krajobrazu, obszar natura 2000, 2 użytki ekologiczne, rezerwat przyrody oraz 14 pomników przyrody.

Park krajobrazowy

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 2004 roku park krajobrazowy to obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania i popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Stobrawski Park Krajobrazowy został wyznaczony 03.11.1999 r. na mocy Rozporządzenia Nr P/11/99 Wojewody Opolskiego z dnia 28 września 1999 r. w sprawie utworzenia "Stobrawskiego Parku Krajobrazowego". Szczególnymi celami ochrony Parku są: 1) zachowanie najcenniejszych fragmentów przyrody naturalnej, walorów krajobrazowych oraz dziedzictwa kulturowego części Niziny Śląskiej; 2) zachowanie pełni różnorodności biologicznej oraz trwałości i równowagi procesów przyrodniczych; 3) przywracanie walorów naturalnych przekształconym siedliskom, zwłaszcza dolinom rzecznych, torfowiskom, lasom i innym składnikom przyrody; 4) stwarzanie korzystnych warunków do

prawidłowego funkcjonowania systemów przyrodniczych, ich trwałości i zdolności odtwarzania; 5) zwiększanie świadomości ekologicznej lokalnych społeczności w zakresie konieczności zachowania całego bogactwa przyrodniczego jako dziedzictwa i dobra wspólnego.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 2004 roku zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Wyspa na rzece Widawie został wyznaczony 13.01.2004 r. na mocy Rozporządzenia Nr 0151/P/8/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. w sprawie uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe. Obszar zajmuje powierzchnię 4,28 ha.

Obszar Chronionego Krajobrazu

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 2004 roku obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Obszar Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrowsko-Turawskie został wyznaczony 01.01.1989 r. na mocy Uchwały Nr XXIV/193/88 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Opolu z dnia 26 maja 1988 r. w sprawie ochrony walorów krajobrazu. Obszar ma powierzchnię 119 061,7 ha i jest największym obszarem chronionego krajobrazu w województwie opolskim położonym w mezoregionie Równina Opolska. Obszar ten zajmuje część prawego dorzecza Odry na południe od Stobrawy i na północ od Garbu Tarnogórskiego, suwając się na wschód wzdłuż biegu Małej Panwi. Powierzchnię terenu budują zwydmione piaski, porośnięte przez Bory Stobrowskie. Przez środek obszaru przepływa Mała Panew, na której w Turawie utworzono zbiornik Jezioro Turawskie - jeden z zasilających żeglugę na Odrze, ale także wykorzystywany do celów rekreacyjnych. Wschodnia część regionu (Obniżenie Małej Panwi) stanowi szlak komunikacyjny ze wschodu na zachód.

Obszary Natura 2000

Głównym celem funkcjonowania Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, które uważa się za cenne i zagrożone w skali całej Europy. Drugim jej celem jest ochrona różnorodności biologicznej. Podstawą funkcjonowania programu są dwie unijne dyrektywy tzw.: Dyrektywa ptasia i Dyrektywa siedliskowa:

- Dyrektywa ptasia (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa - wcześniej Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa) - określa kryteria do wyznaczania ostoi dla gatunków ptaków zagrożonych wyginięciem;
- Dyrektywa siedliskowa (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory) - ustala zasady ochrony pozostałych gatunków zwierząt, a także roślin i siedlisk przyrodniczych oraz procedury ochrony obszarów szczególnie ważnych przyrodniczo.

W myśl wyżej wymienionych aktów prawa każdy kraj członkowski Unii Europejskiej ma obowiązek zapewnić siedliskom przyrodniczym i gatunkom wymienionym w załącznikach Dyrektywy siedliskowej i ptasiej warunki sprzyjające ochronie, lub zadbać o odtworzenie ich dobrego stanu m.in. poprzez wyznaczenie i objęcie ochroną obszarów, na których te siedliska i gatunki występują. Dyrektywy wyznaczają dwa typy obszarów: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO), obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW) / specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO).

Obszar Natura 2000 Lasy Barucickie PLH160009 obejmuje kompleks lasu mieszanego przylegający do doliny Odry, z fragmentami starych drzewostanów, np. w rezerwacie Lubsza niektóre okazy dębów liczą nawet do 400 lat. Obszar zalegania glin zwałowych i piasków wodnolodowcowych zlodowacenia odrzańskiego. Obszar obejmuje najstarszy w województwie opolskim (do 400 lat) drzewostan bukowo-dębowy ze stanowiskami rzadkich i zagrożonych gatunków bezkręgowców (m.in. *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*).

Użytek ekologiczny

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 2004 roku użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt, i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Użytek ekologiczny Młyńskie Stawy został ustanowiony 14.02.1997 r. na mocy Rozporządzenia Nr P/2/97 Wojewody Opolskiego z 03.02.1997 r. w sprawie wprowadzenia indywidualnej ochrony przyrody. Obszar obejmuje ogroblone łąki w dolinie Potoku Biestrzykowickiego z licznymi stanowiskami lęgowymi ptactwa wodno-błotnego.

Użytek ekologiczny Bagno Młynki został ustanowiony 14.02.1997 r. na mocy Rozporządzenia Nr P/2/97 Wojewody Opolskiego z 03.02.1997 r. w sprawie wprowadzenia indywidualnej ochrony przyrody. Obszar obejmuje podmokłe łąki z licznymi oczami wodnymi i stanowiskami lęgowymi ptactwa wodno-błotnego.

Rezerwaty przyrody

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 2004 roku rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

Rezerwat Przyrody Żaba został wyznaczony 20.01.2023 r. na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 4 stycznia 2023 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Żaba”. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych oraz dydaktycznych ekosystemów lasów liściastych.

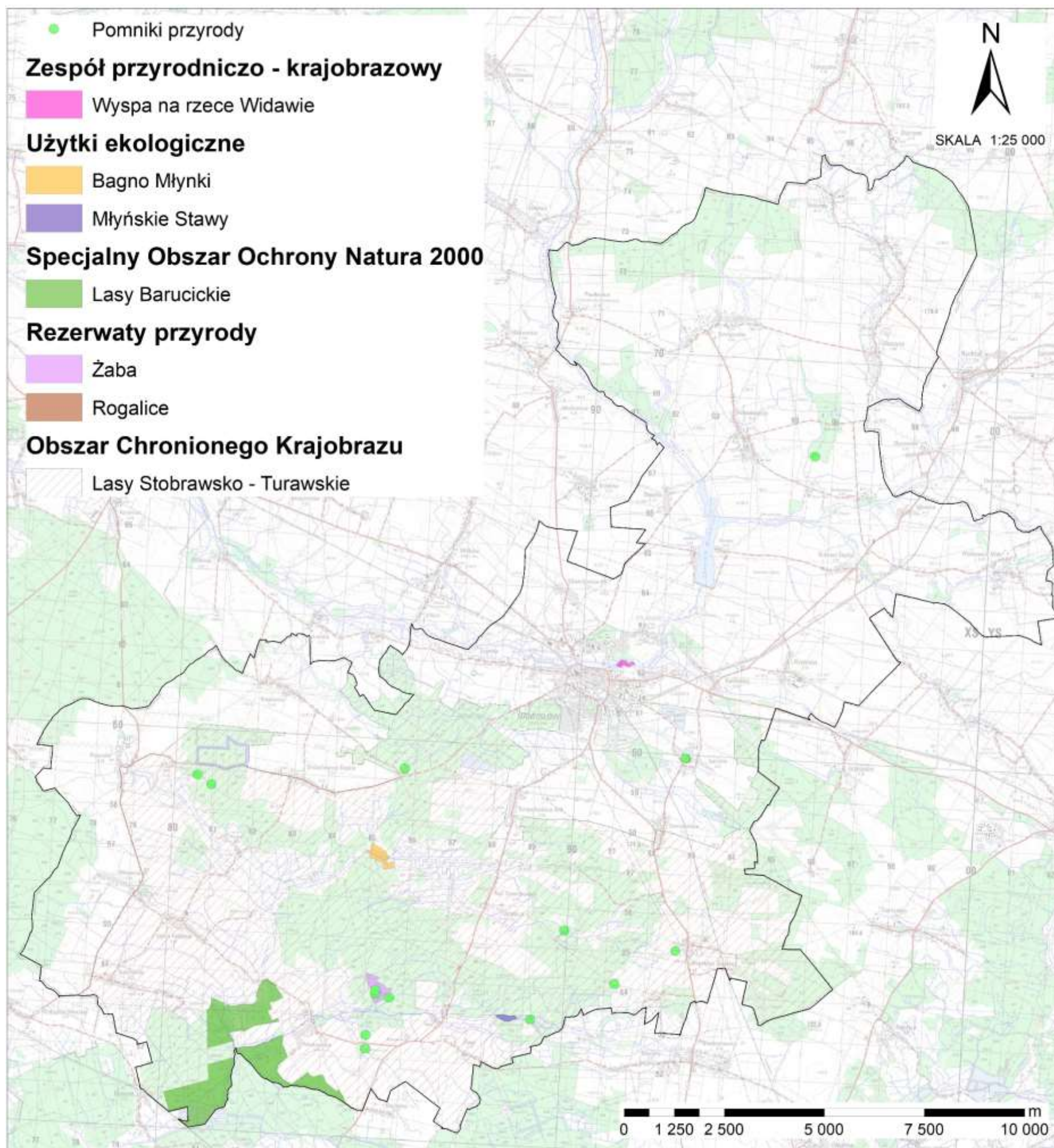
Pomniki przyrody

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 2004 roku pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

Na terenie gminy drzewo oraz grupa drzew zostały objęte ochroną jako pomniki przyrody.

Tabela 128 Lista pomników przyrody na terenie gminy Namysłów

Lp.	Data ustanowienia	Gatunek/informacja o pomniku	Wysokość [m]	Pierśnica [cm]	Obwód [cm]	Lokalizacja
1	1961-12-16	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	25	162	509	Park byłego PGR
2	1963-04-11	Dąb szypułkowy - Quercus robur	26	195	613	Nadleśnictwo: Namysłów Obręb leśny: Namysłów, Leśnictwo: Smogorzów, Oddz. 50
3	1963-04-11	Dąb szypułkowy - Quercus robur	28	137	430	Nadleśnictwo: Namysłów, Obręb leśny: Namysłów, Leśnictwo: Świty, Oddz. 206
4	2005-03-14	Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - Pinus sylvestris	29	90	283	Nadleśnictwo: Namysłów, Obręb leśny: Namysłów, Leśnictwo: Podmiejskie, Oddz.: 64
5	2005-03-14	Dąglezja zielona (Jedlica Douglasa) - Pseudotsuga menziesii	34	94	295	Nadleśnictwo: Namysłów, Obręb leśny: Namysłów, Leśnictwo: Niwki, Oddz.: 102
6	2005-03-14	Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - Pinus sylvestris	29	112	352	Nadleśnictwo: Namysłów, Obręb leśny: Namysłów, Leśnictwo: Niwki, Oddz.: 102
7	2005-03-14	Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	24	121	380	Nadleśnictwo: Namysłów Obręb leśny: Namysłów, Leśnictwo: Ziemielowice, Oddz.: 164
8	1954-06-23	Dąb szypułkowy - Quercus robur	35	188	591	Nadleśnictwo: Namysłów Obręb leśny: Namysłów, Leśnictwo: Świty, Oddz.: 204
9	1954-06-23	Dąb szypułkowy - Quercus robur	28	153	481	Nadleśnictwo: Namysłów Obręb leśny: Namysłów, Leśnictwo: Ziemielowice, Oddz.: 152
10	1954-06-23	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	37	136	427	Nadleśnictwo: Namysłów, Obręb leśny: Namysłów, Leśnictwo: Świty, Oddz.: 204
11	1954-06-23	Dąb szypułkowy - Quercus robur	37	136	427	Nadleśnictwo: Namysłów Obręb leśny: Namysłów, Leśnictwo: Ziemielowice, Oddz. 144
12	1954-06-23	Dąb szypułkowy - Quercus robur	30	176	553	Pomniki znajdują się 170 metrów od drogi prowadzącej od miejscowości minkowskie do drogi 39 po prawej stronie znajdującego się lasku do miejsca prowadzi droga leśna
		Dąb szypułkowy - Quercus robur	29	139	437	
13	1954-12-30	Dąb szypułkowy - Quercus robur	21	225	707	-
14	1954-12-30	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	38	117	268	Nadleśnictwo: Namysłów Obręb leśny: Namysłów, Leśnictwo: Świty, Oddz. 218



Rysunek 30. Mapa obiektów i obszarów chronionych na terenie gminy Namysłów

5.12 Powiązania przyrodnicze

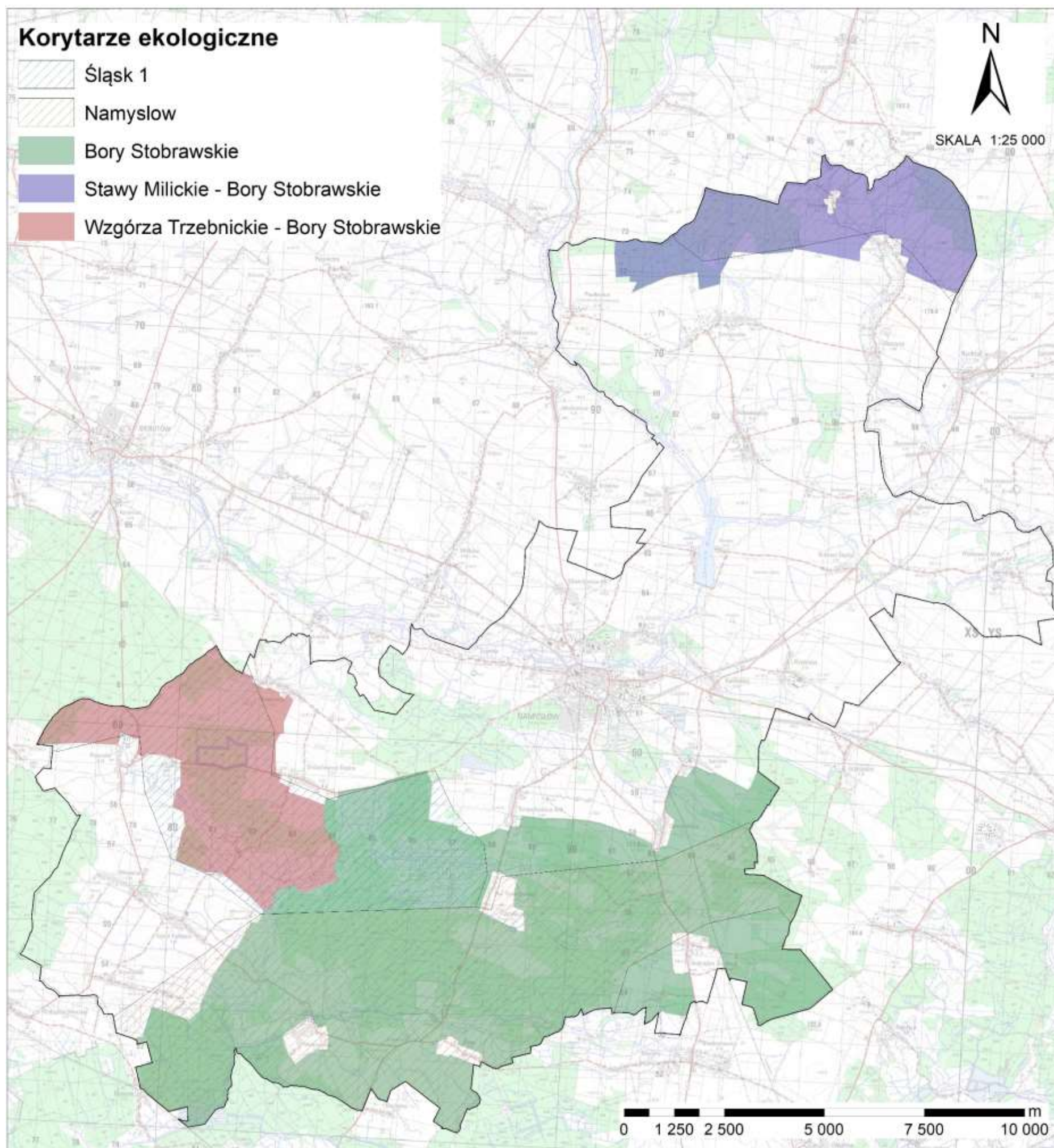
Przez obszar gminy przebiegają korytarze ekologiczne wyznaczone w ramach sieci korytarzy ekologicznych wg „Projektu korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski i in. 2005), zaktualizowanych w latach 2010-2012 przez Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży, w ramach projektu „Ochrona obszarów siedliskowych i korytarzy ekologicznych dzikiej fauny przy drogach szybkiego ruchu w Polsce”. Zgodnie z „Mapą przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce”, która opracowana została przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego na terenie gminy występują następujące korytarze:

- Bory Stobrowskie GKPdC-12;
- Wzgórza Trzebnickie - Bory Stobrowskie KPdC-12C;
- Stawy Milickie - Bory Stobrowskie GKPdC-14
- Namysłów GKPdC-7;
- Śląsk_1 KPdC-7B.³⁷

Głównym założeniem merytorycznym było opracowanie mapy korytarzy o charakterze multifunkcyjnym - przeznaczonych dla możliwie największej liczby gatunków i łączących różnorodne siedliska przyrodnicze, zwłaszcza podlegające ochronie w ramach sieci Natura 2000. Podstawowym celem opracowania mapy było stworzenie praktycznego narzędzia dla ochrony siedlisk i gatunków zagrożonych fragmentacją środowiska, wykorzystywanego w planowaniu przestrzennym i projektowaniu inwestycji liniowych.

Korytarz ten jest elementem Korytarza Południowego (KPd), który biegnie od Bieszczadów poprzez Góry Słonne, Pogórze Przemyskie, Pogórze Dynowskie, parki krajobrazowe: Czarnorzecko-Strzyżowski, Pasma Brzanki, Ciężkowicko-Rożnowski i Wiśnicko-Lipnicki, następnie przechodzi przez Beskid Wyspowy, Gorce, Beskid Makowski, Beskid Żywiecki, Beskid Śląski, Pogórze Śląskie, lasami wokół zbiornika Goczałkowickiego, Lasy Pszczyńsko-Kobiórskie, aż do Lasów Rudzkich.

³⁷ Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011



Rysunek 31. Korytarz ekologiczny na terenie gminy Namysłów³⁸

³⁸ Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011

5.13 Walory kulturowe

Na terenie gminy Namysłów w Rejestrze zabytków nieruchomych znajduje się 116 obiektów. Są to: baszta, brama, 4 browary, 2 budynki administracyjne, budynek handlowy/usługowy, 14 budynków mieszkalnych, 5 chałup, cmentarz rzymskokatolicki, domek dozorczy, 3 dwory, dzwonnica alarmowa, figura, inna budowla parkowa, 4 kamienice, kaplica, klasztor, kostnica, 18 kościołów, kuźnia, 2 magazyny, 2 mauzolea, miasto, młyn, mur miejski, mur/ogrodzenie, oranżeria, 7 pałaców, 16 parków, plebania, poczta, ratusz, 2 słodownie, 3 spichlerze (folwarczne/chłopskie), 2 stajnie, 2 stodoły, 2 szkoły, 2 szpitale, zamek, zespół – browar, zespół – budynek, zespół – kościół, zespół – pałac oraz zespół - szpital.

W Ewidencji zabytków nieruchomych znajdują się 73 obiekty. Są to: 3 cmentarzyska, 4 cmentarzyska ciałopalne, obiekt z funkcją osadniczą/mieszkalną, 3 grodziska, 53 osady oraz 9 stanowisk archeologicznych.

W Rejestrze zabytków archeologicznych znajdują się 212 stanowiska. Są to: 4 baszty, 4 bramy, brama miejska, 2 browary, budynek, budynek administracyjny, 26 budynków mieszkalnych, 12 chałup, cmentarz komunalny, 7 cmentarzy rzymskokatolickich, dworzec, 10 dworów, dzwonnica, dzwonnica alarmowa, 8 folwarków, gorzelnia, 2 kamienice, 6 kaplic, kapliczka, klasztor, 18 kościołów, krajobraz komponowany, 2 kurniki, 2 magazyny, mała architektura, maszynownia, mauzoleum, 2 młyny, 4 mury miejskie, 7 murów obronnych, 6 obór, oficyna mieszkalna, 13 ogrodów, oranżeria, 19 pałaców, 2 parki, plebania, ratusz, rządcówka, 2 słodownie, 11 spichlerzy (folwarczne/chłopskie), spichlerz (komercyjny/miejski), 4 stajnie, 9 stodół, szkoła, warsztat, 2 wsie, 2 wieże ciśnień, wieża pałacowa, więzienie, zajazd oraz zamek.

W Ewidencji zabytków archeologicznych znajduje się 541 stanowisk archeologicznych. Są to: 24 cmentarzyska, 2 cmentarzyska ciałopalne, 3 cmentarzyska kurhanowe, 8 depozytów, dwór, 3 grodziska, grodzisko stożkowate, grób, 6 grobów kurhan, grób płaski, grób szkieletowy, miasto, 2 miejsca produkcji, miejsce produkcji huta, 2 miejsca produkcji inne, 3 zabytki o nieznannej funkcji, 337 osad, 23 punkty osadnicze, stanowisko archeologiczne, 114 śladów osadniczych oraz 6 znalezisk luźnych.

5.14 Krajobraz

Krajobraz gminy Namysłów, gminy miejsko-wiejskiej w województwie opolskim, kształtowany jest przez równinne partie Niziny Śląskiej, uzupełnione o liczne tereny podmokłe i niewielkie wzniesienia o charakterze morfologicznym. Przez gminę przepływa rzeka Widawa, a na jej obrzeżach występują niewielkie zbiorniki i kanały, będące elementami lokalnego systemu hydrograficznego. Zabudowa miasta Namysłów obejmuje historyczne centrum z kamienicami i układem ulic typowym dla średniowiecznego miasta, a w strefach podmiejskich i wiejskich dominują niskie budynki mieszkalne oraz zabudowa gospodarcza. W krajobrazie gminy znaczną powierzchnię zajmują tereny rolne, łąki oraz lasy, tworząc układ, w którym funkcje osadnicze, rolnicze i przyrodnicze współistnieją w sposób ustrukturyzowany. W południowej części gminy występują zwarte kompleksy leśne, w tym fragmenty lasów gospodarczych i naturalnych, które wypełniają przestrzeń pomiędzy osadami wiejskimi i terenami rolnymi. Lasy te wpływają również na lokalny mikroklimat i stanowią element korytarzy ekologicznych w regionie.

W Polsce ochrona krajobrazu jest regulowana pośrednio poprzez akty prawne, m.in. ustawę Prawo ochrony środowiska, ustawę o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, ustawę o ochronie

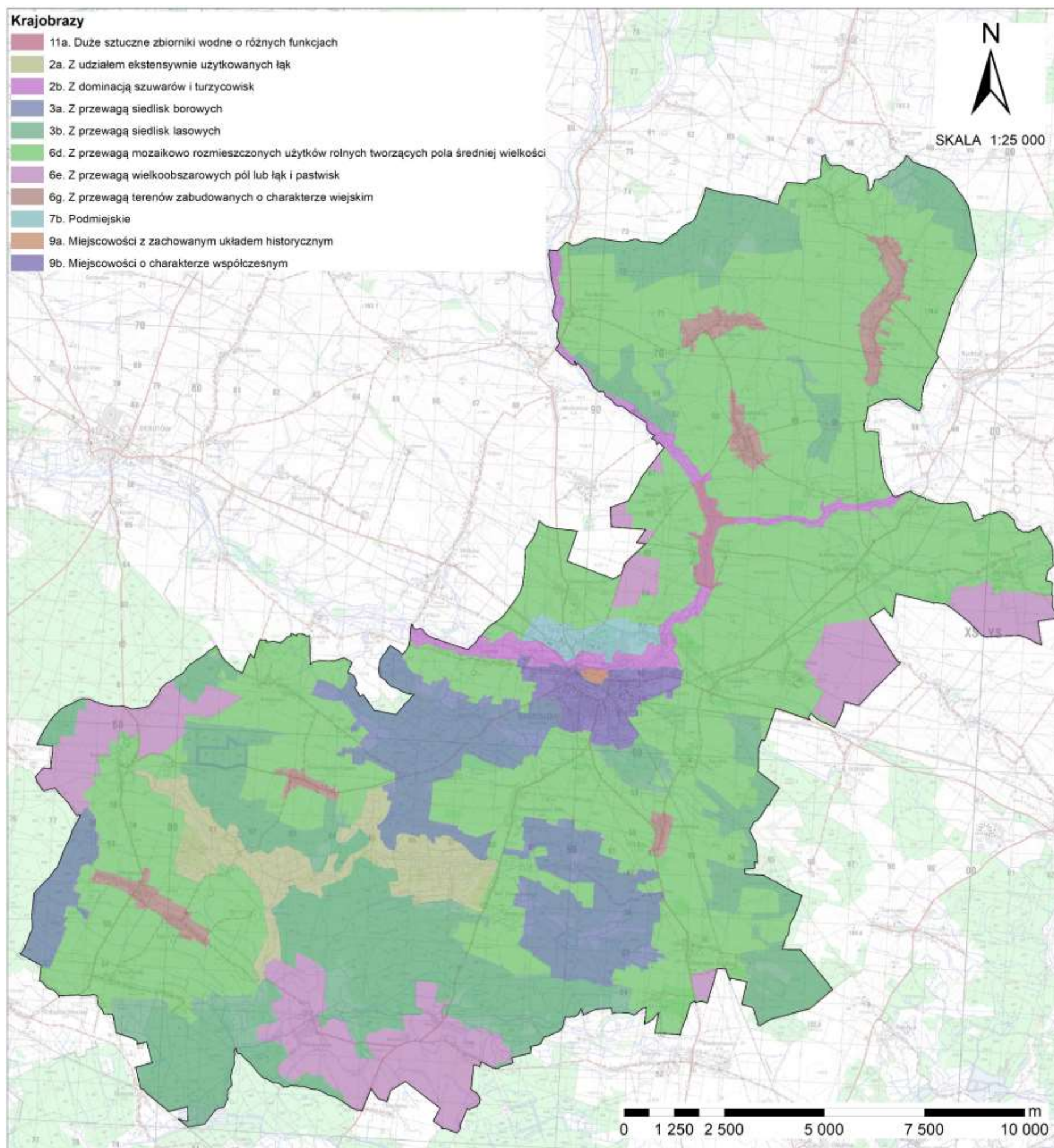
przyrody czy ustawę ooś, jednak najistotniejsza jest ustawa o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (tzw. ustawa krajobrazowa).

Ustawa krajobrazowa wprowadza obowiązek opracowania audytów krajobrazowych. Audyt to dokument sporządzany dla województwa, nie rzadziej niż co 20 lat. Audyt krajobrazowy województwa opolskiego został przyjęty Uchwałą nr XIV/158/2025 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 25 marca 2025 r.

Audyt określił krajobrazy występujące na terenie województwa oraz wskazał tzw. „krajobrazy priorytetowe”. Ponadto, audyt wskazał wartości krajobrazu w obrębie parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu, parków kulturowych, istniejących i proponowanych obiektów Światowego Dziedzictwa Ludzkości, istniejących i proponowanych rezerwatów biosfery. Audyt wskazał rekomendacje i wnioski w zakresie kształtowania i ochrony cech krajobrazów priorytetowych i obszarów, a w szczególności lokalne formy zabudowy oraz potrzeby objęcia ochroną jako formy ochrony przyrody. Audyt krajobrazowy ma więc szczególne znaczenie w kwestii tworzenia nowych lub powiększania istniejących parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu, gdyż według zapisów ustawy krajobrazowej gmina nie może odmówić uzgodnienia utworzenia lub powiększenia granic wymienionych form ochrony. Następnie wnioski z audytu powinny być uwzględnione w planie zagospodarowania przestrzennego województwa i w planach ogólnych gmin oraz w sposobach zagospodarowania ustalonych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

5.14.1 Jednostki krajobrazowe

Na terenie gminy Namysłów podobnie jak na obszarze całego województwa wydzielono jednostki krajobrazowe (podtypy). Dominują tu krajobrazy wiejskie z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących pola średniej wielkości, które uzupełnione są krajobrazami z udziałem ekstensywnie użytkowanych łąk oraz z przewagą wielkoobszarowych pól lub łąk i pastwisk. Istotną rolę pełnią również krajobrazy leśne z przewagą siedlisk borowych i z przewagą siedlisk lasowych. Tereny przyrodnicze zaklasyfikowane zostały do krajobrazów wiejskich z dominacją szuwarów i turzycowisk oraz duże sztuczne zbiorniki wodne o różnych funkcjach. Z kolei tereny zabudowane uzupełniające mozaikę krajobrazów gminy obejmują miejscowości z zachowanym układem historycznym, miejscowości o charakterze współczesnym, podmiejskie oraz wiejskie z przewagą terenów zabudowanych o charakterze wiejskim.



Rysunek 32. Jednostki krajobrazowe na terenie gminy Namysłów³⁹

³⁹ Audyt krajobrazowy województwa opolskiego, Opole 2025

5.14.2 Krajobrazy priorytetowe

W audycie krajobrazowym na terenie gminy Namysłów wydzielono krajobraz priorytetowy – Lasy Barucickie. Wskazanie krajobrazów priorytetowych dokonano zgodnie ze sposobem określonym w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 r. w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych. Zgodnie z załącznikiem nr 5 rozporządzenia krajobraz może być wskazany jako krajobraz priorytetowy, jeżeli jest szczególnie cenny dla społeczeństwa ze względu na swoje wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, architektoniczne, urbanistyczne, ruralistyczne lub estetyczno-widokowe, a także spełnia co najmniej jedno z czterech kryteriów. Dla każdego kryterium wskazano od 1 do 3 przesłanek, łącznie 7 przesłanek, z czego trzy wynikają bezpośrednio z przeprowadzonej wcześniej oceny uwzględnionej w Karcie Oceny Krajobrazu.

Jednostka położona na terenie Stobrowskiego Parku Krajobrazowego, Obszaru Chronionego Krajobrazu „Lasy Stobrowsko-Turawskie” oraz Specjalnego Obszaru Ochrony „Lasy Barucickie” PLH160009. W granicach jednostki walory przyrodnicze stanowią: 4 pomniki przyrody (grab zwyczajny, dąb szypułkowy, jesion wyniosły, klon jawor), użytek ekologiczny "Młyńskie Stawy", rezerwat przyrody "Żaba", rezerwat przyrody "Rogalice", proponowany rezerwat przyrody "Lubsza II" stanowiący poszerzenie rezerwatu "Lubsza" (w obrębie sąsiedniej jednostki 16-318.52-04) oraz krajobraz korytarz ekologiczny Bory Stobrowskie.

W składzie przyrodniczym dominują lasy liściaste i mieszane, wytworzone na siedliskach z dominacją siedlisk lasowych. Na terenie jednostki krajobrazowej zlokalizowane są kompleksy stawów rybnych „Barucice” i „Minkowskie” będące ostoją ptaków wodno-błotnych. Obszar jest też rewirem lęgowym bielików, bocianów czarnych oraz orlików krzykliwych. Osobliwością jednostki jest występowanie na jej terenie największych w Polsce a jednocześnie chronionych gatunków chrząszczy tj. kwietnicy okazałej, pachnicy dębowej, jelonka rogacza i kozioroga dębosza. Trzy ostatnie stanowią przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000 „Lasy Barucickie”. Z ciekawszych chronionych gatunków flory warto wymienić storczykowate: kukułkę Fuchsa oraz listerę jajowatą.

Krajobraz wchodzi w skład postulowanego przez środowiska przyrodnicze Parku Narodowego "Puszcza Śląska".

Krajobraz typologicznie przyrodniczy, mało zróżnicowany morfologicznie, o średnio urozmaiconej rzeźbie terenu.

Fizjonomicznie zalicza się do krajobrazów pagórkowatych, o deniwelacjach terenu dochodzących do kilku - kilkunastu metrów, zakrytych przez zwarte kompleksy leśne, z przewagą siedlisk lasowych.

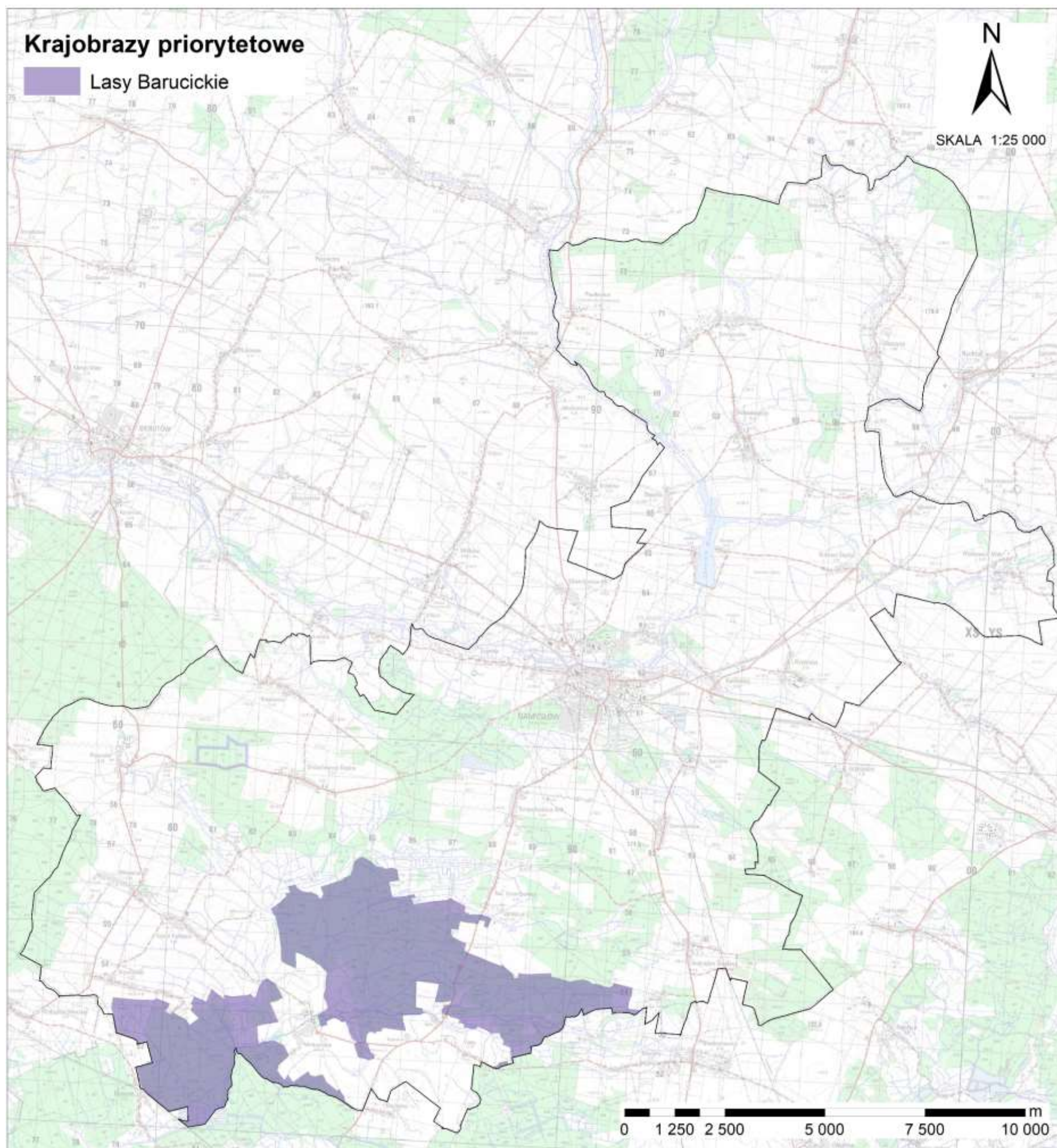
Krajobraz pełni funkcję materialno-zaopatrzeniową (lasy gospodarcze) i przyrodniczą. Urozmaicheniem krajobrazowym są dwa kompleksy stawów hodowlanych „Barucice” i „Minkowskie”.

W obrębie jednostki nie występują dominanty krajobrazowe ani inne elementy ekspozycji krajobrazowej, wskazane do ochrony. Brak wyróżników krajobrazowych.

W Audycie wskazano rekomendacje i wnioski dotyczące kierunków i zasad kształtowania zabudowy, zagospodarowania i użytkowania terenów dla poziomu lokalnego:

- Wytyczne dot. kierunków zmian w strukturze przestrzennej oraz w przeznaczeniu terenów lub w zasadach ich zagospodarowania (dopuszczalny zakres i ograniczenia zmian, nakazy, zakazy, dopuszczenia i ograniczenia w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów):
 - Zachowanie dotychczasowego leśnego sposobu użytkowania terenu.

- Nielokalizowanie zabudowy związanej z trwałą wycinką lasu i odlesianiem gruntów w celu zapobiegania fragmentacji siedlisk leśnych, za wyjątkiem służącej celom turystyczno-rekreacyjnym oraz budowy obiektów i urządzeń służących celom gospodarki leśnej, ochronie przyrody, ochronie przeciwpożarowej oraz przeciwpowodziowej.
- Ukierunkowanie ruchu turystycznego oraz czytelne oznakowanie szlaków turystyki pieszej i rowerowej oraz utrzymanie w dobrym stanie infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej oraz informacji turystycznej.



Rysunek 33 Krajobrazy priorytetowe na terenie gminy Namysłów⁴⁰

⁴⁰ Audyt krajobrazowy województwa opolskiego, Opole 2025

5.15 Klimat akustyczny

Wskaźniki dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku znajdują się w Obwieszczeniu Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014, poz. 112). W przypadku planowania przestrzennego, które jest działaniem długookresowym zasadnym jest wykorzystywanie wskaźników długookresowych L_{DWN} i L_N , które odnoszą się do wszystkich dób w ciągu roku. Z kolei wskaźniki dobowe L_{AeqD} i L_{AeqN} wskazują hałas „chwilowy” odnotowany w danym miejscu w obrębie jednej konkretnej doby i są skutecznie stosowane w celach kontrolnych.

Tabela 129. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N
	przedział czasu odniesienia równy wszystkim			
	dobom w roku	porom nocy	dobom w roku	porom nocy
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	70	65	55	45

Tabela 130. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN} , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia pomiarów kontrolnych w odniesieniu do jednej doby

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{AeqD}	L_{AeqN}	L_{AeqD}	L_{AeqN}
	przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następujących	przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L _{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następujących	L _{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	65	56	55	45
b) Tereny zabudowy zagrodowej				
c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe				
d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	60	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców				

Na klimat akustyczny wpływ ma głównie hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy). Hałas komunikacyjny można oceniać wg subiektywnej skali uciążliwości (opracowanej przez Państwowy Zakład Higieny). Dla niektórych terenów poziom dopuszczalny należy do kategorii o średniej, a nawet dużej uciążliwości.

Tabela 131. Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego

Uciążliwość	L _{Aeq} [dB]
mała	< 52
średnia	52 - 62
duża	63 - 70
bardzo duża	> 70

Hałas należy do najbardziej dokuczliwych problemów środowiska, związanych z rozwojem cywilizacji. W polskim ustawodawstwie, hałasem jest każdy dźwięk o częstotliwości od 16 Hz do 16000 Hz, niezależnie od źródła jego pochodzenia ani czasu trwania (*Ustawa Prawo ochrony środowiska, dział II, art. 3, pkt. 5, Dz. U. z 2019, poz. 1396 ze zm.*). Jest to zatem modyfikacja powszechnego rozumienia hałasu jako niepożądanego lub szkodliwego dźwięku, spowodowanego ludzką działalnością.

Hałas drogowy

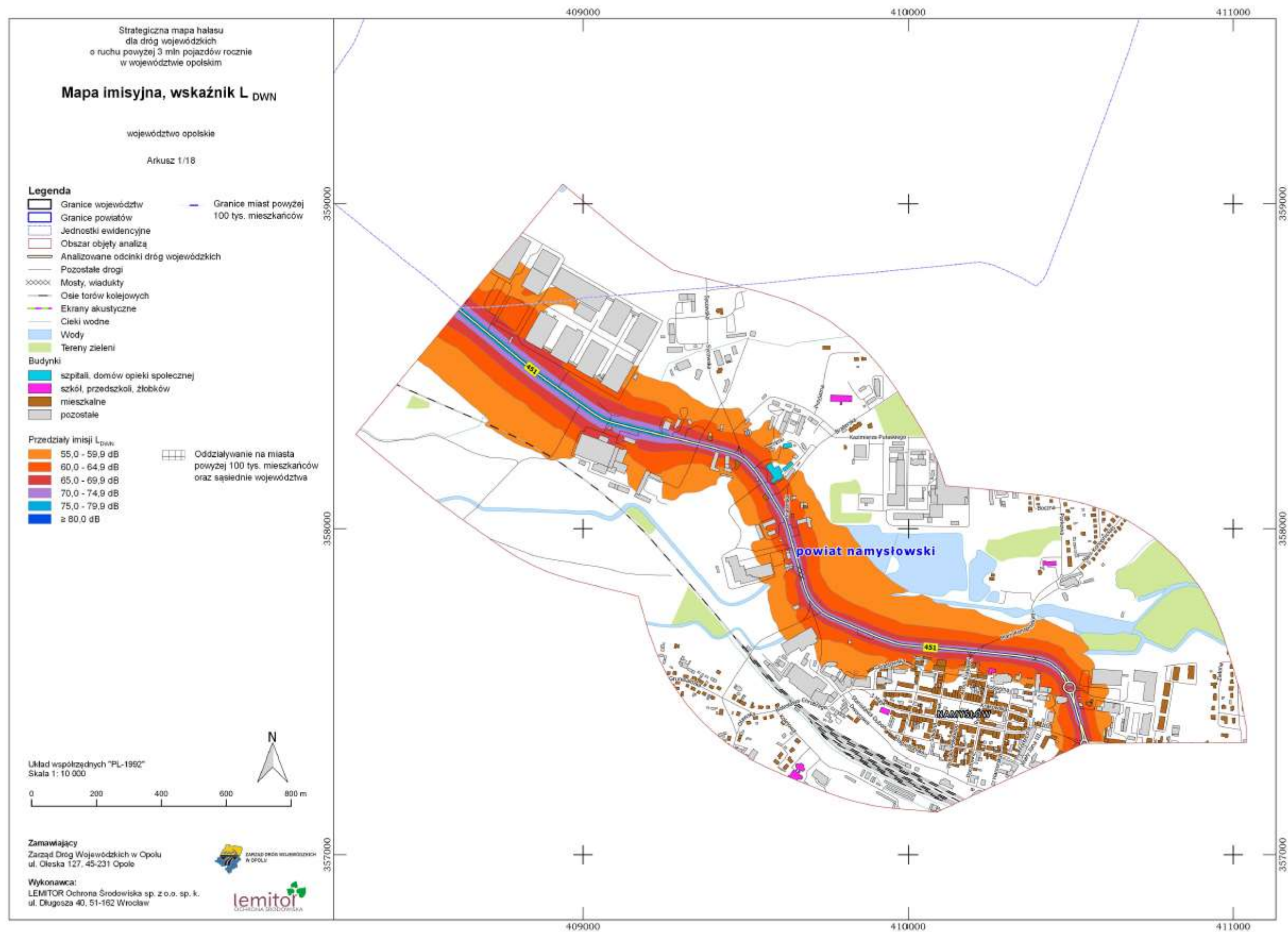
Obecnie głównym czynnikiem kształtującym klimat akustyczny na terenie gminy Namysłów jest komunikacja drogowa. Na obszarze gminy zlokalizowany jest istotny węzeł drogowego o znaczeniu regionalnym i ponadregionalnym, który obejmuje drogi krajowe nr 39 i 42 oraz drogi wojewódzkie nr 451 i 454. Przez gminę przebiega również droga wojewódzka 396.

W 2022 roku została opracowana Strategiczna mapa hałasu dla dróg wojewódzkich o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie opolskim. Na obszarze gminy tylko droga wojewódzka nr 451 była objęta badaniem oznacza to, że ruch w obrębie tej drogi był wyższy niż 3 000 000 pojazdów rocznie. Obszar ten obejmuje miasto Namysłów tj. granica miasta – ul. Bohaterów Warszawy – DK42. W analizowanym obszarze dochodzi do przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu. Niewielkie przekroczenia obejmują 1 budynek mieszkalny oraz szpital.

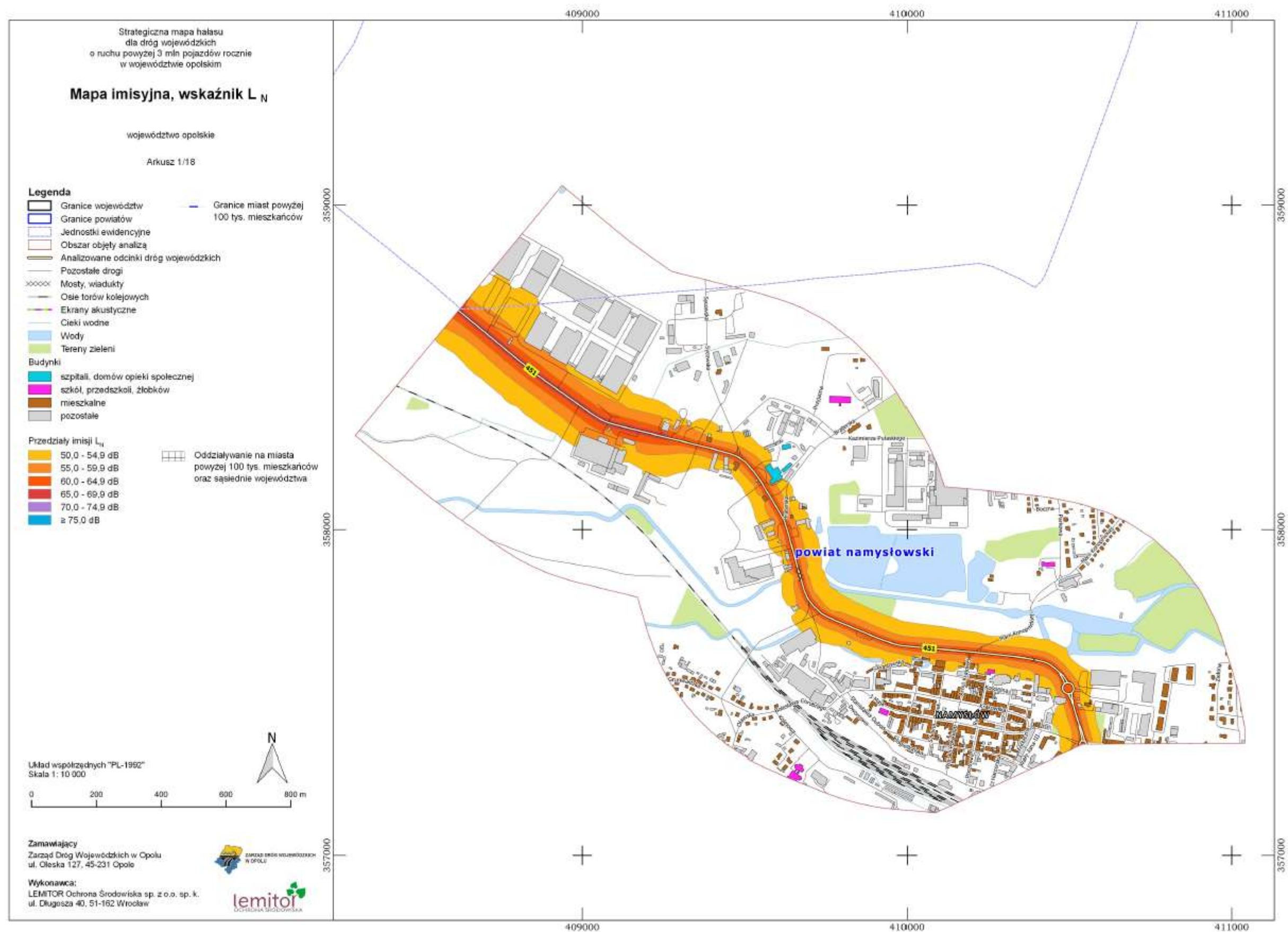
Z kolei zgodnie z Mapą akustyczną dróg krajowych na terenie województwa opolskiego do przekroczeń poziomów hałasu dochodzi wzdłuż obu dróg krajowych na terenie miasta Namysłów.

W porze dnia oraz w porze nocy dochodzi do przekroczeń głównie w zasięgu obszarów mieszkaniowych.

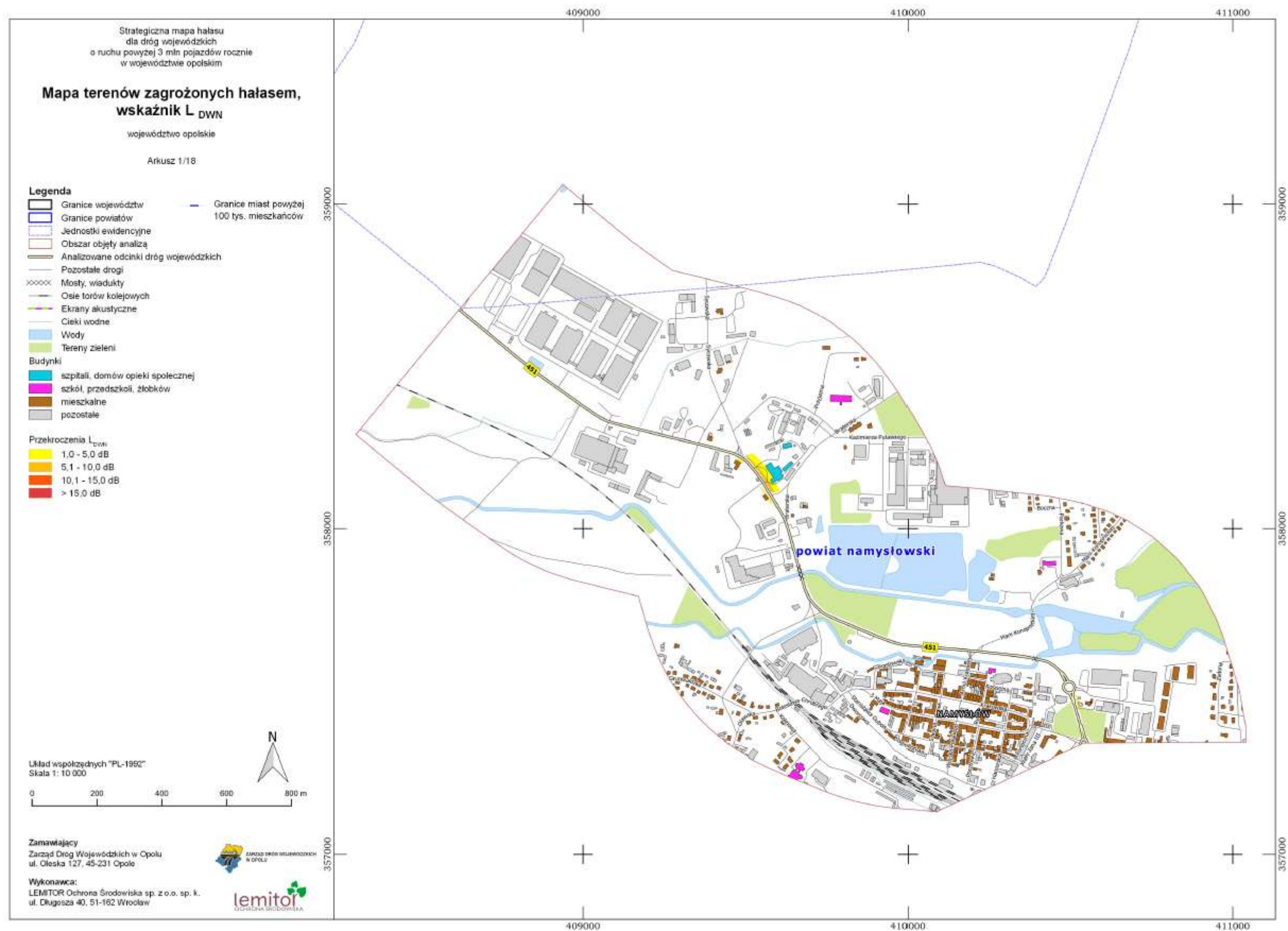
Na pozostałych drogach wojewódzkich analiz nie prowadzono, co oznacza, że ruch był niższy. W związku z brakiem szczegółowych badań nie można precyzyjnie określić klimatu akustycznego na terenie całej gminy. Jednak ze względu na niższy ruch niż na pozostałych drogach wojewódzkich należy się spodziewać, że wzdłuż dróg wojewódzkich nr 454 i 396 w obrębie gminy nie dochodzi do przekroczeń.



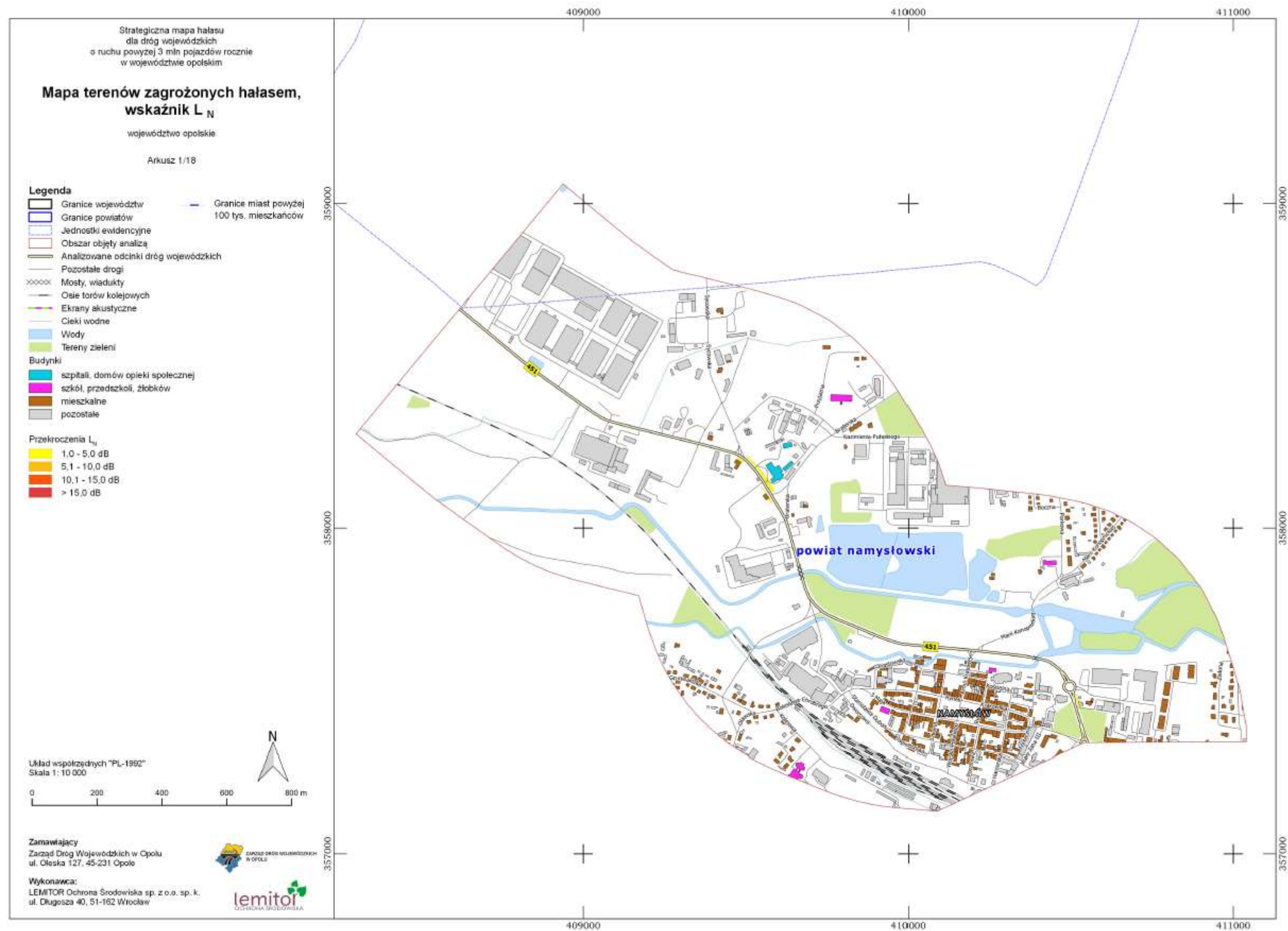
Rysunek 34. Mapa imisyjna wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 451 w porze dnia (wskaźnik L_{DWN})



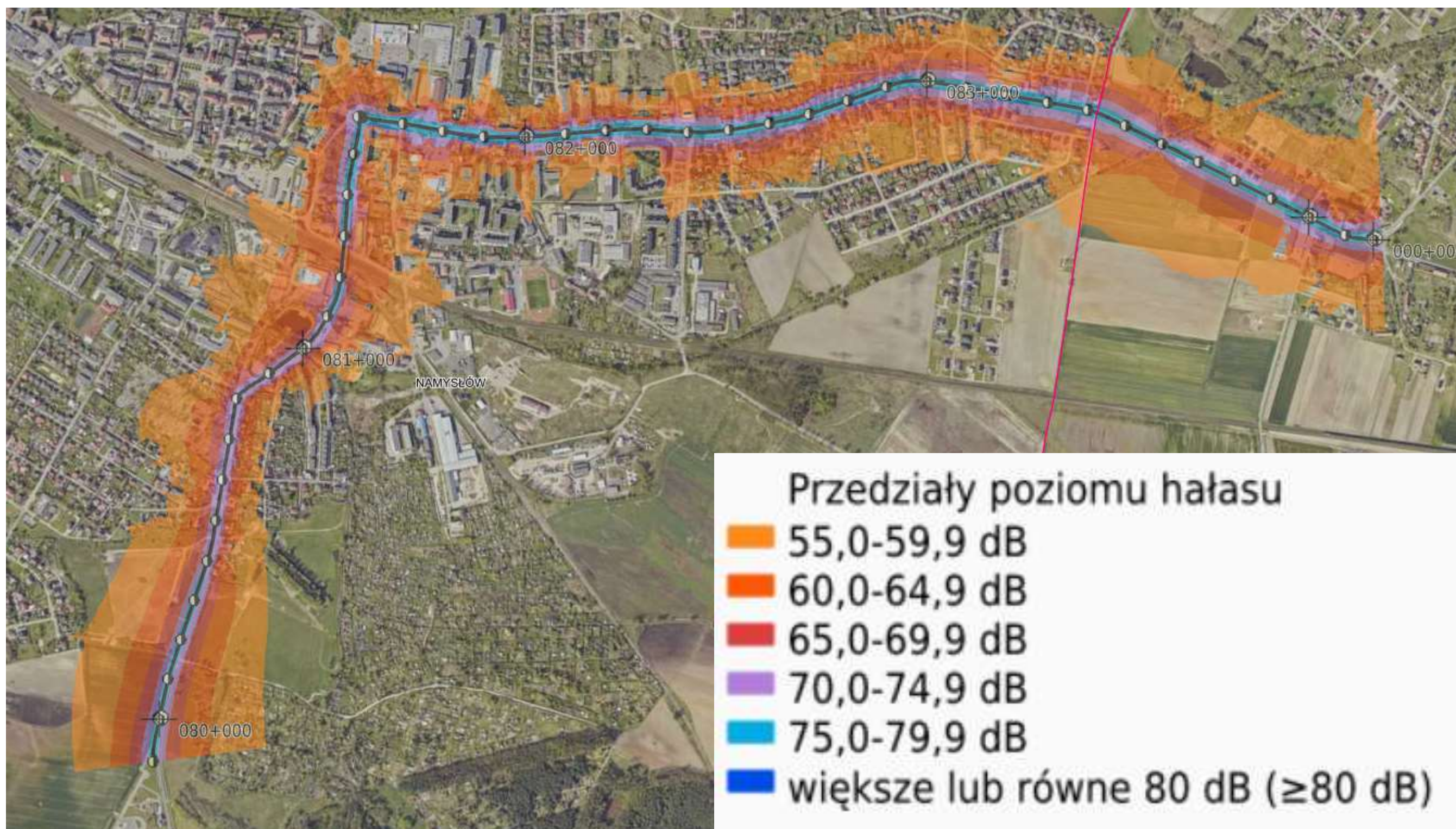
Rysunek 35. Mapa imisyjna wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 451 w porze nocy (wskaźnik L_N)



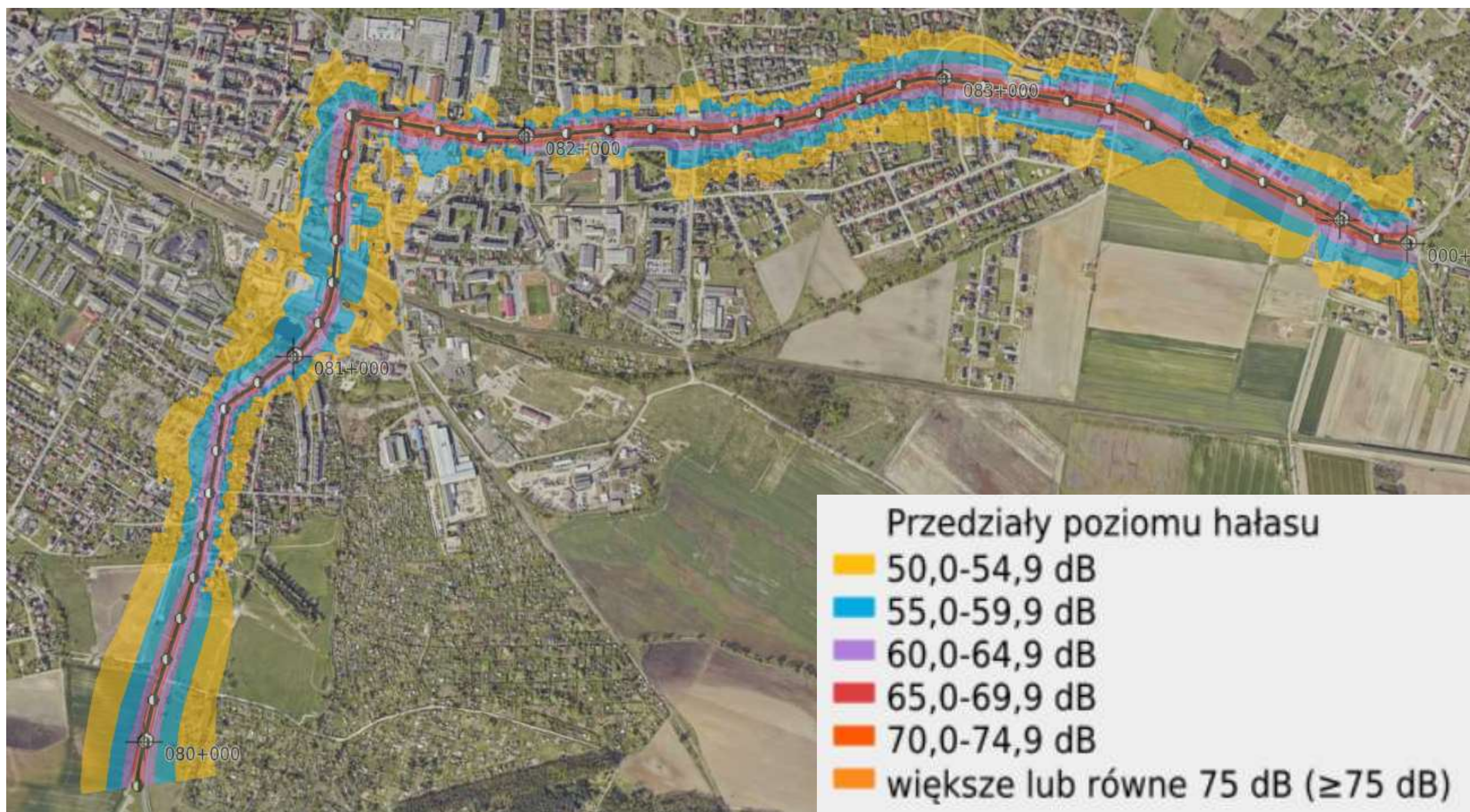
Rysunek 36. Mapa terenów zagrożonych wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 451 w porze dnia (wskaźnik L_{DWN})



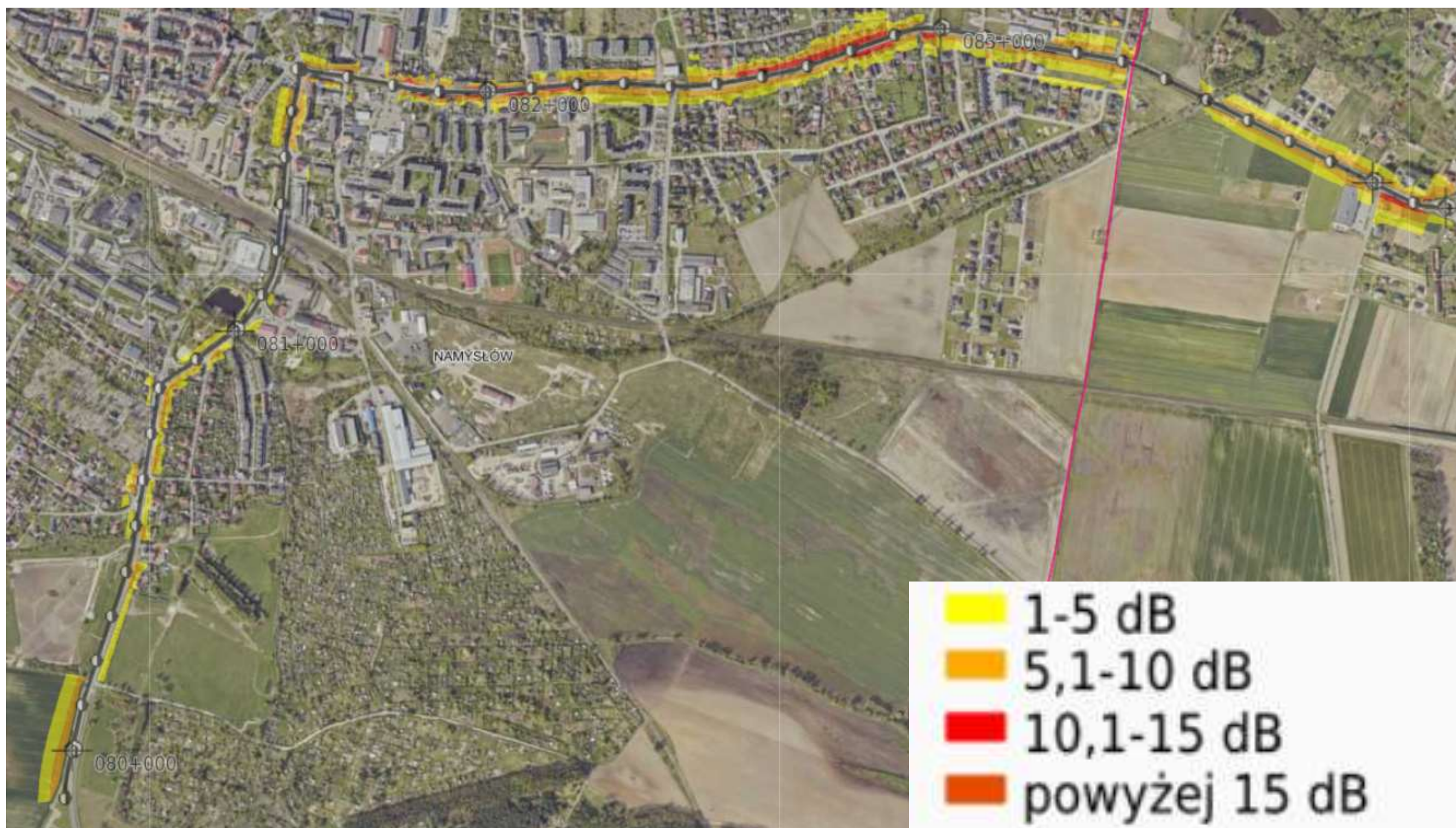
Rysunek 37. Mapa terenów zagrożonych wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 451 w porze nocy (wskaźnik L_N)



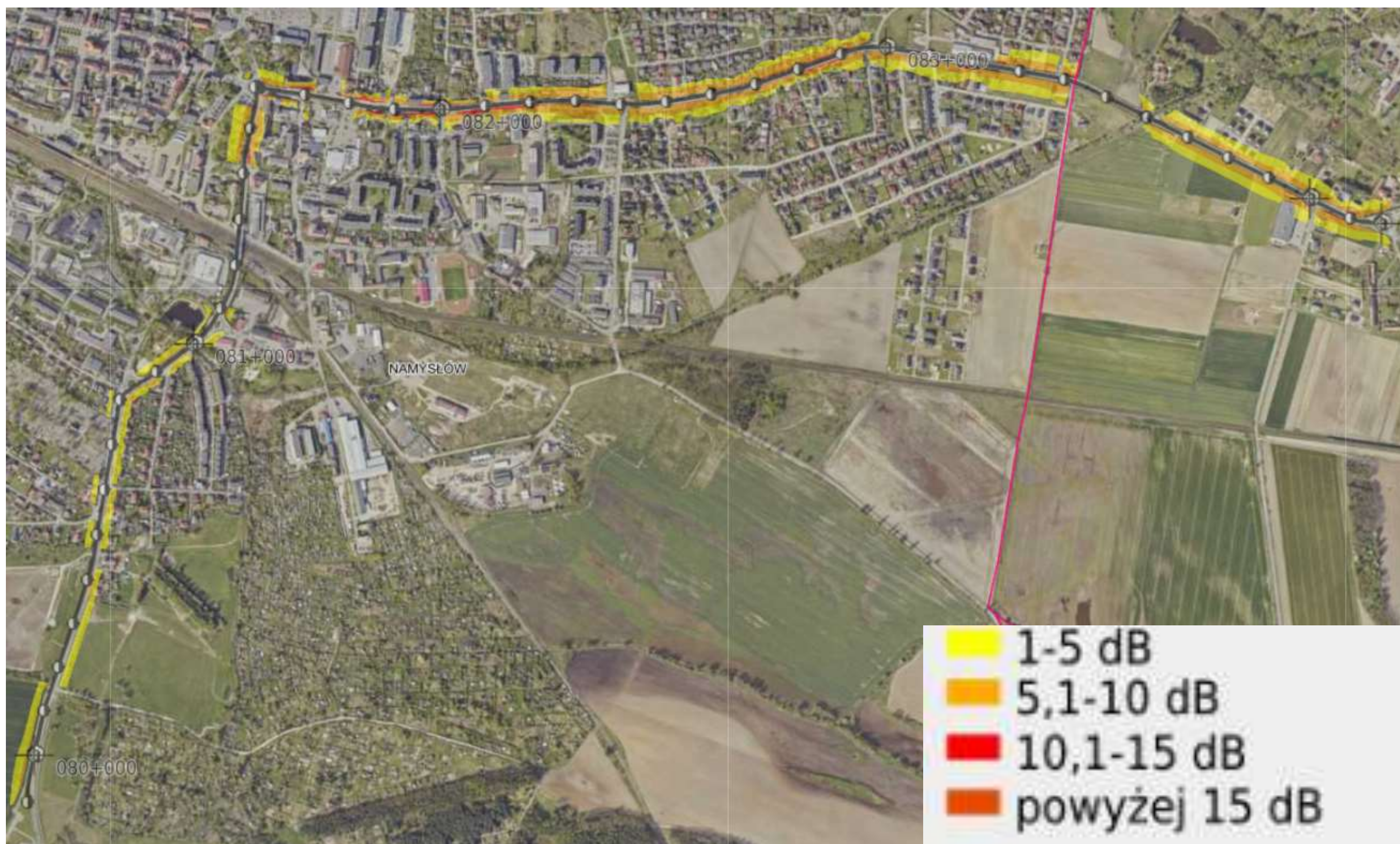
Rysunek 38. Mapa imisyjna wzdłuż dróg krajowych nr 39 i 42 w porze dnia (wskaźnik L_{DWN})



Rysunek 39. Mapa imisyjna wzdłuż dróg krajowych nr 39 i 42 w porze nocy (wskaźnik L_N)



Rysunek 40. Mapa terenów zagrożonych wzdłuż dróg krajowych nr 39 i 42 w porze dnia (wskaźnik L_{DWN})



Rysunek 41. Mapa terenów zagrożonych wzdłuż dróg krajowych nr 39 i 42 w porze nocy (wskaźnik L_N)

Hałas kolejowy

Przez obszar gminy Namysłów przebiegają fragmenty 3 linii kolejowych:

- 143 Kalety – Wrocław Popowice WP2;
- 301 Opole Główne – Namysłów;
- 307 Namysłów – Kępno (w 2014 r. rozpoczęto rozbiórkę linii).

Linia nr 143 jest użytkowana odbywa się tu ruch pasażerski i towarowy. Linia kolejowa nie była objęta monitoringiem hałasu kolejowego, ze względu na niską częstotliwość ruchu.

W przypadku linii nr 301 tory przejezdne są na ok. dziewięciokilometrowym odcinku Biestrzykowice – Namysłów.

Hałas przemysłowy

Hałas generowany przez obiekty działalności gospodarczej ma charakter lokalny. Związany jest między innymi z lokalizacją zakładów produkcyjnych i wydobywczych oraz obiektów usługowych szczególnie gdy są zlokalizowane w pobliżu terenów o charakterze zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej. Na terenie gminy występuje również hałas związany z prowadzeniem działalności rolnej i ma charakter lokalny i okresowy związany z prowadzonymi pracami polowymi.

5.16 Promieniowanie elektromagnetyczne

Źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego są m.in. linie elektroenergetyczne, stacje transformatorowe, instalacje radiokomunikacyjne: stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiowe, telewizyjne, radionawigacyjne. W zależności od mocy urządzeń, ich konstrukcji, lokalizacji itd. różny może być zasięg oddziaływania tych urządzeń.

Przez obszar gminy przebiegają napowietrzne linie energetyczne wysokich, średnich i niskich napięć. Ponadto na terenie gminy znajdują się stacje bazowe telefonii komórkowej i główne punkty zasilania (GPZ).

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wykonał w 2023 r. pomiary poziomów pól elektromagnetycznych. W 2021 roku zmienił się sposób prowadzenia monitoringu pól elektromagnetycznych w porównaniu do lat poprzednich. Zasadą funkcjonowania nowej sieci monitoringu PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska jest wyznaczanie punktów pomiarowych dla każdego województwa dla stałej sieci monitoringu oraz dla monitoringu badawczego. Punkty pomiarowe stałej sieci monitoringu wyznacza się dla dwuletniego cyklu pomiarowego na obszarze miast. Natomiast punkty pomiarowe dla monitoringu badawczego wyznacza się dla czteroletniego cyklu pomiarowego na obszarze wszystkich gmin wiejskich.

Od roku 2022 przeprowadza się pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego zgodnie z nowym rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 2311). W 2023 roku badania pól elektromagnetycznych wykonywane były na terenie gminy Namysłów przy ul. Chrobrego w Namysłowie.

Tabela 132. Wyniki badań poziomu pól elektromagnetycznych na terenie gminy Namysłów w roku 2023⁴¹

Lokalizacja punktu pomiarowego	Wartość maksymalna (E _{max}) [V/m]	Wartość wskaźnika poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME (z obliczeń)
ul. Chrobrego w Namysławie	2,06	0,14

Poziomy składowej elektrycznej w powyższych punktach monitoringowych nie przekroczyły dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności wynoszącej 28 V/m.

Podkreślić należy, że w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych pola elektromagnetyczne o wartościach granicznych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i to na wysokości ich zainstalowania. W praktyce, w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, znajdujących się w miastach, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych nie występują dalej niż 25 metrów od anten na wysokości zainstalowania tych anten.

Dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego, dla pól stałych oraz zmiennych o częstotliwości 50 Hz i o częstotliwości od 0,001 do 300 000 MHz zostały określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 r., poz. 2248).

Linie wysokiego napięcia 110 kV są źródłami pola elektromagnetycznego mogącego powodować przekroczenie wartości dopuszczalnych na terenach zamieszkałych. Największa wartość natężenia pola elektrycznego, jaka może wystąpić pod linią lub w jej pobliżu, zgodnie z przepisami, nie powinna przekraczać składowej elektrycznej 1 kV/m i składowej magnetycznej 60 A/m. Szacuje się na podstawie badań pomiarowych, że granica strefy, w obrębie, której nie dopuszcza się do lokalizowania budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi wynosi, co najmniej 14 m od osi linii (mierząc na poziomie 2 m n.p.t. lub 1,6 m od krawędzi balkonu, tarasu, dachu albo ściany budynku mieszkalnego).

Potencjalnym źródłem emisji promieniowania elektromagnetycznego mogą być stacje bazowe telefonii komórkowej. Rozkład pola w terenie wokół stacji bazowych był przedmiotem pomiarów wykonywanych w wielu krajach i w różnych warunkach. Wyniki tych badań wskazują, że intensywność promieniowania MF (fal średnich) wokół stacji bazowych jest bardzo niewielka i wynosi zwykle poniżej 1 mW/m².

Tabela 133. Natężenia pól mikrofalowych 900 MHz i 1800 MHz w okolicy anten stacji bazowych telefonii komórkowej (na podstawie 10 protokołów pomiarowych wykonanych w Polsce).

Lokalizacja punktu pomiarowego	Pole elektryczne (V/m)		Gęstość strumienia energii (W/m ²)	
	Średnia wartość zmierzona	Maksymalna wartość zmierzona	Średnia wartość zmierzona	Maksymalna wartość zmierzona
Na dachu, 5 m od anten	0,60	1,0	0,0005	0,001
Na dachu, 10 m od anten	0,30	0,80	0,0002	0,0006
Mieszkanie pod masztem antenowym	0,09	0,25	0,0001	0,0002
Mieszkanie w bloku naprzeciwko stacji bazowej	0,02	0,33	<0,0001	0,0003
Balkon mieszkania w bloku naprzeciwko stacji bazowej	0,30	0,60	0,0002	0,0005
Teren otwarty, 50m od anten stacji bazowej	0,03	0,30	0,0001	0,0002

⁴¹ Wyniki monitoringu pól elektromagnetycznych za rok 2023, GIOS, 2024

Lokalizacja punktu pomiarowego	Pole elektryczne (V/m)		Gęstość strumienia energii (W/m ²)	
	Średnia wartość zmierzona	Maksymalna wartość zmierzona	Średnia wartość zmierzona	Maksymalna wartość zmierzona
Teren otwarty, 100m od anten stacji bazowej	0,01	0,12	<0,0001	0,0001

Przebieg linii energetycznych ze strefami ochronnymi, wolnymi od zabudowy ogranicza sposób zagospodarowania w pasach terenu pod linią. Jak wskazują przeprowadzone na obszarze powiatu (Kędzierzyn Koźle) pomiary promieniowania elektromagnetycznego nie stanowią one zagrożenia dla zdrowia ludzi i jakości środowiska.

6 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

Istniejące problemy środowiskowe w gminie Namysłów wymagają zintegrowanego podejścia w ramach Planu Ogólnego. Ich rozwiązanie nie tylko przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców, ale również zapewni zrównoważony rozwój gminy i ochronę zasobów naturalnych dla przyszłych pokoleń.

Plan Ogólny został opracowany między innymi w celu zrównoważonego i harmonijnego rozwoju obszaru gminy Namysłów. Z jednej strony realizowane kierunki działań będą odpowiedzią na problemy i potrzeby mieszkańców gminy oraz potrzeby zapewnienia odpowiedniego poziomu infrastruktury. Z drugiej strony realizacja konkretnych inwestycji powinna przyczynić się do rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska na terenie gminy. Zidentyfikowane problemy w szczególności dotyczą obszarów zurbanizowanych. Analiza aktualnego stanu środowiska pozwoliła na wyodrębnienie najistotniejszych problemów ochrony środowiska z punktu widzenia realizacji zamierzeń projektu Planu Ogólnego, do których należą:

- wysoki (100%) udział jednolitych części wód powierzchniowych o złym stanie. Realizacja Planu Ogólnego pozwoli w pewnym stopniu na ograniczenie przenikania zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery, które są wiązane przez wody opadowe i przedostają się do wód powierzchniowych. Pewnie znaczenie powinna mieć kontynuacja rozwoju sieci kanalizacji sanitarnej i podłączanie kolejnych obszarów do kompleksowego systemu odbioru i oczyszczania ścieków sanitarnych;
- zanieczyszczenie ozonem, podobnie jak w wielu innych obszarach miejskich, zanieczyszczenie ozonem troposferycznym stanowi istotny problem środowiskowy, szczególnie w okresach letnich. Ozon na tym poziomie atmosfery powstaje w wyniku reakcji chemicznych pomiędzy tlenkami azotu (NO_x) a lotnymi związkami organicznymi (LZO) pod wpływem promieniowania słonecznego, a jego głównym źródłem są emisje z transportu drogowego oraz przemysłu. Nadmierne stężenia ozonu mogą negatywnie wpływać na zdrowie mieszkańców, roślinności i przyczynia się do degradacji ekosystemów;
- zanieczyszczenie benzo(a)pirenem stanowi istotny problem środowiskowy, zwłaszcza w sezonie grzewczym. Benzo(a)piren to wielopierścieniowy węglowodór aromatyczny (WWA) powstający głównie w wyniku niecałkowitego spalania paliw stałych, takich jak węgiel czy drewno, w indywidualnych źródłach ciepła oraz w piecach niskosprawnych. Głównym źródłem emisji tego związku są tzw. niska emisja z sektora komunalno-bytowego oraz w mniejszym stopniu transport. Benzo(a)piren wykazuje właściwości rakotwórcze, mutagenne i toksyczne, a jego długotrwałe oddziaływanie może prowadzić do poważnych problemów zdrowotnych u ludzi oraz negatywnie wpływać na środowisko przyrodnicze.

7 Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji projektu dokumentu

Plan Ogólny gminy Namysłów jako dokument strategiczny, określa ramy zagospodarowania przestrzennego, wyznaczając kierunki rozwoju urbanistycznego, infrastrukturalnego i środowiskowego. Jego realizacja zakłada harmonijną integrację działań inwestycyjnych z ochroną środowiska naturalnego. W przypadku odstąpienia od realizacji tego planu, mogą wystąpić istotne konsekwencje dla środowiska naturalnego, związane zarówno z brakiem spójnej polityki rozwojowej, jak i potencjalnym chaosem przestrzennym.

W przypadku braku realizacji Planu Ogólnego, istnieje ryzyko niekontrolowanej zabudowy terenów zielonych, które pełnią kluczową rolę w utrzymaniu równowagi ekologicznej gminy. Nieorganizowany rozwój może prowadzić do:

- zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnych,
- pogorszenia jakości powietrza w związku z ograniczeniem roślinności,
- utraty siedlisk dla lokalnej fauny i flory.

Brak odpowiednio zaplanowanego systemu gospodarki wodnej może skutkować:

- zmniejszeniem retencji naturalnej wód opadowych przez nieprzemyślaną urbanizację,
- zwiększeniem ryzyka podtopień i powodzi w obszarach zurbanizowanych.

Niektóre obszary na terenie gminy nadal mierzą się z problemem zanieczyszczenia powietrza związanym z emisją „dolną”. Odstąpienie od realizacji planu może prowadzić do:

- braku efektywnego zarządzania emisją zanieczyszczeń z transportu i przemysłu,
- zwiększenia ruchu samochodowego w wyniku chaotycznego rozwoju infrastruktury drogowej.

Plan Ogólny zakłada identyfikację i ochronę obszarów o szczególnym znaczeniu dla bioróżnorodności, takich jak rezerваты przyrody. Odstąpienie od realizacji planu może skutkować:

- brakiem ochrony przed presją inwestycyjną,
- utratą walorów przyrodniczych i krajobrazowych regionu.

Odstąpienie od realizacji Planu Ogólnego gminy Namysłów niesie ze sobą szereg negatywnych skutków dla środowiska naturalnego, bioróżnorodności i jakości życia mieszkańców. Aby uniknąć tych konsekwencji, niezbędne jest utrzymanie i konsekwentna realizacja dokumentu, który harmonizuje rozwój gminy z ochroną jego zasobów przyrodniczych. Planowanie przestrzenne oparte na zasadach zrównoważonego rozwoju jest kluczowe dla przyszłości gminy Namysłów jako nowoczesnej, przyjaznej dla środowiska i jej mieszkańców.

8 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

Projekt Planu Ogólnego uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w wielu dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym i regionalnym, a także zawarte w dyrektywach UE.

Do najważniejszych dokumentów zaliczyć należy:

- Koncepcję Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do roku 2030,
- Strategia Rozwoju Kraju 2030,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
- Dyrektywy Unii Europejskiej:
 - 98/83/UE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi,
 - Dyrektywy Ramowej UE dotyczącej wody, przyjętej w 1997 r.,
 - Dyrektywy 98/15/EC z 27 lutego 1998 r. dot. wprowadzania zanieczyszczeń do wód,
 - Dyrektywy Ramowej w sprawie ogólnych zasad gospodarowania odpadami 75/442/EWG z 15 lipca 1975 r., Dyrektywy 9/31 WE w sprawie odpadów niebezpiecznych,
 - Dyrektywy 43/92 EEC z 21 maja 1992 r. (z późn. zm.) w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory oraz Dyrektywy 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. o ochronie ptaków, będąca podstawą tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000.

Dokumentami rangi międzynarodowej o charakterze przestrzennym, stanowiącym podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, przyjęte przez stronę polską, m. n.:

- Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo),
- Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz Protokołem.,
- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno – błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regina (1987 r.),
- Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.).

Ponadto cele Planu Ogólnego uwzględniają zapisy dokumentów strategicznych o randze krajowej. Są to między innymi:

- Polityka Ekologiczna Państwa 2030 w systemie dokumentów strategicznych stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów SOR. W związku z powyższym, cel główny PEP2030, tj. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, został przeniesiony wprost z SOR. Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska

z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych PEP2030 będzie wspierana przez cele horyzontalne.

- Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Programem działań mówi o zachowaniu całej rodzimej przyrody, bez względu na jej formę użytkowania oraz stopień jej przekształcenia lub zniszczenia.
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości, który jest instrumentem polityki leśnej w zakresie kształtowania przestrzeni przyrodniczej kraju, zawiera ogólne wytyczne sporządzania regionalnych planów przestrzennego zagospodarowania w dziedzinie zwiększania lesistości.
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami określa zakres działania niezbędny do zaplanowania zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju, w sposób zapewniający ochronę środowiska z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości technicznych, organizacyjnych.
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych jest programem inwestycji rozbudowy systemów oczyszczalni ścieków w sektorze komunalnym. Program pozwoli na wyeliminowanie nieoczyszczonych ścieków (pochodzących ze źródeł miejskich i aglomeracji) z wód powierzchniowych. Dokument dotyczy także poprawy jakości wód powierzchniowych, będących potencjalnym źródłem poboru ujęć komunalnych. Zamierzeniem Programu jest również pobudzenie inicjatyw lokalnych (nowe miejsca pracy) oraz pełne dostosowanie do wymogów Unii Europejskiej w zakresie wyposażenia w system oczyszczalni ścieków i kanalizacji.

Ustanowione na poziomach międzynarodowym i krajowym cele polityki ekologicznej znalazły swoje odzwierciedlenie w opracowanych na poziomie regionalnym dokumentach strategicznych, takich jak: „Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego” czy „Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego”. Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego 2030 i Audyt krajobrazowy województwa opolskiego.

Tabela 134. Powiązania dokumentu projektu POG z najistotniejszymi dokumentami szczebla międzynarodowego i wspólnotowego.

Cel strategiczny	Spójność POG z analizowanym dokumentem
Polityka Spójności na lata 2021 – 2027	
Cel 1: Bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej oraz regionalnej łączności cyfrowej	Tak. Plan Ogólny realizuje cele dokumentu.
Cel 2: Bardziej przyjazna dla środowiska, niskoemisyjna i przechodząca w kierunku gospodarki zeroemisyjnej oraz odporna Europa dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetycznej, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do nich, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, oraz zrównoważonej mobilności miejskiej	
Cel 3: Lepiej połączona Europa dzięki zwiększeniu mobilności	
Cel 4: Europa o silniejszym wymiarze społecznym, bardziej sprzyjająca włączeniu społecznemu i wdrażająca Europejski filar praw socjalnych	
Cel 5: Europa bliższa obywatelom dzięki wspieraniu zrównoważonego i zintegrowanego rozwoju wszystkich rodzajów terytoriów i inicjatyw lokalnych	
Cel 6: Umożliwienie regionom i obywatelom łagodzenia społecznych, gospodarczych i środowiskowych skutków transformacji w kierunku gospodarki neutralnej dla klimatu	
Europejski Zielony Ład	
Ochrona naszego wrażliwego ekosystemu i bioróżnorodności biologicznej	Tak. Plan Ogólny realizuje cele dokumentu.
Sposoby na bardziej zrównoważony łańcuch żywnościowy	
Czysta i bezpieczna energia	
Zrównoważony przemysł i sposoby na bardziej zrównoważone i przyjazne środowisku cykle produkcyjne	

Cel strategiczny	Spójność POG z analizowanym dokumentem
Bardziej ekologiczny sektor budowlany i renowacyjny	
Zrównoważona mobilność i promowanie bardziej zrównoważonych środków transportu	
Środki mające na celu szybkie i skuteczne ograniczenie oraz eliminację zanieczyszczeń;	
Osiągnięcie neutralności klimatycznej	
Zrównoważona Europa do 2030 r.	
Nadrzędna strategia UE w zakresie celów zrównoważonego rozwoju kierująca działaniami UE i jej państw członkowskich. Zawiera 17 celów zrównoważonego rozwoju.	Tak. Plan Ogólny realizuje cele dokumentu.
Cel 4. Zapewnić wszystkim wysokiej jakości edukację oraz promować uczenie się przez całe życie.	
Cel 6. Zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wody i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi.	
Cel 7. Zapewnić wszystkim dostęp do źródeł stabilnej zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie.	
Cel 11. Uczynić miasta i osiedla ludzkie bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu.	
Cel 12. Zapewnić wzorce zrównoważonej konsumpcji i produkcji	
Cel 13. Podjąć pilne działania w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom	
Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030	
Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030 jest długoterminowym planem mającym na celu ochronę przyrody i odwrócenie procesu degradacji ekosystemów. Celem strategii jest odbudowa bioróżnorodności w Europie do 2030 r. poprzez zastosowanie konkretnych działań m.in. utworzenie w całej UE większej sieci obszarów chronionych.	Tak. Plan Ogólny realizuje cele dokumentu.
Strategia UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu	
Ogólnym celem strategii jest zwiększenie odporności Europy na zmiany klimatu. Realizowane jest to poprzez zwiększenie gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmian klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym.	Tak. Plan Ogólny realizuje cele dokumentu.

Tabela 135. Powiązania dokumentu projektu POG z najistotniejszymi dokumentami szczebla krajowego i regionalnego

Cel strategiczny	Spójność POG z analizowanym dokumentem
Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR)	
Wypracowanie i upowszechnianie elastycznych rozwiązań organizacyjnych i prawnych, ułatwiających współpracę pomiędzy miastami oraz wewnątrz miejskich obszarów funkcjonalnych	Tak. Plan Ogólny realizuje cele dokumentu.
Usprawnienie systemu monitorowania i diagnozowania sytuacji społeczno-gospodarczej i przestrzennej na poziomie miejskich obszarów funkcjonalnych, w tym dostosowanie metodologii statystyki publicznej, rozbudowa lokalnych, regionalnych i krajowych centrów wiedzy nt. obszarów miejskich	
Wspieranie realizacji zintegrowanych działań rewitalizacyjnych na podstawie programów rewitalizacji ukierunkowanych na przekształcenie obszarów zdegradowanych (w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym, przestrzenno-funkcyjnym, technicznym)	
Realizacja niskoemisyjnych strategii miejskich i związanych z poprawą jakości powietrza oraz przystosowanie do zmian klimatycznych obszarów miejskich, w powiązaniu z działaniami wskazanymi w obszarach SOR dotyczących energetyki i środowiska naturalnego	

Cel strategiczny	Spójność POG z analizowanym dokumentem
Realizacja strategii zrównoważonej mobilności miejskiej w powiązaniu z działaniami dotyczącymi kompleksowych programów rozbudowy infrastruktury systemów transportu publicznego Poprawa dostępu do różnego typu usług publicznych o charakterze rozwojowym (w tym społecznych związanych m.in. z edukacją, zdrowiem, kulturą oraz gospodarczych – związanych m.in. ze wsparciem przedsiębiorczości, przyciąganiem inwestycji prywatnych) Tworzenie krajowej sieci współpracy miast umożliwiającej wymianę wiedzy i najlepszych praktyk nt. zrównoważonego rozwoju miast, usprawnień w zarządzaniu, koordynacji i realizacji innowacyjnych projektów Wzmocnienie koordynacji prowadzonej dotychczas polityki miejskiej w powiązaniu z polityką regionalną na wszystkich szczeblach zarządzania oraz wzmocnienie współpracy pomiędzy podmiotami zaangażowanymi w kształtowanie rozwoju obszarów funkcjonalnych.	
Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	
Zrównoważony rozwój poszczególnych części kraju w wymiarze gospodarczym, środowiskowym, społecznym i przestrzennym Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczanie zagrożeń dla środowiska Przeciwdziałanie negatywnym skutkom procesów demograficznych Rozwój i wsparcie kapitału ludzkiego i społecznego Wzrost produktywności i innowacyjności regionalnych gospodarek Rozwój infrastruktury podnoszącej konkurencyjność, atrakcyjność inwestycyjną i warunki życia w regionach Zwiększenie efektywności zarządzania rozwojem (w tym finansowania działań rozwojowych) oraz współpracy między samorządami terytorialnymi i między sektorami Przeciwdziałanie nierównościom terytorialnym i przestrzennej koncentracji problemów rozwojowych oraz niwelowanie sytuacji kryzysowych na obszarach zdegradowanych	Tak. Plan Ogólny realizuje cele dokumentu.
Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030	
Głównym celem dokumentu jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cel ten realizowany jest poprzez następujące cele szczegółowe: Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu	Tak. Plan Ogólny realizuje cele dokumentu.
Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego 2030	
Człowiek i relacje – mieszkańcy gotowi na wyzwania i tworzący otwartą wspólnotę. Środowisko i rozwój – środowisko odporne na zmiany klimatyczne i sprzyjające rozwojowi. Silna gospodarka – gospodarka inteligentna wzmacniająca konkurencyjność regionu.	Tak. Plan Ogólny realizuje cele dokumentu.
Programu Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2021-2027	
Podstawowym celem sporządzenia Programu jest realizacja przez Województwo Opolskie polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych i programowych. Program będzie wyznaczał ramy dla późniejszych przedsięwzięć realizowanych w programach sektorowych województwa, a także dla programów ochrony środowiska na szczeblu powiatowym i gminnym. Celem działań ujętych w programie jest dążenie do sukcesywnej poprawy stanu środowiska w województwie, ograniczenie negatywnego wpływu źródeł	Tak. Plan Ogólny realizuje cele dokumentu.

Cel strategiczny	Spójność POG z analizowanym dokumentem
zanieczyszczeń na środowisko naturalne, ochrona i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami przy uwzględnieniu dalszego rozwoju społeczno-gospodarczego.	
Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028	
Celem sporządzenia Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego jest weryfikacja stanu istniejącego w gospodarce odpadami komunalnymi po wprowadzeniu reformy z 2012 roku i poprawa funkcjonalności systemu poprzez przyjęcie nowej regionalizacji województwa umożliwiającej maksymalne wykorzystanie mocy przerobowych istniejącej infrastruktury do przetwarzania i zagospodarowania odpadów, przy minimalizacji kosztów jej funkcjonowania i rozbudowy. Niniejszy dokument obejmuje pełen zakres zadań koniecznych do zrealizowania, aby zapewnić zintegrowaną gospodarkę odpadami na Opolszczyźnie w sposób gwarantujący ochronę środowiska oraz uwzględniający obecne i przyszłe możliwości, a także uwarunkowania ekonomiczne.	Tak. Plan Ogólny realizuje cele dokumentu.
Audyty krajobrazowego województwa opolskiego	
Waloryzacja krajobrazów w województwie, wskazanie krajobrazów najcenniejszych dla społeczeństwa oraz określenie rekomendacji dla ich kształtowania i ochrony.	Tak. Plan Ogólny realizuje cele dokumentu.

Ustalenia Planu Ogólnego realizacją główne cele i kierunki rozwoju zawarte w wymienionych dokumentach strategicznych dla obszaru województwa, kraju i Europy. Realizacja ustaleń Planu Ogólnego przyczyni się do polepszenia jakości środowiska przyrodniczego na obszarze gminy Namysłów oraz poprawy jakości życia jej mieszkańców.

9 Ocena oddziaływań na środowisko w tym przewidywane znaczące oddziaływania

Ocena wpływu projektu Planu Ogólnego na środowisko dokonana została poprzez analizę celów strategicznych, kierunków interwencji oraz zadań. Kryteria oceny określone zostały na podstawie:

- aktualnego stanu środowiska i zidentyfikowanych najważniejszych problemów;
- wniosków z analiz dokumentów strategicznych. Podane kryteria oceny wpływu dla każdego komponentu środowiska przedstawiono w niżej zamieszczonej tabeli.

Tabela 136. Kryteria wpływu realizacji Planu Ogólnego na środowisko

Lp.	Komponent środowiska	Kryteria oceny
1.	Klimat	Wpływ na zmniejszenie emisji dwutlenku węgla. Możliwość adaptacji do zmian klimatu (w tym zjawisk ekstremalnych).
2.	Powietrze	Wpływ na jakość powietrza w zakresie emisji tlenków azotu, tlenków węgla, węglowodorów aromatycznych oraz metali ciężkich.
3.	Klimat akustyczny	Wpływ na stan klimatu akustycznego.
4.	Wody powierzchniowe i podziemne	Wpływ na stan wód powierzchniowych i podziemnych. Wpływ na zwiększenie ryzyka wystąpienia powodzi błyskawicznych. Lokalizacja na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi.
5.	Zasoby naturalne	Wpływ na racjonalne wykorzystanie surowców naturalnych.
6.	Powierzchnia ziemi i gleby	Wpływ na ukształtowanie powierzchni terenu, przemieszczanie, zanieczyszczenie gruntów oraz gleb.
7.	Obszary chronione	Wpływ na integralność obszarów chronionych. Wpływ na spójność sieci Natura 2000 i obszarów chronionych.
8.	Różnorodność biologiczna	Wpływ na gatunki i siedliska objęte ochroną. Wpływ na drożność korytarzy ekologicznych.
9.	Rośliny	Wpływ na rośliny i ich siedliska.
10.	Zwierzęta	Wpływ na zwierzęta i ich siedliska.
11.	Krajobraz	Wpływ na pogorszenie walorów krajobrazowych. Wpływ na utrwalanie estetyki w przestrzeni publicznej.
12.	Zabytki	Wpływ na zachowanie dobrego stanu technicznego obiektów zabytkowych. Wpływ na poprawę, funkcjonalność i dostępność zabytków dla społeczeństwa.
13.	Dobra materialne	Wpływ na wartość nieruchomości (gruntów i budynków) i ruchomości. Wpływ na stan techniczny nieruchomości zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji. Wpływ na przychody firm.
14.	Ludzie	Wpływ na występowanie przekroczeń standardów jakości powietrza, hałasu, wody pitnej, zanieczyszczeń gleb ze względu na zdrowie ludzi. Możliwość wystąpienia czynników poprawiających standard życia oraz bezpieczeństwo mieszkańców.

Oddziaływanie na środowisko projektu Planu Ogólnego oceniano, posługując się następującymi kryteriami.

Tabela 137. Legenda do macierzy

Typ oddziaływania	Skrót	Typ oddziaływania	Skrót
Okres trwania oddziaływania		Intensywności przekształceń	
Długoterminowe	D	Znaczące	Z
Średnioterminowe	Ś	Zauważalne	ZA
Krótkoterminowe	K	Nieznaczące	NZ
Częstotliwość oddziaływania		Trwałości przekształceń	
Stałe	S	Odwracalne	O
Chwilowe	C	Nieodwracalne	NO
Okresowe	O	Częściowo odwracalne	CO
Charakteru zmian		Złożoności oddziaływania	
Pozytywne	P	Skumulowane	SK
Negatywne	N	Transgraniczne	TG
Neutralne	NT	Oddziaływania (legenda)	
Bezpośredniości oddziaływania		-	Brak oddziaływania
Bezpośrednie	B		Pozytywne
Pośrednie	PŚ		Nieznacznie negatywne
Wtórne	W		Możliwie negatywne
			Potencjalnie znacząco negatywne

Poniższa macierz oceny jest powiązana z podziałem stref planistycznych przedstawionym w rozdziale 2.3 Przedmiot Prognozy – zawartość i główne cele projektu POG. Jej struktura odzwierciedla różnorodność funkcji i przeznaczenia poszczególnych stref, umożliwiając kompleksową analizę wpływu planowanych działań na obszary objęte prognozą. W ten sposób zestawie nie wyników w macierzy pozwala na jednoznaczne powiązanie ocen z konkretnymi kategoriami planistycznymi, co zwiększa przejrzystość i użyteczność niniejszej prognozy.

Tabela 138. Macierz oceny

Strefy planistyczne i obszary wyznaczone w Planie Ogólnym (podano również % powierzchni biologicznie czynnej)	Klimat	Powietrze	Klimat akustyczny	Wody powierzchniowe i podziemne	Zasoby naturalne	Powierzchnia ziemi i gleby	Obszary chronione	Różnorodność biologiczna	Rośliny	Zwierzęta	Krajobraz	Zabytki	Dobra materialne	Ludzie	Ocena ogólna
Strefa cmentarzy 1 – 30%	D, S, NT, PŚ, NZ, O	D, S, NT, PŚ, NZ, O	D, S, NT, PŚ, NZ, O	D, S, N, B, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, B, NZ, CO	-	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	B
Strefa cmentarzy 2 – 30%	D, S, NT, PŚ, NZ, O	D, S, NT, PŚ, NZ, O	D, S, NT, PŚ, NZ, O	D, S, N, B, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	B
Strefa cmentarzy 3 – 30%	D, S, NT, PŚ, NZ, O	D, S, NT, PŚ, NZ, O	D, S, NT, PŚ, NZ, O	D, S, N, B, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	B
Strefa cmentarzy 4 – 30%	D, S, NT, PŚ, NZ, O	D, S, NT, PŚ, NZ, O	D, S, NT, PŚ, NZ, O	D, S, N, B, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	B
Strefa handlu wielkopowierzchniowego 1 – 10%	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, P, B, ZA, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	-	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	-	D, S, P, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D
Strefa handlu wielkopowierzchniowego 2 – 10%	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, P, B, ZA, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	-	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	-	D, S, P, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D
Strefa handlu wielkopowierzchniowego 3 – 10%	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, P, B, ZA, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	-	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	-	D, S, P, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D
Strefa handlu wielkopowierzchniowego 4 – 10%, 30%	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, P, B, ZA, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	-	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	-	D, S, P, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D
Strefa infrastrukturalna 1 – 20%, 30%	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, P, B, ZA, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, P, PŚ, NZ, CO	D, S, P, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D
Strefa infrastrukturalna 2 – 10%	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, P, B, ZA, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	-	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, P, PŚ, NZ, CO	D, S, P, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D
Strefa infrastrukturalna 3 – brak, 10%	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, P, B, ZA, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	-	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, P, PŚ, NZ, CO	D, S, P, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D
Strefa infrastrukturalna 4 – 20%	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, P, B, ZA, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	-	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, P, PŚ, NZ, CO	D, S, P, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D
Strefa infrastrukturalna 5 – 10%	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, P, B, ZA, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	-	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, P, PŚ, NZ, CO	D, S, P, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D
Strefa infrastrukturalna 6 – brak, 10%, 20%	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, P, B, ZA, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, P, PŚ, NZ, CO	D, S, P, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D
Strefa infrastrukturalna 7 – brak	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, P, B, ZA, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	-	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, P, PŚ, NZ, CO	D, S, P, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D
Strefa infrastrukturalna 8 – brak, 10%, 20%	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, P, B, ZA, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, P, PŚ, NZ, CO	D, S, P, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D
Strefa infrastrukturalna 8 – 50%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO, SK	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, P, PŚ, NZ, CO	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	C

Strefy planistyczne i obszary wyznaczone w Planie Ogólnym (podano również % powierzchni biologicznie czynnej)	Klimat	Powietrze	Klimat akustyczny	Wody powierzchniowe i podziemne	Zasoby naturalne	Powierzchnia ziemi i gleby	Obszary chronione	Różnorodność biologiczna	Rosliny	Zwierzęta	Krajobraz	Zabytki	Dobra materialne	Ludzie	Ocena ogólna
Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną 7 – 50%, 60%	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	B
Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną 8 – 20%, 30%, 40%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	C
Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną 8 – 50%	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	B
Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną 9 – 5%, 10%, 20%, 30%, 40%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	C
Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną 9 – 50%, 60%	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	B
Strefa komunikacyjna 1 - brak	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, N, B, ZA, NO, SK	-	D, S, N, PŚ, ZA, CO, SK	D, S, N, PŚ, ZA, CO, SK	D, S, N, PŚ, ZA, CO, SK	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, P, PŚ, ZA, CO, SK	D, S, N, ZA, CO, SK	D
Strefa komunikacyjna 2 - brak	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, N, PŚ, ZA, CO, SK	D, S, N, PŚ, ZA, CO, SK	D, S, N, PŚ, ZA, CO, SK	D, S, N, PŚ, ZA, CO, SK	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, P, PŚ, ZA, CO, SK	D, S, N, ZA, CO, SK	D
Strefa komunikacyjna 3 - brak	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, N, B, ZA, NO, SK	-	D, S, N, PŚ, ZA, CO, SK	D, S, N, PŚ, ZA, CO, SK	D, S, N, PŚ, ZA, CO, SK	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, P, PŚ, ZA, CO, SK	D, S, N, ZA, CO, SK	D
Strefa komunikacyjna 4 - brak	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, N, PŚ, ZA, CO, SK	D, S, N, PŚ, ZA, CO, SK	D, S, N, PŚ, ZA, CO, SK	D, S, N, PŚ, ZA, CO, SK	D, S, N, B, ZA, NO, SK	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, P, PŚ, ZA, CO, SK	D, S, N, ZA, CO, SK	D
Strefa zieleni i rekreacji 1 – 50%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	-	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 2 – 30%, 50%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	-	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 3 – 50%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	-	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 4 – 50%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 5 – 40%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	-	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 6 – 50%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 7 – 50%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	-	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 8 – 50%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 9 – 50%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	-	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 10 – 10%, 50%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	-	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 11 – 30%, 50%, 60%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	-	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B

Strefy planistyczne i obszary wyznaczone w Planie Ogólnym (podano również % powierzchni biologicznie czynnej)	Klimat	Powietrze	Klimat akustyczny	Wody powierzchniowe i podziemne	Zasoby naturalne	Powierzchnia ziemi i gleby	Obszary chronione	Różnorodność biologiczna	Rosliny	Zwierzęta	Krajobraz	Zabytki	Dobra materialne	Ludzie	Ocena ogólna
Strefa zieleni i rekreacji 12 – 50%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PS, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 13 – 50%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PS, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	-	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 14 – 30%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PS, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	-	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 15 – 50%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PS, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	-	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 16 – 50%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PS, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 17 – 50%, 60%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PS, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 18 – 30%, 50%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PS, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	-	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 19 – 50%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PS, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	-	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 20 – 50%, 60%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PS, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 21 –30%, 50%, 60%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PS, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 21 – 70%, 80%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, N, PS, NZ, CO	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	A
Strefa zieleni i rekreacji 22 – 50%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PS, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 23 – 50%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PS, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 24 – 50%, 60%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PS, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 24 – 80%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, N, PS, NZ, CO	D, S, P, B, ZA, O	-	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	A
Strefa zieleni i rekreacji 25 – 50%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PS, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 25 – 80%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, N, PS, NZ, CO	D, S, P, B, ZA, O	-	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	A
Strefa zieleni i rekreacji 26 – 50%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PS, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa zieleni i rekreacji 26 – 80%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, N, PS, NZ, CO	D, S, P, B, ZA, O	-	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	A
Strefa zieleni i rekreacji 27 – 10%, 50%	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, N, PS, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P/N, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	B
Strefa otwarta 1 - brak	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, NT, PS, NZ, CO	D, S, NT, PS, NZ, CO	D, S, P, PS, ZA, CO	D, S, NT, PS, NZ, CO	D, S, NT, PS, NZ, CO	D, S, NT, PS, NZ, CO	D, S, NT, PS, NZ, CO	D, S, NT, PS, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, CO, SK	-	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	C
Strefa otwarta 2 - brak	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, NT, PS, NZ, CO	D, S, NT, PS, NZ, CO	D, S, P, PS, ZA, CO	D, S, NT, PS, NZ, CO	D, S, NT, PS, NZ, CO	D, S, NT, PS, NZ, CO	D, S, NT, PS, NZ, CO	D, S, NT, PS, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, CO, SK	-	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	C
Strefa otwarta 2 - brak	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, N, B, Z, CO, SK	D, S, NT, PS, NZ, CO	D, S, P, PS, ZA, CO	D, S, NT, PS, NZ, CO	D, S, N, PS, NZ, CO	D, S, N, PS, NZ, CO	D, S, NT, PS, NZ, CO	D, S, N, PS, NZ, CO	D, S, N, B, ZA, NO, SK	-	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D
Strefa otwarta 4 - brak	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	-	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	-	D, S, P, B, ZA, O	D, S, P, B, ZA, O	A

Strefy planistyczne i obszary wyznaczone w Planie Ogólnym (podano również % powierzchni biologicznie czynnej)	Klimat	Powietrze	Klimat akustyczny	Wody powierzchniowe i podziemne	Zasoby naturalne	Powierzchnia ziemi i gleby	Obszary chronione	Różnorodność biologiczna	Rośliny	Zwierzęta	Krajobraz	Zabytki	Dobra materialne	Ludzie	Ocena ogólna
Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 6– 50%, 60%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	B
Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 7 – 20%, 25%, 30%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	C
Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 8 – 30%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	C
Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 8– 50%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	B
Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 9 – 20%, 30%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	C
Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 10 – brak, 5%, 10% 20%, 25%, 30%, 40%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	C
Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 10– 50%, 60%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	B
Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową 1 – 50%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	B
Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową 2 – 20%, 30%, 40%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	C
Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową 2 – 50%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	B
Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową 3 – 20%, 30%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	C
Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową 3 – 50%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	B
Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową 4 – 20%, 40%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	C
Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową 4 – 50%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	B
Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową 5 – 50%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	B
Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową 6 – 50%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	B
Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową 7 – 50%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	B
Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową 8 – 50%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	B
Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową 9 – 50%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	B
Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową 10 – 50%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	B

Strefy planistyczne i obszary wyznaczone w Planie Ogólnym (podano również % powierzchni biologicznie czynnej)	Klimat	Powietrze	Klimat akustyczny	Wody powierzchniowe i podziemne	Zasoby naturalne	Powierzchnia ziemi i gleby	Obszary chronione	Różnorodność biologiczna	Rośliny	Zwierzęta	Krajobraz	Zabytki	Dobra materialne	Ludzie	Ocena ogólna
Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową 11 – 30%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	C
Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową 12 – 50%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	B
Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową 13 – 50%, 60%	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	D, S, NT, PŚ, NZ, CO	D, S, N, PŚ, NZ, CO	-	D, S, P, B, NZ, CO	D, S, NT, B, NZ, CO	B

9.1 Synteza prognozy oddziaływania na środowisko

W celu otrzymania metodologicznej przejrzystości prognozy oddziaływania ustaleń Planu Ogólnego na środowisko przyrodnicze dokonano klasyfikacji stref planistycznych pod kątem potencjalnych zagrożeń stanu środowiska, mogących wystąpić w wyniku realizacji planu. Określono również przewidywany zasięg oddziaływania, jego rodzaj oraz trwałość i odwracalność. Ponadto scharakteryzowano wpływ ustaleń Planu oraz rodzaj oddziaływania na tereny przyległe do obszaru opracowania.

Wydzielono cztery grupy, w ramach powyższej klasyfikacji, które opisano w niniejszym tekście.

A Strefy zieleni i rekreacji: **23S, 27SN, 46SN, 53SN, 69SN, 71SN, 101SN, 126SN**, strefy otwarte: **1SO – 3SO, 5SO – 19SO, 24SO – 26SO, 30SO – 35SO, 37SO, 39SO – 41SO, 47SO, 52SO – 57SO, 62SO, 63SO, 65SO, 71SO – 80SO, 82SO, 83SO, 85SO – 87SO, 89SO, 94SO, 95SO, 101SO, 104SO, 107SO – 109SO, 112SO – 115SO, 117SO, 118SO, 125SO, 130SO – 133SO, 137SO – 144SO**.

B Strefy cmentarzy: **1SC – 19SC**, strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową jednorodzinną: **1SJ, 17SJ – 19SJ, 39SJ, 41SJ, 45SJ, 47SJ, 48SJ, 50SJ – 54SJ, 56SJ, 58SJ, 61SJ – 64SJ, 66SJ – 68SJ, 71SJ, 75SJ, 80SJ, 83SJ – 85SJ, 87SJ, 90SJ, 91SJ, 94SJ – 98SJ, 100SJ – 112SJ, 114SJ – 120SJ, 123SJ, 124SJ, 126SJ, 127SJ, 129SJ – 138SJ, 140SJ – 145SJ, 148SJ, 150SJ – 157SJ, 162SJ – 167SJ, 169SJ – 179SJ, 182SJ – 192SJ, 194SJ – 197SJ, 199SJ – 202SJ, 204SJ, 206SJ – 211SJ, 214SJ – 221SJ, 223SJ, 225SJ – 235SJ, 237SJ, 239SJ, 240SJ, 242SJ – 250SJ, 254SJ – 258SJ, 262SJ, 264SJ, 267SJ, 268SJ, 270SJ – 272SJ, 277SJ – 286SJ, 292SJ, 296SJ, 297SJ, 299SJ – 307SJ, 309SJ – 312SJ, 315SJ, 317SJ, 320SJ, 321SJ, 323SJ, 325SJ – 330SJ, 332SJ – 334SJ, 337SJ, 342SJ, 344SJ, 352SJ – 356SJ, 358SJ, 359SJ, 361SJ, 362SJ, 365SJ – 398SJ, 401SJ, 411SJ – 416SJ, 418SJ – 422SJ, 439SJ – 445SJ, 447SJ – 450SJ, 453SJ – 460SJ, 463SJ – 468SJ, 471SJ**, strefy zieleni i rekreacji: **1SN – 22SN, 24SN – 26SN, 28SN – 45SN, 47SN – 52SN, 54SN – 68SN, 70SN, 72SN – 100SN, 102SN – 125SN, 127SN – 151SN**, strefy usługowe: **19SU, 20SU, 26SU, 36SU, 38SU, 55SU, 56SU, 69SU, 84SU, 100SU, 126SU, 127SU**, strefy wielofunkcyjne z zabudową wielorodzinną: **21SW, 23SW, 32SW, 51SW – 53SW, 57SW, 68SW, 71SW, 79SW, 82SW, 83SW, 88SW, 89SW, 101SW – 103SW, 110SW, 113SW, 114SW**, strefy wielofunkcyjne z zabudową zagrodową: **1SZ, 2SZ, 4SZ – 6SZ, 8SZ – 13SZ, 15SZ – 94SZ, 96SZ, 97SZ, 116SZ – 252SZ, 254SZ – 278SZ**.

C Strefy infrastrukturalne: **28SI, 38SI, 42SI, 95SI, 100SI**, strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową jednorodzinną: **2SJ – 16SJ, 20SJ – 38SJ, 40SJ, 42SJ – 44SJ, 46SJ, 49SJ, 55SJ, 57SJ, 59SJ, 60SJ, 65SJ, 69SJ, 70SJ, 72SJ – 74SJ, 76SJ – 79SJ, 81SJ, 82SJ, 86SJ, 88SJ, 89SJ, 92SJ, 93SJ, 99SJ, 113SJ, 121SJ, 122SJ, 125SJ, 128SJ, 139SJ, 146SJ, 147SJ, 149SJ, 158SJ – 161SJ, 168SJ, 180SJ, 181SJ, 193SJ, 198SJ, 203SJ, 205SJ, 212SJ, 213SJ, 222SJ, 224SJ, 236SJ, 238SJ, 241SJ, 251SJ – 253SJ, 259SJ – 261SJ, 263SJ, 265SJ, 266SJ, 269SJ, 273SJ – 276SJ, 287SJ – 291SJ, 293SJ – 295SJ, 298SJ, 308SJ, 313SJ, 314SJ, 316SJ, 318SJ, 319SJ, 322SJ, 324SJ, 331SJ, 335SJ, 336SJ, 338SJ – 341SJ, 343SJ, 345SJ – 351SJ, 357SJ, 360SJ, 363SJ, 364SJ, 399SJ, 400SJ, 402SJ – 410SJ, 417SJ, 423SJ – 438SJ, 446SJ, 451SJ, 452SJ, 461SJ, 462SJ**, strefy otwarte: **4SO, 20SO, 23SO, 29SO, 42SO, 44SO – 46SO, 49SO, 50SO, 61SO, 64SO, 66SO, 67SO, 68SO, 81SO, 84SO, 88SO, 90SO – 93SO, 96SO – 100SO, 102SO, 103SO, 105SO, 106SO, 110SO, 111SO, 116SO, 119SO, 121SO, 124SO, 128SO, 129SO, 135SO, 136SO, 145SO**, strefy produkcji rolniczej: **1SR – 38SR, 40SR – 50SR**, strefy usługowe: **1SU – 18SU, 21SU – 25SU, 27SU – 35SU, 37SU, 39SU – 54SU, 57SU – 68SU, 70SU – 83SU, 85SU – 99SU, 101SU – 125SU**, strefy wielofunkcyjne z zabudową wielorodzinną: **1SW – 20SW, 22SW, 24SW – 31SW, 33SW – 50SW, 54SW – 56SW, 58SW – 67SW, 69SW, 70SW, 72SW – 78SW, 80SW, 81SW, 84SW – 87SW, 90SW – 100SW, 104SW – 109SW, 111SW, 112SW, 115SW, 117SW**, strefy wielofunkcyjne z zabudową zagrodową: **3SZ, 7SZ, 14SZ, 95SZ, 98SZ – 115SZ, 253SZ, 277SZ**.

D Strefy handlu wielkopowierzchniowego: **1SH – 8SH**, strefy infrastrukturalne: **1SI – 27SI, 29SI – 37SI, 39SI – 41SI, 43SI – 94SI, 96SI – 99SI, 101SI**, strefy komunikacyjne: **1SK – 38SK**, strefy otwarte: **21SO, 22SO, 27SO, 28SO, 36SO, 38SO, 43SO, 48SO, 51SO, 58SO – 60SO, 69SO, 70SO, 120SO, 122SO, 123SO, 126SO, 127SO, 134SO**, strefy gospodarcze: **1SP – 64SP**, strefa produkcji rolniczej: **39SR**.

Przyjęte i przedstawione powyżej założenia niniejszej prognozy opracowano w odniesieniu do wydzielonych grup, oznaczonych na mapie „Prognozy...” literami A, B, C i D. Przewiduje się następujące oddziaływanie ustaleń Planu Ogólnego na środowisko przyrodnicze, krajobraz i zdrowie mieszkańców:

A Tereny, które będą wpływały **korzystnie na jakość środowiska**. Tereny te podnoszą atrakcyjność krajobrazową i przyrodniczą obszaru, umożliwią migrację zwierząt. Obecność terenów otwartych, w tym lasów terenów rolnych będzie miała korzystny wpływ na stosunki wodne, retencje, zachowanie zdolności produkcyjnych gleb i mikroklimat. Sąsiedztwo terenów otwartych powinno wpłynąć na podniesienie jakości życia na terenach zurbanizowanych.

Oddziaływanie planu na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako korzystne, pod względem intensywności przekształceń – jako nieznaczne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie i pośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako miejscowe i lokalne, pod względem trwałości oddziaływania – jako odwracalne.

B Tereny, które będą **neutralne dla jakości środowiska**. Tereny te utrzymują istniejącą atrakcyjność krajobrazową i przyrodniczą poszczególnych obszarów, ze względu na duży udział powierzchni biologicznie czynnej i mały udział powierzchni zabudowy, dzięki temu umożliwią one migrację zwierząt, nie stanowią dominant krajobrazowych oraz zachowują zrównoważone proporcje terenów zabudowanych w stosunku do terenów biologicznie czynnych. Obecność wysokich udziałów terenów biologicznie czynnych (minimum 50%) będzie miała korzystny wpływ na stosunki wodne, retencje, zachowanie gleb i mikroklimat.

Oddziaływanie planu na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako korzystne, pod względem intensywności przekształceń – jako nieznaczne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie i pośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako miejscowe i lokalne, pod względem trwałości oddziaływania – jako odwracalne.

C Tereny, które będą miały **nieznacznie uciążliwe oddziaływanie na środowisko (możliwe do ograniczenia)**. Tereny te ingerują w istniejącą atrakcyjność krajobrazową i przyrodniczą poszczególnych obszarów, ze względu na duży udział powierzchni zabudowy i ograniczony udział powierzchni biologicznie czynnej (maksymalnie 40%) będą prowadziły do nieznacznych zmian krajobrazowych oraz nieзначnego wpływu na stosunki wodne, możliwości retencyjne, zachowanie gleb i mikroklimat. W przypadku braku zastosowania odpowiednich rozwiązań minimalizujących, takich jak wprowadzanie zieleni urządzonej, systemów małej retencji czy nawierzchni przepuszczalnych, może dochodzić do pogorszenia lokalnych warunków środowiskowych, w tym zwiększenia efektu powierzchniowej miejskiej wyspy ciepła. Rekomenduje się stosowanie zrównoważonych rozwiązań urbanistycznych oraz integrowanie funkcji biologicznie czynnych w projektowanych układach przestrzennych.

Oddziaływanie planu na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako bez znaczenia, pod względem intensywności przekształceń – jako nieznaczne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako miejscowe, pod względem trwałości oddziaływania – jako odwracalne i częściowo odwracalne.

D Tereny, które będą miały **uciążliwe oddziaływanie na środowisko**. Tereny te ingerują w istniejącą atrakcyjność krajobrazową i przyrodniczą poszczególnych obszarów, ze względu na duży udział powierzchni i intensywności zabudowy, nieznaczny udział powierzchni biologicznie czynnej oraz inne uciążliwości związane z obecnością stref (np. komunikacja, infrastruktura techniczna). Istniejące i projektowane obszary w ramach poszczególnych stref prowadzą do istotnych zmian krajobrazowych, wpływu na klimat akustyczny oraz wpływu na stosunki wodne, możliwości retencyjne, zachowanie gleb i mikroklimat. Ponadto, intensyfikacja zabudowy przy ograniczonym udziale zieleni może prowadzić do fragmentacji siedlisk oraz zmniejszenia lokalnej bioróżnorodności, zwłaszcza w przypadku braku ciągłości ekologicznej i połączeń między istniejącymi strukturami przyrodniczymi. Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej może również wpływać na jakość powietrza poprzez ograniczenie naturalnych procesów filtracyjnych oraz osłabienie zdolności środowiska do absorpcji zanieczyszczeń. W przypadku braku zastosowania odpowiednich rozwiązań minimalizujących, takich jak wprowadzanie zieleni urządzonej, systemów małej retencji czy nawierzchni przepuszczalnych, może dochodzić do pogorszenia lokalnych warunków środowiskowych, w tym zwiększenia efektu powierzchniowej miejskiej wyspy ciepła. Rekomenduje się stosowanie zrównoważonych rozwiązań urbanistycznych oraz integrowanie funkcji biologicznie czynnych w projektowanych układach przestrzennych.

Oddziaływanie planu na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako zauważalne, pod względem intensywności przekształceń – jako duże, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako miejscowe, pod względem trwałości oddziaływania – jako nieodwracalne.

9.2 Oddziaływanie stref gospodarczych

Strefy gospodarcza w gminie Namysłów odgrywa kluczową rolę w rozwoju ekonomicznym gminy, ale jednocześnie mogą powodować znaczące oddziaływania na środowisko. Strefy gospodarcze, skoncentrowana głównie w pobliżu miasta namysłów i głównych ciągów komunikacyjnych. Taki układ przestrzenny sprzyja intensywnemu wykorzystaniu terenów, co prowadzi do wzrostu emisji przemysłowych i zwiększonego zapotrzebowania na transport.

W ramach stref gospodarczych wyznaczono cztery typy stref gospodarczych, a dla poszczególnych wydzieleni wskazano profile dodatkowe. Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej w tych strefach waha się od 5% do 30%.

Rozwój stref może wpływać na lokalny klimat poprzez zmianę struktury zabudowy oraz istotnych zmian przestrzennych i krajobrazowych w wyniku eksploatacji kopalni. Szczególnie istotny wpływ mają strefy gospodarcze, których rozwój może prowadzić do wzrostu emisji ciepła i zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnej. Zespoły zabudowy przemysłowej wskutek ograniczenia powierzchni terenu biologicznie czynnego (zabudowa, tereny komunikacyjne) mogą potencjalnie wpłynąć na zjawisko występowania miejskiej wyspy ciepła: podniesienie średniej temperatury powietrza, przesuszenie powietrza, obniżenie wilgotności, zaburzenie pola wiatrów, kumulacja zanieczyszczeń.

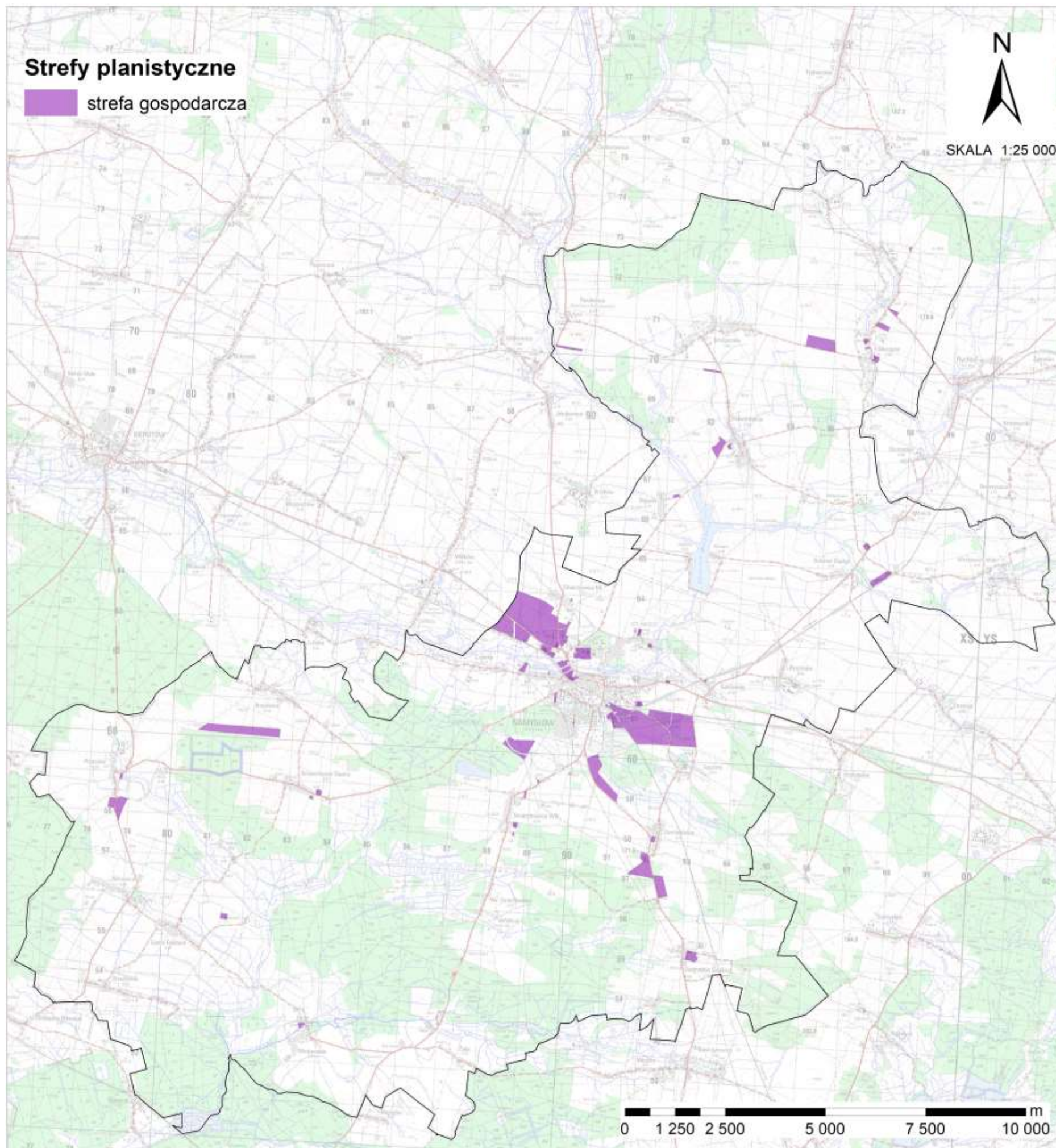
Intensywna i wysoka zabudowa może ograniczyć przewietrzanie. Plan ogólny określa minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej dla obszarów gospodarczych.

Przekształcenie obszarów nieużytkowanych w tereny zurbanizowane stwarza potencjalne zagrożenie dla wód. Związane są one głównie ze zmianami warunków gruntowo-wodnych na terenach przeznaczonych pod zabudowę, układ drogowy i infrastrukturę techniczną oraz z potencjalnym zagrożeniem zanieczyszczenia wód podziemnych, w wyniku awarii przemysłowych. Nowe tereny nieprzepuszczalne wiążą się również ze wzrostem ilości wód opadowych odprowadzanych do wód powierzchniowych, zamiast do gruntu i wód gruntowych (ograniczenie retencji naturalnej).

Obszary gospodarcze mogą potencjalnie wpłynąć negatywnie na stan powietrza atmosferycznego. Wpływ ten jest w dużym stopniu uzależniony od rodzaju działalności gospodarczej. Niemniej jednak zapisy aktów prawnych narzucają obowiązek ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko do granic zajmowanego obszaru oraz ściśle regulują możliwość emisji zanieczyszczeń przemysłowych. Ponadto wpływ tych obszarów na stan powietrza atmosferycznego będzie również uzależniony od sposobu zaopatrywania tego terenu w ciepło (strefy gospodarcze).

Nie przewiduje się znaczących zmian stanu środowiska akustycznego w obrębie terenów już zainwestowanych. Przyszłe zagospodarowanie stref gospodarczych w szczególności w sąsiedztwie Namysłowa wiązać się będzie z pojawieniem się uciążliwości akustycznych na obszarach zabudowanych oraz na trasach prowadzących ruch do nowoprojektowanych terenów zabudowy przemysłowej. Stopień obciążenie środowiska będzie uzależniony od intensywności zabudowy oraz sposobu rozlokowania poszczególnych funkcji terenu względem emitorów hałasu (maskowanie zabudowy chronionej przez funkcje niechronione, tworzenie przeszkód dla rozchodzenia się fal akustycznych itp.). Duże obszary gospodarcze są jednak oddalone od zabudowy chronionej dlatego nie przewiduje się istotnego wpływu na klimat akustyczny i wpływ na mieszkańców.

W celu minimalizacji negatywnych skutków, konieczne jest wprowadzenie działań kompensacyjnych, takich jak systemy zieleni izolacyjnej i wdrażanie nowoczesnych technologii ograniczających emisję zanieczyszczeń.



Rysunek 42. Rozmieszczenie stref gospodarczych

9.3 Oddziaływanie stref infrastrukturalnej i komunikacji

Strefy infrastrukturalna i komunikacyjna w gminie Namysłów nie są szczególnie rozbudowane i obejmują podstawowy, istniejący system drogowy gminy. Ich funkcjonowanie wiąże się z istotnymi oddziaływaniami na środowisko. W szczególności intensywne wykorzystanie infrastruktury drogowej, prowadzi do wzrostu emisji spalin, hałasu oraz zwiększonego zużycia energii. Infrastruktura techniczna, obejmująca m.in. obiekty energetyczne i wodociągowe, wpływa na przekształcenie krajobrazu oraz może powodować lokalne zmiany hydrologiczne. Wprowadzenie systemów ograniczających emisję, jak ekrany akustyczne, zielone korytarze, mogą złagodzić negatywne skutki dla środowiska i mieszkańców.

Na terenie gminy nie planuje się rozbudowy podstawowego układu drogowego. Trasy dla ruchu drogowego są lokalnym źródłem uciążliwości dla środowiska i człowieka (m. in. emisja spalin i hałasu). Wpływają również zazwyczaj negatywnie na kształtowanie środowiskowych warunków zamieszkiwania, szczególnie kiedy sąsiadują z obszarami zabudowy mieszkaniowej lub rozcinają obszary zabudowy mieszkaniowej. Podwyższony poziom hałasu komunikacyjnego, trwający często całą dobę, przekraczający wartości dopuszczalne dla terenów zabudowy mieszkaniowej, może być przyczyną poważnych schorzeń (np. utraty słuchu, chorób układu nerwowego), złego samopoczucia.

Zanieczyszczenia powietrza pochodzenia komunikacyjnego negatywnie wpływają na zdrowie mieszkańców, wysokie stężenia występujące przez dłuższy okres czasu mogą przyczyniać się do wzrostu zachorowań na choroby płuc, choroby nowotworowe, alergie. Emisje spalin powodują ograniczenie tlenu w powietrzu i powstawanie smogu fotochemicznego (w okresie lata), który niekorzystnie wpływa na zdrowie ludzi (m. in. wzrost zachorowań na serce). Na niekorzystne oddziaływanie emisji spalin samochodowych (emitory bardzo nisko usytuowane nad powierzchnią ziemi) narażone są szczególnie dzieci, które znajdują się w pobliżu ulic i oddychają najbardziej zanieczyszczonym powietrzem. Zanieczyszczone powietrze i uciążliwy hałas mają zdecydowanie negatywny wpływ na zdrowie wszystkich mieszkańców.

Z powierzchni utwardzonych odprowadzane są zanieczyszczone wody opadowe i roztopowe. Oznacza to, że drogi są źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, m. in. substancjami ropopochodnymi. Potencjalne zagrożenie dla jakości wód stwarza także stosowanie soli do zimowego utrzymania nawierzchni dróg; najczęściej stosuje się chlorki np. NaCl, o niedużej uciążliwości dla środowiska wodno-gruntowego. Wpływ na zasolenie wód płynących poprzez stosowanie w okresie zimy soli może być nieznaczny, znacznie większe szkody może sól wyrządzić wodom gruntowym i roślinom korzystającym z tych wód.

Tereny komunikacji są jednym z podstawowych źródeł zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. W miarę wzrostu natężenia ruchu samochodowego zwiększa się stężenie zanieczyszczeń w atmosferze. Duża emisja spalin wpływa nie tylko na stan powietrza ale również gleb, wód gruntowych i powierzchniowych, roślin.

Ruch samochodowy na planowanych w planie ogólnym trasach układu podstawowego może generować emisję hałasu na tereny przyległe. Emisja hałasu wzdłuż tras drogowych może mieć negatywne skutki dla klimatu akustycznego zabudowy zlokalizowanej w jego zasięgu, zwłaszcza obszarów chronionych, a więc mieszkaniowych, terenów szkół i przedszkoli, szpitali oraz terenów rekreacyjno-wypoczynkowych. Jednakże każdorazowo zagadnienia te są szczegółowo rozpatrywane na etapie postępowań środowiskowych, których celem jest wprowadzenie takich rozwiązań, które oddziaływanie niekorzystne zminimalizują. Nowe inwestycje drogowe wymagają decyzji środowiskowych, które określają akustyczny zakres rozwiązań technicznych mających na celu minimalizację uciążliwości hałasowych. Wyzwaniem jest jednak odpowiedni dobór rozwiązań, które będą z jednej strony efektywnie chroniły przed hałasem, a z drugiej nie będą stanowiły dysonansu w krajobrazie. Konsekwencją realizacji, strategicznych dla gminy, szlaków komunikacyjnych jest

odciążenie terenów ścisłego centrum z ruchu pojazdów (w szczególności pojazdów ciężkich), a tym samym poprawy warunków akustycznych na tych terenach.

Rozbudowa terenów komunikacji w obrębie istniejących stref przyczyni się do zwiększenia powierzchni terenów utwardzonych o nawierzchniach kumulujących energię cieplną, co może potencjalnie wpływać na zmianę rozkładu temperatury, na zasięg inwersji termicznych i występowanie mgieł. Obszary otwarte są chłodniejsze niż zurbanizowane, natomiast duże powierzchnie utwardzone, które szybko się nagrzewają, są czynnikiem wywołującym zwiększoną konwekcję, nieadekwatną do naturalnych warunków terenowych, co nie zawsze jest korzystne (wynoszenie spalin ponad powierzchnię ziemi, większe ich rozproszenie). Modyfikacje lokalnych warunków klimatycznych przez elementy liniowego zagospodarowania mają stosunkowo niewielki zasięg, ale przybierają znacznie na sile, kiedy nakładają się na oddziaływanie obszarów zabudowanych.

Sieci infrastrukturalne mogą oddziaływać pośrednio na jakość życia i zdrowie ludzi. Dotyczy to m. in. lokalizacji linii wysokiego napięcia, oczyszczalni ścieków, elektrociepłowni czy lokalizacji miejsc przetwarzania czy segregacji odpadów. Lokalnie tego typu inwestycje mogą stanowić zagrożenie dla jakości środowiska, choć zgodnie z przepisami odrębnymi wszystkie muszą spełniać bardzo rygorystyczne normy dotyczące wprowadzania do środowiska zanieczyszczeń. W przypadku linii wysokiego napięcia lub stacji bazowych telefonii komórkowych to ewentualne konflikty odnotowuje się na bieżąco i rozwiązuje zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Oddziaływanie sieci infrastrukturalnych na wody powierzchniowe i gruntowe dotyczy odprowadzania ścieków oraz wód opadowych. W przypadku ścieków docelowo postuluje się odprowadzanie w całości do miejskiej oczyszczalni ścieków.

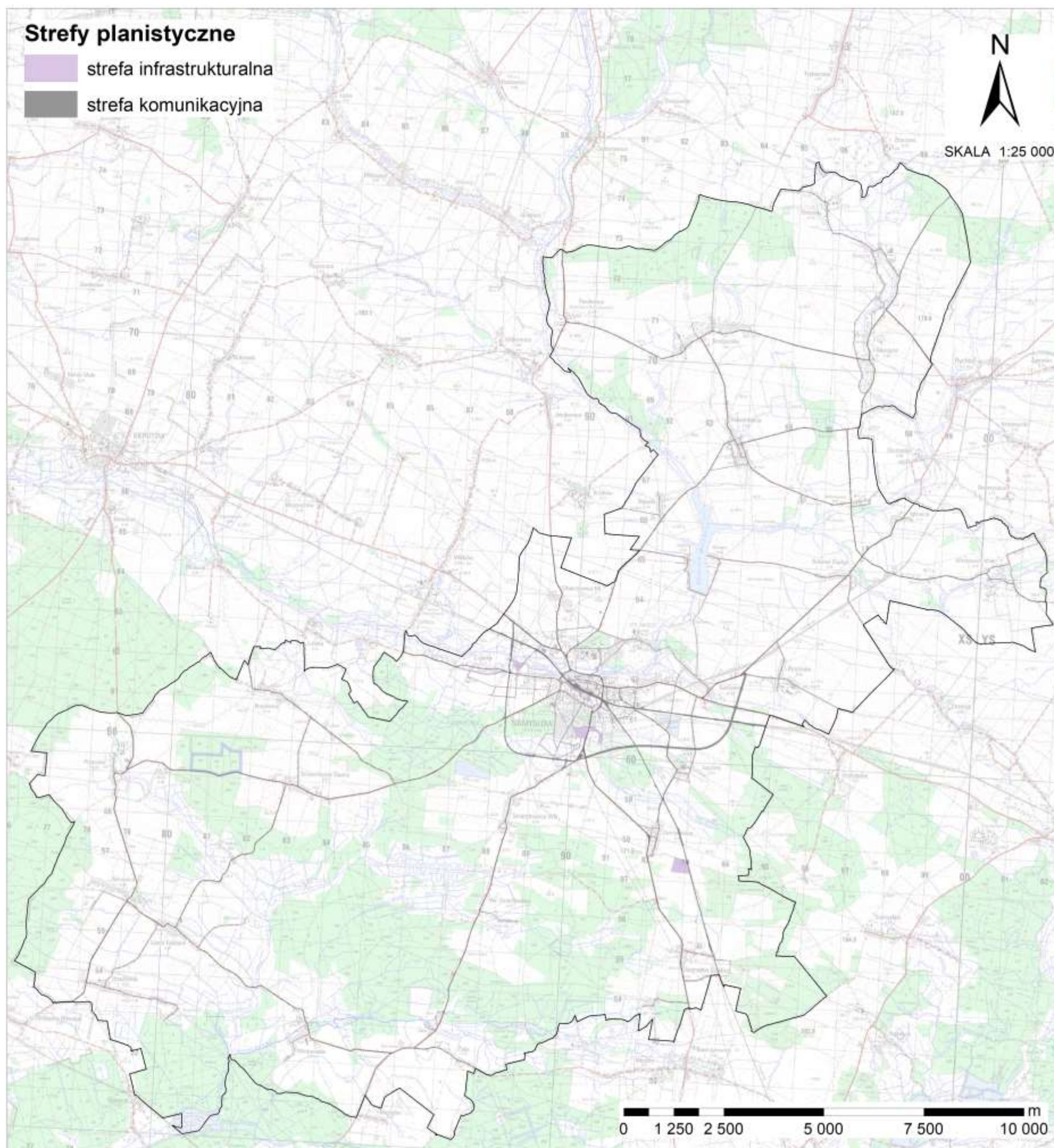
W zakresie oddziaływania na powietrze najistotniejsze jest zaopatrzenie w ciepło. Wyeliminowanie niskiej emisji powinno być zadaniem priorytetowym dla gminy. Rozwój sieci infrastrukturalnych, w tym w szczególności sieci gazowej i elektrycznej umożliwi wykorzystanie innych czynników grzewczych do ogrzewania budynków. Rozbudowa sieci gazowej umożliwi zasilanie gazowe np. kotłowni lokalnych. Przechodzenie na ciepło sieciowe spowoduje redukcję liczby pieców indywidualnych, co przełoży się na zmniejszenie zanieczyszczeń powietrza i ograniczenie smogu. Korzystnym procesem jest także termomodernizacja budynków, która przyczynia się do ograniczenia ilości ciepła potrzebnego do ogrzania pomieszczeń.

W zakresie sieci infrastrukturalnych wpływ na klimat akustyczny posiadają jedynie sieci energetyczne i pośrednio procesy technologiczne w obiektach takich jak oczyszczalnia ścieków czy obiekty do gromadzenia i przetwarzania odpadów. W przypadku wymienionych obiektów infrastrukturalnych zagrożenia hałasu są przedmiotem analiz na etapie decyzji środowiskowej i raportu oddziaływania na środowisko. Z reguły spełniają one przewidziane prawem normy ograniczając hałas do zajmowanej działki. W przypadku linii wysokiego napięcia obecne jest zjawisko tzw. ulotu, które może generować uciążliwy hałas. Oddziaływanie linii średniego i niskiego napięcia w zakresie promieniowania elektromagnetycznego jest na tyle niewielkie, że nie stanowi zagrożenia dla ludzi. Podobnie sprawa wygląda ze stacjami transformatorowymi. Wokół linii średnich napięć: 6, 15, 20, 30 kV hałas od ulotu praktycznie nie pojawia się, gdyż przekroje przewodów - dobierane do przesyłu prądów roboczych - są na tyle duże, że przy ww. napięciach wyładowania niezupełne nie występują. Jak wykazują pomiary wykonywane przez różne ośrodki badawcze, poziomy hałas, emitowanego przez krajowe linie przesyłowe wysokich i najwyższych napięć, nie przekraczają w odległości kilkunastu metrów od osi linii - nawet w najgorszych warunkach pogodowych - wartości: 35 dB dla linii 110 kV, 40 dB dla linii 220 kV i 48 dB dla linii 400 kV. Porównując powyższe poziomy hałas z wartościami dopuszczalnymi trzeba stwierdzić, że przekroczenia mogą występować tylko w niektórych miejscach pod liniami 400 kV (nie ma na terenie gminy). Dla linii 110 kV natężenie hałasu, w żadnych warunkach, nie przekracza wartości dopuszczalnej. Praktyka pomiarowa wykazuje jednak, że dla wielu wrażliwych ludzi, zamieszkujących w pobliżu słupów linii napowietrznych, hałas na poziomie niższym niż 40 lub 45 dB

potrafi być dokuczliwy - najbardziej w porze nocnej, przy dużej wilgotności powietrza. Można temu przeciwdziałać, przeprowadzając okresowe czyszczenie izolacji na słupach lub wymieniając izolatory na bardziej nowoczesne.

W zakresie oddziaływania na krajobraz wpływ większości sieci infrastrukturalnych jest ograniczony. Najczęściej są one lokalizowane pod ziemią w osiach ulic i jako takie nie zaznaczają się w krajobrazie. W przypadku linii energetycznych może wystąpić pewien dysonans krajobrazowy. W przypadku dużych obiektów infrastrukturalnych mogą one stanowić istotny element krajobrazowy, dlatego powinny być lokalizowane w obrębie wskazanych w planie obszarów aktywności gospodarczej, tak aby unikać konfliktów przestrzennych z obszarami o innym przeznaczeniu.

Działania w zakresie sieci infrastrukturalnych, zwłaszcza w odniesieniu do sieci kanalizacyjnej, w tym w szczególności do gospodarowania wodami opadowymi, ale także związane z zaopatrzeniem w ciepło mogą istotnie przyczynić się do modyfikacji klimatu lokalnego. Powszechnym zjawiskiem na obszarze zurbanizowanym jest występowanie miejskiej wyspy ciepła, której negatywne skutki to kumulacja zanieczyszczeń, przesuszanie powietrza czy zmniejszona ilość tlenu w atmosferze. Stosowanie opóźnienia odpływu wód opadowych przyczyni się do poprawy klimatu terenów zurbanizowanych, redukcji szkodliwych elementów miejskiej wyspy ciepła. Wody opadowe mogą być wykorzystywane do nawadnianie zieleni co zapewni ograniczenie jej wysychania w okresach suszy. Retencjonowanie wód opadowych przyczynia się do zmniejszenia ryzyka podtopień, powodzi miejskich, wpływa na mniejsze przelewy burzowe do rzek ograniczając ilość zanieczyszczeń dostających się do wód płynących, w tym ścieków. Zaopatrzenie w ciepło z sieci ciepłowniczej i ograniczenia emisji indywidualnych mogą przyczyniać się do poprawy warunków bioklimatycznych.



Rysunek 43. Rozmieszczenie stref infrastrukturalnych i komunikacyjnych

9.4 Oddziaływanie stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną, jednorodziną oraz zagrodową

Strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową wielorodzinną, jednorodziną oraz zagrodową w gminie obejmują obszary zurbanizowane Namysłowa, Baldwinowic, Barzyny, Brzezinki, Brzozowca, Bukowy Śląskiej, Głuszyny, Igłowic, Jastrzębia, Józefkowa, Kamiennej, Kowalowic, Krasowic, Ligoty Książęcej, Ligotki, Łączan, Michalic, Mikowic, Minkowskich, Niwek, Nowych Smarchowic, Nowego Folwarku, Objazdy, Pawłowic Namysłowskich, Przeczowa, Rychnowa, Smarchowic Małych, Smarchowic Śląskich, Smarchowic Wielkich, Smogorzowa, Woskowic Małych, Ziemiełowic oraz Żaby. Rozwój zabudowy mieszkaniowej może prowadzić do zwiększonego obciążenia infrastruktury technicznej oraz wzrostu emisji zanieczyszczeń. Na obszarze gminy dominuje zabudowa jednorodzinna, która charakteryzuje się mniejszą intensywnością, lecz jej rozwój może skutkować rozproszoną urbanizacją i zmniejszeniem terenów zieleni. Strefa zagrodowa występuje w niewielkim stopniu i nie wpływa na strukturę przestrzenną oraz przyrodniczą. Dla zrównoważonego rozwoju konieczne jest zachowanie odpowiedniego bilansu między terenami zurbanizowanymi a obszarami zieleni oraz ograniczenie efektów suburbanizacji.

Wprowadzenie nowej zabudowy może wpłynąć na pogłębienie się powierzchniowej wyspy ciepła. Jej efektem jest przesuszenie powietrza, zmniejszona wilgotność i ilość tlenu w powietrzu, kumulacja zanieczyszczeń pyłowych, utrudnione przewietrzanie, tworzenie wąskich tuneli ulicznych. W przypadku zabudowy wielorodzinnej mogą pojawić się prądy wstępujące.

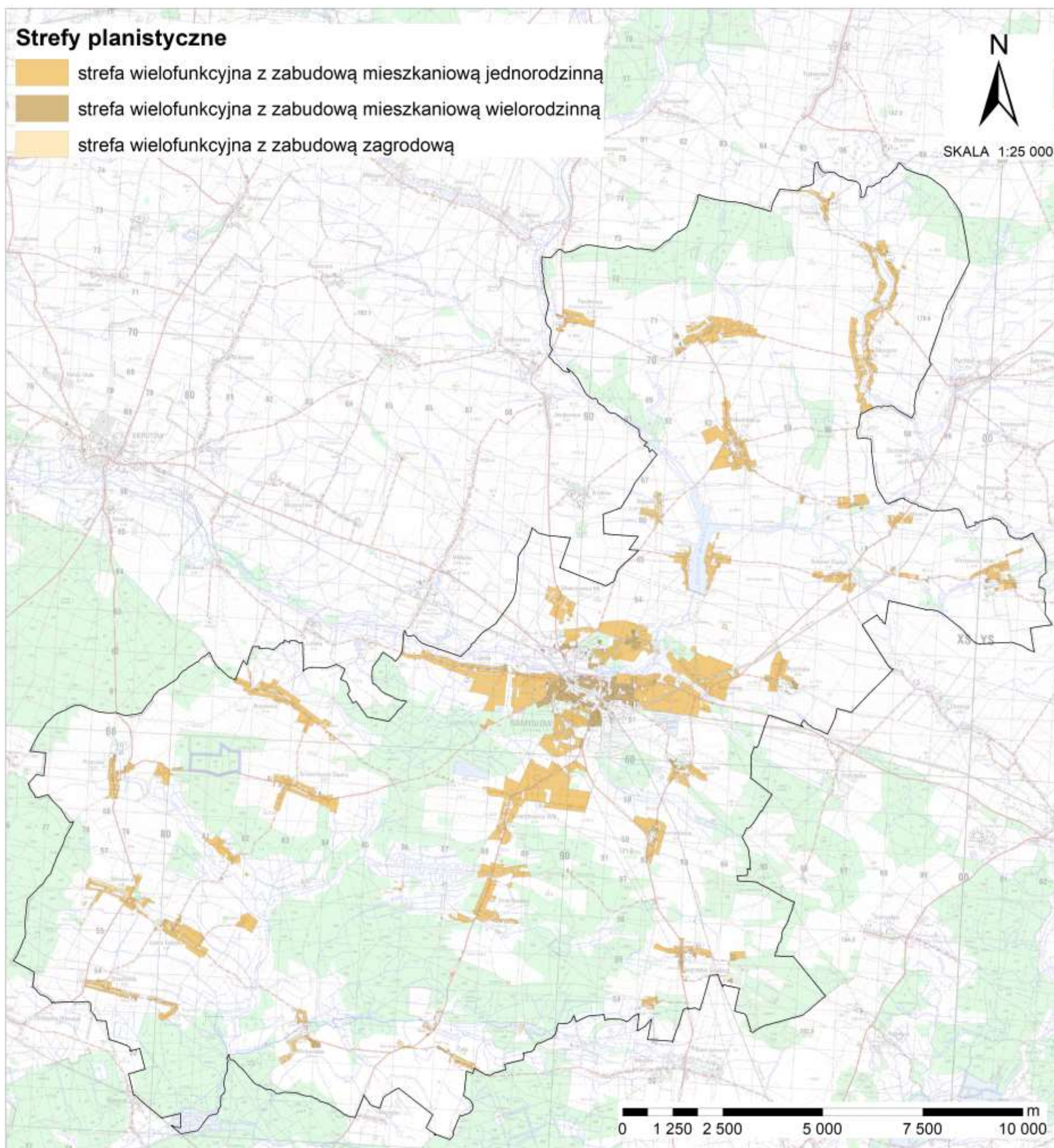
Obszary zainwestowane tylko częściowo wyposażone są w kanalizację, dlatego istnieje możliwość pojawienia się negatywnych oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne w kontekście istnienia rozproszonych ognisk zanieczyszczenia wód gruntowych (np. przecieki zbiorników bezodpływowych, niewłaściwa ich eksploatacja, emisje związków ropopochodnych). Zabudowa i utwardzenie powierzchni przyczynia się także do nadmiernego odprowadzania opadów atmosferycznych (często zanieczyszczonych) do rzek, podnosząc gwałtownie ich poziom, jednocześnie przyczyniając się do przesuszenia gruntów w tym rejonie, czego efektem może być stałe obniżanie się poziomu wód gruntowych i usychanie zieleni. Obszary istniejącej zabudowy przechodzą proces ciągłej rewitalizacji i wymiany przestarzałej, niewydolnej sieci kanalizacyjnej i deszczowej, co poprawia ich funkcjonowanie, ale nie chroni wód przed skażeniem. Zabudowa terenów rolnych i nieużytków może się potencjalnie przyczynić do powstania zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych i gruntowych. Brak kanalizacji sanitarnej i deszczowej na nowoinwestowanych obszarach może potencjalnie powodować niekontrolowany zrzut ścieków do wód powierzchniowych i gruntu oraz wzrost ilości wód opadowych do odprowadzenia (z powierzchni zabudowanych i zabetonowanych).

Obszary zainwestowane nie powinny emitować znacząco więcej zanieczyszczeń do atmosfery. Korzystny trend w ograniczeniu zanieczyszczania powietrza związany będzie z wykorzystaniem w większym stopniu energii ze źródeł odnawialnych (ogniwa fotowoltaiczne, energia z gruntu i wód gruntowych). Potencjalnie na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego może wpłynąć zwiększenie intensywności zabudowy i związane z tym pogłębienie wyspy ciepła, co skutkuje ograniczeniem przewietrzania, zwiększeniem suchości powietrza i kumulacją zanieczyszczeń. Niemniej jednak władze gminy stale podejmują działania (działania administracyjne, dofinansowanie do wymiany pieców), mające na celu ograniczenie niskiej emisji i poprawę jakości powietrza. Planowane obszary zainwestowania mogą potencjalnie wpłynąć na stan powietrza. Będzie to uzależnione od sposobu dostarczania energii cieplnej i zaspokojenia potrzeb grzewczych na tych terenach.

Klimat akustyczny gminy jest zróżnicowany. Przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu związane są przede wszystkim z układem komunikacyjnym. W obrębie terenów zainwestowanych nie przewiduje się znaczących negatywnych zmian stanu środowiska akustycznego. Wprowadzenie zabudowy mieszkaniowej na nowe tereny wiąże się z koniecznością wybudowania nowego systemu

komunikacyjnego. Stopień obciążenia środowiska będzie uzależniony od intensywności zabudowy oraz sposobu rozlokowania poszczególnych funkcji terenu względem emitorów hałasu.

Ewentualne prace budowlane związane z uzupełnieniem lub wymianą zabudowy będą prowadzone w niewielkim stopniu, a ich wpływ na rzeźbę terenu będzie niezauważalny. Rozwój zabudowy mieszkaniowej na nowych lub zainwestowanych w niewielkim stopniu terenach związany będzie z dostosowywaniem rzeźby terenu do potrzeb zabudowy. Gmina Namysłów charakteryzują się stosunkowo mało zróżnicowaną rzeźbą, wobec czego przekształcenia powierzchni ziemi mogą występować, choć w niewielkim zakresie. Nowe tereny zabudowy wymagają obsługi komunikacyjnej - nowych dróg, wzdłuż których może wystąpić proces kumulacji zanieczyszczeń w glebach, głównie benzenu, metali ciężkich, środków utrzymania nawierzchni drogowej.



Rysunek 44. Rozmieszczenie stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową

9.5 Oddziaływanie stref usługowych, stref handlu wielkopowierzchniowego oraz stref produkcji rolniczej

Strefy usługowe oraz produkcji rolniczej w gminie występują we wszystkich miejscowościach, jednak ich powierzchnia jest stosunkowo niewielka i rozproszona. Obszary te obejmują głównie lokalne punkty handlowe, usługowe, niewielkie zakłady przetwórcze oraz gospodarstwa rolne. Natomiast strefy handlu wielkopowierzchniowego koncentrują się w sąsiedztwie miasta Namysłów. Rozwój usług i działalności rolniczej może prowadzić do umiarkowanego wzrostu obciążenia infrastruktury technicznej oraz do niewielkiego zwiększenia emisji zanieczyszczeń, jednak ze względu na ograniczoną skalę inwestycji, ich wpływ na środowisko jest lokalny i stosunkowo niewielki. Strefy handlu wielkopowierzchniowego o większym rozproszeniu w tkance miejskiej generują duży ruch kołowy, co skutkuje wzrostem emisji spalin i hałasu. Strefa usługowa, rozmieszczona równomiernie w przestrzeni gminy, ale także w centrum Namysłowa oddziałuje na środowisko poprzez intensywne użytkowanie infrastruktury miejskiej oraz generowanie dużych ilości odpadów.

Strefy usługowe, poprzez zabudowę i utwardzenie powierzchni, mogą przyczyniać się do zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnej, zwiększając odpływ wód opadowych do systemów kanalizacji deszczowej lub bezpośrednio do cieków wodnych. Może to powodować przejściowe wzrosty poziomu wód powierzchniowych podczas intensywnych opadów oraz lokalne przesuszanie gruntów. Jednak ze względu na małą skalę przedsięwzięć i rozproszone rozmieszczenie obiektów, zjawiska te mają ograniczony zasięg.

Rozwój usług oraz niewielkich zakładów produkcji rolnej nie powinien znacząco pogorszyć jakości powietrza atmosferycznego. Wprowadzenie technologii niskoemisyjnych oraz wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych (np. instalacje fotowoltaiczne) może dodatkowo ograniczać potencjalne oddziaływania. Ryzyko powstawania wysp ciepła w strefach usługowych jest minimalne ze względu na niewielką intensywność zabudowy.

Produkcja rolnicza wiąże się z emisją związków azotu i fosforu do środowiska, głównie w wyniku stosowania nawozów mineralnych i organicznych. Lokalnie może dochodzić do wzrostu stężeń zanieczyszczeń w wodach powierzchniowych i podziemnych, szczególnie w przypadku niewłaściwego gospodarowania nawozami lub braku odpowiednich zabezpieczeń przed spływami powierzchniowymi. Występuje także potencjalne ryzyko eutrofizacji wód.

Wpływ stref usługowych, handlu wielkopowierzchniowego i produkcji rolniczej na klimat akustyczny gminy będzie stosunkowo niewielki. Działalność usługowa i rolnicza generuje hałas o małym natężeniu, zazwyczaj o charakterze dziennym, związanym z ruchem pojazdów dostawczych, pracą maszyn rolniczych czy działalnością punktów handlowych. W skali gminy nie prognozuje się istotnych przekroczeń norm hałasu związanych z rozwojem tych funkcji.

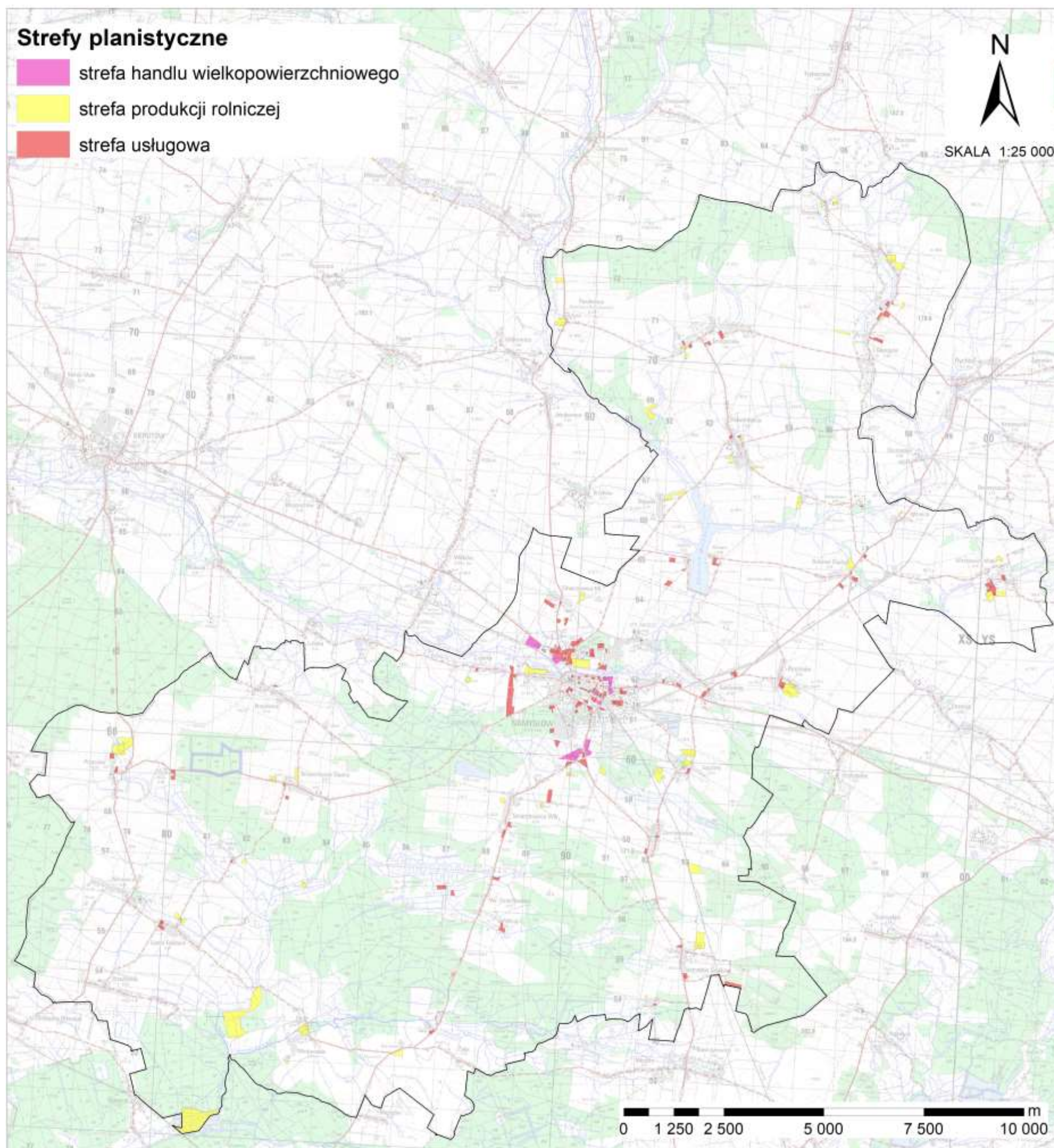
Przekształcenie obszarów nieużytkowanych w tereny zurbanizowane stwarza potencjalne zagrożenie dla wód. Związane są one głównie ze zmianami warunków gruntowo-wodnych na terenach przeznaczonych pod zabudowę, układ drogowy i infrastrukturę techniczną oraz z potencjalnym zagrożeniem zanieczyszczenia wód podziemnych, w wyniku awarii przemysłowych. Nowe tereny nieprzepuszczalne wiążą się również ze wzrostem ilości wód opadowych odprowadzanych do wód powierzchniowych, zamiast do gruntu i wód gruntowych (ograniczenie retencji naturalnej).

Wprowadzenie nowych obiektów usługowych i rolniczych może wiązać się z lokalnymi przekształceniami rzeźby terenu, głównie w kontekście wyrównania terenu pod zabudowę lub drogi

dojazdowe. Jednak z uwagi na rozproszenie inwestycji i naturalnie mało zróżnicowaną rzeźbę terenu, zmiany te będą miały ograniczony charakter.

Obsługa komunikacyjna stref usługowych i produkcji rolniczej może powodować wzrost ruchu kołowego, a tym samym ryzyko punktowego zanieczyszczenia gleby metalami ciężkimi i substancjami ropopochodnymi wzdłuż nowych dróg dojazdowych. Jednak skala tego oddziaływania będzie ograniczona przestrzennie.

W celu zapewnienia zrównoważonego rozwoju stref usługowych i rolniczych konieczne jest stosowanie zasad dobrej praktyki rolniczej, utrzymanie odpowiedniego stosunku terenów zieleni do powierzchni zabudowanych oraz rozwój infrastruktury technicznej ograniczającej potencjalne zagrożenia środowiskowe.



Rysunek 45. Rozmieszczenie stref usługowych, handlu wielkopowierzchniowego i produkcji rolniczej

9.6 Oddziaływanie stref otwartych, zieleni i rekreacji oraz cmentarzy

Strefy otwarte, zieleni i rekreacji oraz cmentarze pełnią kluczową rolę w zachowaniu równowagi ekologicznej w gminie Namysłów. Lasy, tereny rolne oraz tereny rekreacyjne nie tylko poprawiają jakość powietrza i mikroklimat, ale także stanowią przestrzeń do wypoczynku mieszkańców oraz do zachowania bioróżnorodności. Ich ochrona jest niezbędna dla ograniczenia skutków urbanizacji i zmian klimatycznych. Utrzymanie tych stref w odpowiednim stanie, dbałość o powierzchnię biologicznie czynną mogą przyczynić się do poprawy jakości przestrzeni zurbanizowanej. Pewnie działania w obrębie stref mogą prowadzić do wzrostu uszczelnienia powierzchni, co wpływa na ograniczenie naturalnej retencji wód opadowych tych terenów. Kluczowe jest stosowanie systemów małej retencji, budowa ogrodów deszczowych oraz ochrona istniejących cieków wodnych.

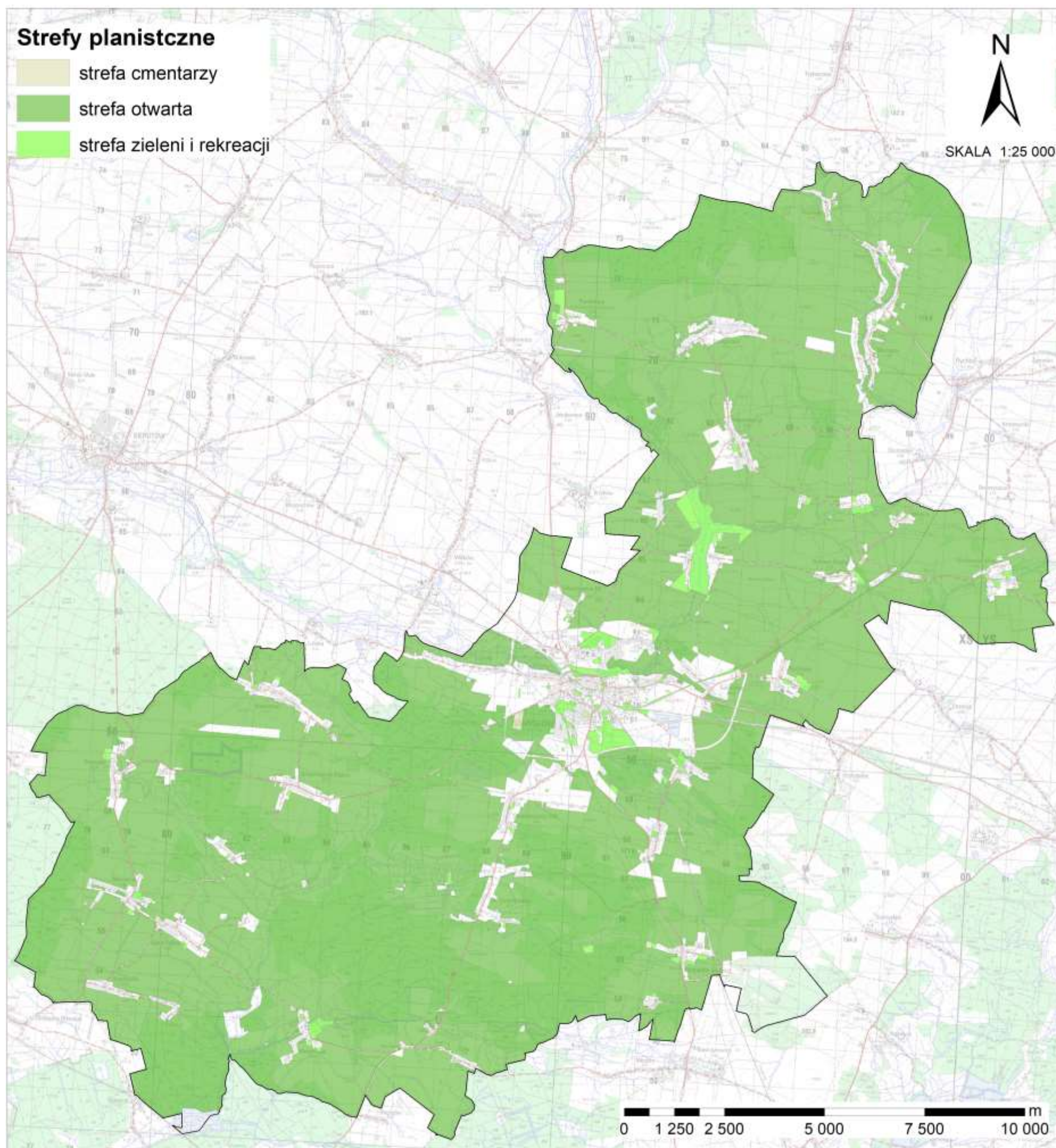
Obszary zieleni, szczególnie zieleni wysokiej, korzystnie modyfikują mikroklimat gminy (podniesienie wilgotności, złagodzenie ekstremalnych temperatur, wyciszenie wiatrów), co poprawia środowiskowe warunki zamieszkiwania i wpływa pozytywnie na zdrowie ludzi. Wpływają także na rozproszenie i obniżenie poziomu hałasu. Drzewa, pochłaniając zanieczyszczenia pyłowe i gazowe, oczyszczają powietrze z toksyn i alergenów, co sprzyja mniejszemu narażaniu zdrowia ludzi na czynniki chorobotwórcze, w tym m. in. na choroby płuc, serca, alergie czy nowotwory. Zieleń dostarcza czystego tlenu do powietrza; w procesie fotosyntezy zieleń pobiera z powietrza dwutlenek węgla, przyswaja węgiel a tlen uwalnia do atmosfery. Otoczenie zieleni pozytywnie wpływa na samopoczucie człowieka, pozwala mu na odprężenie i relaks, zmniejsza ból głowy, pozwala oczom na odpoczynek (kolor zielony, bogaty w odcienie, ma kojące oddziaływanie na oczy), zmniejsza odczucie zmęczenia. Bardzo pozytywny wpływ ma zieleń na zdrowie psychiczne człowieka. Zieleń przyczynia się do poprawy samopoczucia osób chorych i szybszego powrotu do zdrowia rekonwalescentów. Substancje lotne, wydzielane przez drzewa i rośliny zielne, zwane fitoncydami, mają własności toksyczne wobec drobnoustrojów, niektórych grzybów i owadów. Dzięki tym własnościom atmosfera wokół drzew i większości roślin zielnych zawiera mniej bakterii. Intensywność działania fitoncydów zależna jest od wilgotności powietrza, temperatury, pory roku, wieku drzew itp. Hamująco lub zabójczo na drobnoustroje działają m. in. fitoncydy sosny, świerku, jałowca (cechują się szczególnymi cechami bakteriobójczymi, np. niszczą bakterie typu Coli). Olejki eteryczne - fitoncydy posiadają specyficzne własności lecznicze; np. fitoncydy drzew iglastych działają na człowieka uspakajająco, natomiast drzew liściastych – pobudzająco. Fitoncydy sosny, świerka, jodły, modrzewia, jałowca i brzozy dezynfekują górne drogi oddechowe, obniżają ciśnienie krwi, lekko uspokajają. Działanie pobudzające układ nerwowy (podnoszą ciśnienie, wzmagają aktywność, usuwają zmęczenie) wykazują substancje wydzielane m. in. przez dęby, buki, lipy, klony, leszczynę, jarzębinę, bez czarny. Ponadto na terenach zieleni wskazuje się na konieczność lokalizowania lub zachowania istniejących urządzeń i obiektów rekreacyjnych, co umożliwi mieszkańcom dbanie o zdrowie poprzez uprawianie rekreacji biernej i czynnej.

Tereny zieleni i otwarte będą mieć bardzo korzystne oddziaływanie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, głównie poprzez zachowanie powierzchni biologicznie czynnych, które biorą udział w redukcji ładunku zanieczyszczeń trafiającego do środowiska. Szczególnie efektywne w pochłanianiu zanieczyszczeń są zadrzewienia, czyli zieleni wysoka. Od jej udziału zależy stopień redukcji zanieczyszczenia powietrza, ale także gleby, a w efekcie – wód. Tereny zieleni i otwarte stanowią także obszary zasilania wód powierzchniowych (spływy) i podziemnych (retencja), regulują przepływy w ciekach, zatrzymując czasowo znaczną część opadów atmosferycznych. Obudowa biologiczna wód powierzchniowych umożliwia i wzmacnia proces samooczyszczania rzek i zbiorników wodnych, przyczyniając się do poprawy ich stanu. Zieleń jako element regulacji spływu powierzchniowego oraz retencji jest szczególnie istotna w obszarach śródmiejskich.

Zieleń, w szczególności zieleni wysoka, ma bardzo pozytywne oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego, tym bardziej, że w planie przewiduje się zwiększenie terenów zieleni, w tym także zieleni wysokiej. Tereny zieleni stanowią swoisty filtr zanieczyszczeń w obszarze miejskim. Zieleń

wpływa na stan jakości powietrza, głównie poprzez pochłanianie zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz przez wydzielanie fitoncydów. Usuwanie zanieczyszczeń gazowych z atmosfery odbywa się w procesach osadzania substancji toksycznych na powierzchni roślin, zaś pyłowych na osadzaniu i przyczepianiu się zanieczyszczeń na powierzchni igieł lub liści, skąd są one usuwane do podłoża przez opady atmosferyczne. Skuteczność oczyszczania powietrza z pyłów zależy od poziomej i pionowej struktury powierzchni zadrzewionej. Najwyższa skuteczność cechuje obszary zieleni o wykształconej strukturze piętrowej. Następuje wówczas zwiększenie turbulencji powietrza. W zróżnicowanej strefie koron drzew następuje zmiana kierunku przepływu powietrza, które natrafia tam na zwiększony opór, w efekcie - ziarna pyłu wypadają ze strumienia powietrza. Zieleń pełni nie tylko funkcję filtra pochłaniającego zanieczyszczenia atmosferyczne, ale także wzbogaca powietrze w tlen i biologicznie aktywne fitoncydy, osłania przed uciążliwymi wiatrami, ożywia pionową i poziomą wymianę powietrza, wywołując lokalną bryzę.

Obszary otwarte, upraw rolnych i pokryte zielenią, szczególnie zielenią wysoką (lasy) w dużym stopniu zapewniają zachowanie obecnej rzeźby terenu, gdyż na tych terenach nie przewiduje się większych inwestycji. Część obszarów wyposażona w urządzenia rekreacyjne zawierać będzie także zabudowę rekreacyjną i od jej jakości zależeć będą walory krajobrazowe danego zespołu urbanistycznego. Ponadto zieleń jest ważnym elementem kompozycyjnym istniejących i planowanych obszarów mieszkaniowych i usługowych.



Rysunek 46. Rozmieszczenie stref otwartych, zieleni i rekreacji oraz cmentarzy

9.7 Oddziaływanie instalacji fotowoltaicznych

W Planie Ogólnym na obszarze gminy Namysłów dopuszcza się tereny elektrowni słonecznych w strefach otwartych, produkcji rolniczej oraz usługowych. Tereny te są położone w różnych lokalizacjach na terenie całej gminy. Tereny te położone są w większości poza granicami obszarów chronionych. Niemniej część z nich znajduje się w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Pozyskiwanie energii elektrycznej z energii słońca jest działaniem proekologicznym jednak nie jest pozbawione oddziaływania na środowisko. Ze względów środowiskowych wskazuje się na zalety ogniw fotowoltaicznych: energia elektryczna wytwarzana jest bezpośrednio, sprawność przetwarzania energii jest taka sama, niezależnie od skali, moc jest wytwarzana nawet w pochmurne dni przy wykorzystaniu światła rozproszonego, obsługa i konserwacja wymagają minimalnych nakładów, a w czasie produkcji energii elektrycznej nie powstają szkodliwe gazy cieplarniane. O ile małe przydomowe czy przemysłowe panele PV mają w zasadzie minimalne oddziaływanie na środowisko, o tyle duże obszary terenu pokryte panelami słonecznymi, umieszczone wśród otwartego krajobrazu, mogą oddziaływać na zasoby środowiska (przede wszystkim rośliny, zwierzęta, siedliska i krajobraz).

Jednym z elementów oddziaływania na środowisko może być także oddziaływanie na ptaki, które są dobrymi wskaźnikami jakości stanu środowiska przyrodniczego. Panele na większych przestrzeniach, tworząc elektrownie słoneczne, budowane są przede wszystkim na otwartych terenach pól uprawnych. Wpływ paneli słonecznych na komponenty przyrodnicze, a przede wszystkim ptaki, zależy głównie od lokalizacji inwestycji. Wpływ ten może mieć charakter pośredni i bezpośredni:

- wpływ pośredni – panele słoneczne i ich eksploatacja mogą spowodować: bezpośrednią utratę siedlisk naturalnych, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, zaburzenia związane ze straszeniem przebywających tam gatunków ptaków, głównie poprzez prace przy budowie parku solarne i utrzymaniu jego późniejszej działalności. Jednak przy dobrym projekcie parku solarne, czego przykładem jest obiekt Gondorf Kobern w Niemczech, stworzono nie tylko miejsce atrakcyjne dla ptaków, ale obecnie chroni się go na prawach rezerwatu dla zagrożonych gatunków roślin i zwierząt. Podejrzewa się, że panele w olbrzymich układach mogą odstraszać ptaki (np. żurawie w Hiszpanii czy gęsi w Niemczech).
- wpływ bezpośredni – prawidłowa lokalizacja elektrowni słonecznej (na terenach nie wykorzystywanych intensywnie przez ptaki) może przyczynić się paradoksalnie do powstania alternatywnych miejsc żerowania, np. dla łuszczaków (fragmenty trawiaste i krzewy pomiędzy panelami i sektorami) oraz gniazdowania (panele są zakładane na specjalnych stojakach, które mogą być wykorzystywane przez niektóre gatunki do umieszczania gniazd). Nie ma naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności dla ptaków związanych z panelami słonecznych ogniw fotowoltaicznych.

Ryzyko środowiskowe przy realizacji elektrowni fotowoltaicznej jest prawdopodobnie podobne do wielu innych wykonanych przez człowieka inwestycji, wykorzystujących płaskie, przeszkłone przestrzenie (ekrany akustyczne, szyby wysokich budynków), ale panele słoneczne mogą być lokalizowane w bardziej newralgicznych miejscach dla ptaków. Dobra lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na populację ptaków. Przy sprawnym zarządzaniu taką elektrownią jej zlokalizowanie – zwłaszcza w zubożonym krajobrazie rolniczym – może być korzystne dla ptaków, stanowiąc urozmaicenie krajobrazu. Do zasad mogących zminimalizować wpływ inwestycji, zwłaszcza tych zajmujących większe obszary krajobrazu należą:

- unikanie lokalizacji parków słonecznych na obszarach stanowiących miejsce rozrodu lub intensywnego wykorzystania przez gatunki rzadkie i średnioliczne (sikora),
- pomiędzy sektorami paneli warto sadzić niskopienne żywopłoty, co zmniejsza ryzyko kolizji ptactwa wodnego,
- przewody elektryczne odprowadzające energię z parku trzeba umieszczać pod ziemią,

- unikanie budowy w szczycie sezonu lęgowego (na terenach otwartych sezon ten
- rozpoczyna się trochę szybciej, np. w przypadku czajki już w marcu). Również naprawy eksploatacyjne o większej skali należy wykonywać poza tym okresem,
- fragmenty trawiaste pomiędzy ogniwami nie powinny być uprawiane z wykorzystaniem sztucznego nawożenia, herbicydów i pestycydów. Najlepiej je wykaszac ręcznie, bądź poprzez wypas np. owiec,
- zezwolenie na spontaniczną sukcesję roślinności pomiędzy pasami, np. ziół i chwastów. Stanowią one doskonałe miejsca żerowania ptaków.

Koszty środowiskowe potencjalnie związane z rozwojem energetyki opartej na wykorzystywaniu fotowoltaiki są niewielkie. Jednak nasza wiedza na ten temat jest ciągle niewystarczająca i niezbędne okazuje się przeprowadzenie krajowych badań tego zagadnienia. Warto jednak, by w dokumentach składanych przez inwestorów występujących o zezwolenia na budowę położonych w krajobrazie rolniczym zespołów paneli słonecznych był uwzględniany potencjalny wpływ na ptaki, a także aby organy uzgadniające (regionalne dyrekcje ochrony środowiska) i wydające decyzje środowiskowe zalecały choćby prosty monitoring porealizacyjny, dokumentujący wpływ na populacje ptaków w sezonie lęgowym (weryfikujący ocenę zawartą w raporcie oraz skuteczność zaproponowanych działań minimalizujących). (ocena wpływ na ptaki przygotowano na podstawie: Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze, prof. dr hab. Piotr Tryjanowski, UAM, Poznań, Andrzej Łuczak, ENINA, „Czysta Energia” – nr 1/2013).

W Planie Ogólnym wskazano strefy w obrębie, których jako profil dodatkowy wskazuje na możliwość rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię ze odnawialnych źródeł energii. Obszar oddziaływania inwestycji musi mieścić się w granicach obszarów inwestycji. Realizacja tego typu inwestycji nie będzie powodować bariery dla drobnych i średnich ssaków (np. lisów lub borsuków). W przypadku ssaków o dużych rozmiarach takich jak sarny, dziki, jelenie w istocie nastąpi ograniczenie wykorzystywanej powierzchni, nie mniej nie będzie ono istotne w związku z mnogością w pobliżu miejsc o podobnych uwarunkowaniach środowiskowych, które mogą być wykorzystywane do migracji. Dzięki zastosowaniu nowych technologii, w tym paneli z powłoką antyrefleksyjną, nie wystąpi zjawisko tzw. efektu olśnienia ptaków, nie wystąpi więc negatywny wpływ na ich szlaki migracji. Elektrownie fotowoltaiczne nie posiadają ruchomych elementów, jak np. turbiny wiatrowe, które mogłyby przyczynić się do śmierci ptaków. Po zrealizowaniu inwestycji ptaki gniazdujące na ziemi w dalszym ciągu będą mogły wykorzystywać powierzchnię farmy. W związku ze spadkiem intensywności użytkowania gruntu zmniejszy się znacznie śmiertelność płazów, gadów i drobnych ssaków.

W przypadku strefy otwartej realizacja tego typu inwestycji spowoduje wyłączenie terenu elektrowni fotowoltaicznej z użytkowania rolniczego w trakcie jej eksploatacji. Grunty w części niezagospodarowanej oraz bezpośrednio pod panelami (w większości) pozostaną jednak biologicznie czynne. W trakcie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej, trawa i inna roślinność zielna i łąkowa będzie rosła pod panelami oraz pomiędzy nimi. W Europie testowane są także rozwiązania gdzie w obszarach farm fotowoltaicznych prowadzi się uprawę rolniczą, a nawet wypas zwierząt. W austriackiej elektrowni fotowoltaicznej w Wiedniu, w dzielnicy Donaustadt hodowanych jest 90 owiec. Zwierzęta koszą trawnik w sposób przyjazny dla środowiska. W ten sposób obszar 12 ha jest wykorzystywany zarówno do produkcji energii, jak i jako obszar hodowli zwierząt. Instalacja została przygotowana z podniesionymi i oddalonymi od siebie panelami słonecznymi, tak aby odpowiadały potrzebom zwierząt. Przykład ten pokazuje, jak można zaprojektować otwartą przestrzeń w sposób przyjazny naturze. Działalność owiec zapewnia również wysoki poziom bioróżnorodności na powierzchni i naturalne nawożenie. Elektrownia zaopatruje 4 900 gospodarstw domowych w energię elektryczną i oszczędza 4 200 ton CO₂. (<https://www.gramzielone.pl/energia-sloneczna/104937/pionowe-panele-i-owce-na-najwiekszej-farmie-pv-w-austrii>).

Wpływ na rośliny i zwierzęta

Wskazane w Planie Ogólnym strefy pod lokalizację instalacji fotowoltaicznych wykorzystywane są rolniczo. Na etapie eksploatacji w miejscu tym należy oczekiwać pojawienia się zbiorowiska łąkowego, ponieważ powierzchnie pod ogniwami zostaną pozostawione do naturalnej sukcesji, a następnie będą regularnie wykaszane. W ten sposób budowa elektrowni fotowoltaicznej może przyczynić się do zwiększenia różnorodności gatunkowej lokalnej flory. Zwiększy to tym samym atrakcyjność siedliska dla gatunków zwierząt, szczególnie owadów.

Realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na gatunki płazów, gadów oraz bezkręgowców, a wręcz wpływ użytkowania terenu w momencie wybudowania elektrowni, w porównaniu do jego użytkowania rolniczego, może okazać się bardziej korzystny dla występujących zwierząt. Zabiegi agrotechniczne stosowane podczas uprawy oraz sam charakter szaty roślinnej wykluczają obecność wielu gatunków na tych powierzchniach, a w przypadku gatunków regularnie występujących w krajobrazie rolniczym, to zasiedlają one głównie obszary inne niż pola uprawne, np. nieużytki, miedze lub pastwiska. Wpływ postawienia paneli fotowoltaicznych na gatunki bezkręgowców występujące w krajobrazie rolniczym może być różny dla różnych gatunków, w zależności od ich optimum środowiskowego. Z pewnością jednak większa jest różnorodność gatunkowa bezkręgowców na obszarach wyjętych spod upraw, aniżeli pól uprawnych, choć nadal dominować będą gatunki wszędzie bardzo liczne, występujące na nieużytkach. Dla najpowszechniej spotykanych i spodziewanych na obszarach rolnych lub w ich sąsiedztwie gatunków chronionych, przede wszystkim trzmieli *Bombus* sp., biegaczy występujących na terenach otwartych (*Carabus cancellatus*, *C. violaceus*), należy się spodziewać wzrostu liczby osobników spotykanych na powierzchniach przeznaczonych pod fotowoltaikę. W porównaniu z polami uprawnymi, gdzie gęstość zasiedlenia jest bardzo mała, gatunki te preferują miedze, nieużytki i pastwiska. Choć niewątpliwie istnieje niewielkie ryzyko zniszczenia w trakcie prac ziemnych pojedynczych gniazd trzmieli (sprowadycznie mogą być budowane na polach uprawnych) jest to działanie jednorazowe, a zatem o marginalnym wpływie na populację na badanym terenie.

Po zabudowaniu powierzchni panelami i związanym z tym zacienieniem części powierzchni oraz porośnięciu reszty powierzchni roślinnością można spodziewać się wzrostu atrakcyjności terenu dla płazów, przede wszystkim dla żaby trawnej (*Rana temporaria*), żaby moczarowej (*Rana arvalis*) oraz ropuchy szarej (*Bufo bufo*). Inwestycja w trakcie eksploatacji może negatywnie wpływać na gady poprzez zacienianie części powierzchni podłoża. Dotyczy to m. in. gatunków, które potencjalnie mogą występować na analizowanych obszarach np. jaszczurki zwinki (*Lacerta agilis*) oraz żyworódki (*Zootoca vivipara*). Oba gatunki są jednak pospolite i należy uznać, że negatywny wpływ budowy elektrowni na gady będzie znikomy i pomijalny. Tereny planowanych instalacji będą mogły być swobodnie penetrowane przez płazy, gady i małe ssaki, gdyż powszechną praktyką przy budowie farm fotowoltaicznych jest zachowanie 20 cm przestrzeni pomiędzy powierzchnią gruntu, a dolną krawędzią siatki ogrodzeniowej w trakcie wykonywania ogrodzenia. Dodatkowo wokół planowanych instalacji pozostawiony zostanie grunt w dalszym ciągu użytkowany rolniczo, co umożliwi bezproblemowe omijanie terenu zajętego przez instalację fotowoltaiczną przez większe zwierzęta. W związku z powyższym, można uznać, że powstanie planowanej instalacji nie przyczyni się do powstania bariery migracyjnej.

Planowane instalacje nie będą również wpływały negatywnie na nietoperze. Zagrożeniem dla nietoperzy mogą być przeźroczyste powierzchnie pionowe, z którymi ssaki te mogłyby zderzać się w czasie lotu. Zagrożenie to dotyczy w szczególności osobników młodych, uczących się latać, u których echolokacyjny system orientacji przestrzennej nie jest jeszcze w pełni wykształcony. Podobną sytuację mogłaby wystąpić w przypadku gładkich powierzchni poziomych, które mogą być mylone z lustrem

wody. W przypadku farm fotowoltaicznych kąt nachylenia paneli wynosi 20-40°, co wyklucza możliwość pomylenia przez te ssaki ogniw fotowoltaicznych z wodopojami i miejscami żerowania. Dodatkowo należy zauważyć, iż rzędy paneli fotowoltaicznych nie tworzą jednolitej powierzchni, ale są w sposób widoczny podzielone na poszczególne moduły oprawione w aluminiowe ramy i oddzielone od siebie kilkucentymetrową przerwą. Struktura taka jest doskonale widoczna za pomocą aparatu echolokacyjnego nietoperzy i nie istnieje niebezpieczeństwo, że nietoperze mogłyby nie zauważyć powierzchni paneli fotowoltaicznych, jak to ma miejsce np. w przypadku szklanych przeziernych ekranów akustycznych. Istnieje pewne prawdopodobieństwo, że planowane inwestycje będą miały pewien pozytywny wpływ na lokalne populacje nietoperzy. Wyłączenie całych terenów z gospodarki rolnej, w tym w szczególności ze stosowania środków chwastobójczych (herbicydów) i owadobójczych (insektycydów), może spowodować zwiększenie różnorodności gatunkowej lokalnej flory oraz związanej z nią fauny owadów (entomofauny), która może stanowić bazę pokarmową nietoperzy.

W celu umożliwienia dostępu światła do ogniw fotowoltaicznych w czasie eksploatacji farmy konieczne jest okresowe usuwanie roślinności z powierzchni znajdującej się pod panelami oraz w ich sąsiedztwie. Usuwanie roślinności może odbywać się przez okresowe wypasanie przez utrzymywane specjalnie w tym celu stado owiec lub przez wykaszanie. Usuwanie roślinności przez mechaniczne i ręczne wykaszanie nie będzie miało negatywnego wpływu na lokalne populacje nietoperzy. Wypas owiec może zaś przyczynić się do liczego występowania koprofagicznych (żywiących się odchodami) chrząszczy z rodziny gnojuszowatych (Geotrupidae). Chrząszcze z tej rodziny są wykorzystywane przez nietoperze jako pokarm i z tego powodu farmy fotowoltaiczne mogą stać się nowym i zasobnym w pokarm żerowiskiem tych ssaków. Nagrzewanie się powierzchni ogniw fotowoltaicznych oraz konstrukcji w dzień i wypromieniowywanie nagromadzonego ciepła tuż po zapadnięciu zmroku może spowodować niewielkie podwyższenie temperatury powietrza i gromadzenie się owadów, stanowiących pokarm nietoperzy. Ponadto, elementy konstrukcyjne paneli fotowoltaicznych mogą być potencjalnymi schronieniami nocnymi (miejscami odpoczynku) nietoperzy.

Potencjalny wpływ inwestycji na lokalne populacje ptaków może mieć dwójaki charakter: wpływ pośredni - polegający na utracie naturalnych siedlisk, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, wpływ bezpośredni – polegający na możliwości powstania alternatywnych miejsc żerowania lub gniazdowania.

Co prawda po wybudowaniu elektrowni i odpowiednim ukształtowaniu zieleni istnieje możliwość powstanie nowych, alternatywnych miejsc żerowania dla szeregu gatunków zwierząt, a ponadto gniazdowania dla ptaków. Możliwy jest wzrost baza pokarmowa dla łuszczaków oraz gatunków ptaków żywiących się bezkręgowcami oraz małym kręgowcami, a także zwiększy się ilość siedlisk istotnych dla gniazdowania gatunków ptaków związanych ze strefami ekotonowymi.

Wpływ na klimat i mikroklimat

W skali globalnej farmy fotowoltaiczne mają jednoznacznie pozytywny wpływ na klimat, przyczyniając się do redukcji emisji gazów cieplarnianych. W skali lokalnej instalacje te mogą jednak modyfikować mikroklimat obszaru, na którym są zlokalizowane. Ciemne powierzchnie paneli absorbują promieniowanie słoneczne, co może prowadzić do powstania tzw. efektu wyspy ciepła (PVHI – Photovoltaic Heat Island effect). Zjawisko to polega na nieznacznym wzroście temperatury powietrza bezpośrednio nad panelami i w ich najbliższym sąsiedztwie.

Jednocześnie obecność konstrukcji wsporczych i samych modułów zmienia bilans radiacyjny gruntu – zacienienie powierzchni pod panelami sprzyja dłuższemu utrzymywaniu się wilgoci w glebie

i obniżeniu temperatury podłoża w upalne dni. Zmiany te są zazwyczaj ograniczone do granic terenu inwestycji i nie wpływają na warunki klimatyczne sąsiednich terenów mieszkalnych.

Wpływ na klimat akustyczny

Fotowoltaika jest uważana za jedną z najcichszych technologii wytwarzania energii. Same panele nie emitują żadnego dźwięku. Głównym źródłem hałasu na terenie farmy są urządzenia towarzyszące: inwertery (falowniki) oraz transformatory w stacjach GPO. Emitują one charakterystyczne dźwięki o niskim natężeniu, które jest słyszalne jedynie w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń.

Hałas ten ma charakter okresowy – występuje wyłącznie w ciągu dnia, gdy instalacja produkuje prąd. W nocy, przy braku promieniowania słonecznego, urządzenia przechodzą w tryb czuwania i nie emitują dźwięku. Ze względu na lokalizację inwerterów zazwyczaj wewnątrz pól paneli, które stanowią naturalną barierę, oraz zachowanie odpowiednich odległości od zabudowy, farmy PV nie powodują przekroczeń norm akustycznych na terenach chronionych.

Stan powietrza atmosferycznego

Eksploracja farm fotowoltaicznych jest procesem bezemisyjnym. Instalacje te nie emitują pyłów, tlenków azotu, siarki ani dwutlenku węgla do atmosfery. Wpływ na jakość powietrza pojawia się jedynie na etapie budowy i jest związany z emisją spalin z maszyn budowlanych oraz ewentualnym pyleniem wtórnym podczas prac ziemnych i transportu. Są to jednak oddziaływania krótkotrwałe i odwracalne.

W ujęciu długofalowym energia wyprodukowana ze słońca zastępuje energię z konwencjonalnych źródeł węglowych, co bezpośrednio przekłada się na poprawę jakości powietrza w regionie poprzez ograniczenie tzw. niskiej emisji.

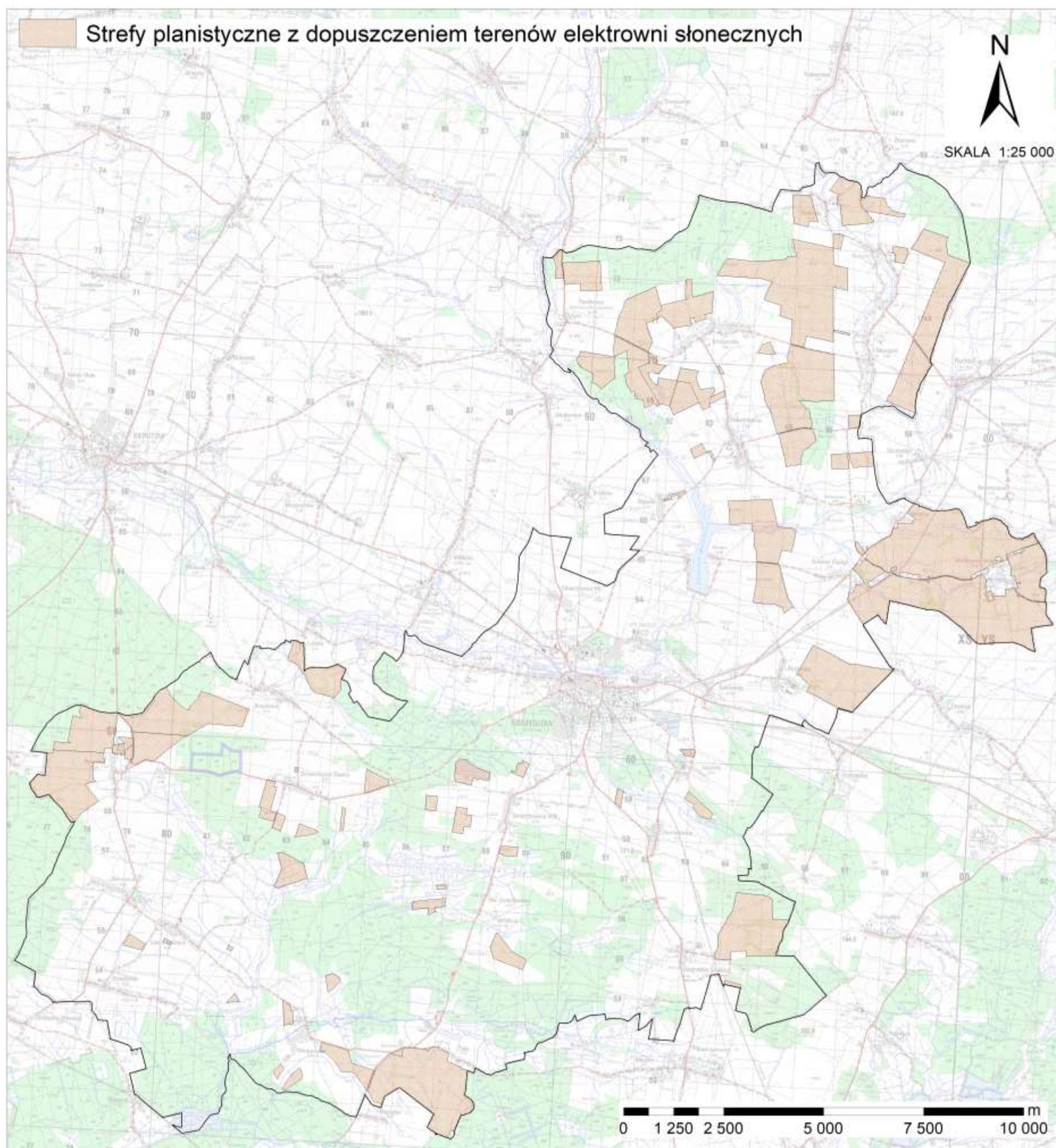
Ochrona wód i powierzchni ziemi

Panele fotowoltaiczne stanowią powierzchnię nieprzepuszczalną, co zmienia sposób spływu wód opadowych. Zamiast równomiernego wsiąkania na całej powierzchni, woda spływa kaskadowo z krawędzi paneli. Aby zapobiec erozji gleby (tzn. wyrywaniu rynien erozyjnych), pod konstrukcjami utrzymuje się okrywą roślinną (trawniki, łąki kwietne), która pełni funkcję retencyjną. Ważne jest zachowanie naturalnego, biologicznie czynnego podłoża – w przeciwieństwie do farm wiatrowych, gdzie fundamenty są betonowe, konstrukcje PV są zazwyczaj wbijane (kafarowane) w grunt, co minimalizuje ingerencję w strukturę geologiczną.

Instalacja paneli nie wyłącza gruntu z procesów biologicznych w takim stopniu jak zabudowa kubaturowa. Gleba pod panelami może być nadal wykorzystywana ekstensywnie (np. wypas owiec, ptactwa – tzw. agrowoltaika). Ryzyko zanieczyszczenia powierzchni ziemi substancjami niebezpiecznymi jest minimalne i ogranicza się do rzadkich awarii transformatorów. Stosowanie nowoczesnych transformatorów suchych lub olejowych z systemami szczelnych mis wychwytowych praktycznie eliminuje ryzyko przeniknięcia olejów do gruntu i wód podziemnych.

Nowoczesne moduły fotowoltaiczne są konstrukcjami szczelnymi i stabilnymi chemicznie. Badania wskazują, że w warunkach normalnej eksploatacji nie dochodzi do uwalniania metali ciężkich do środowiska i gleb.

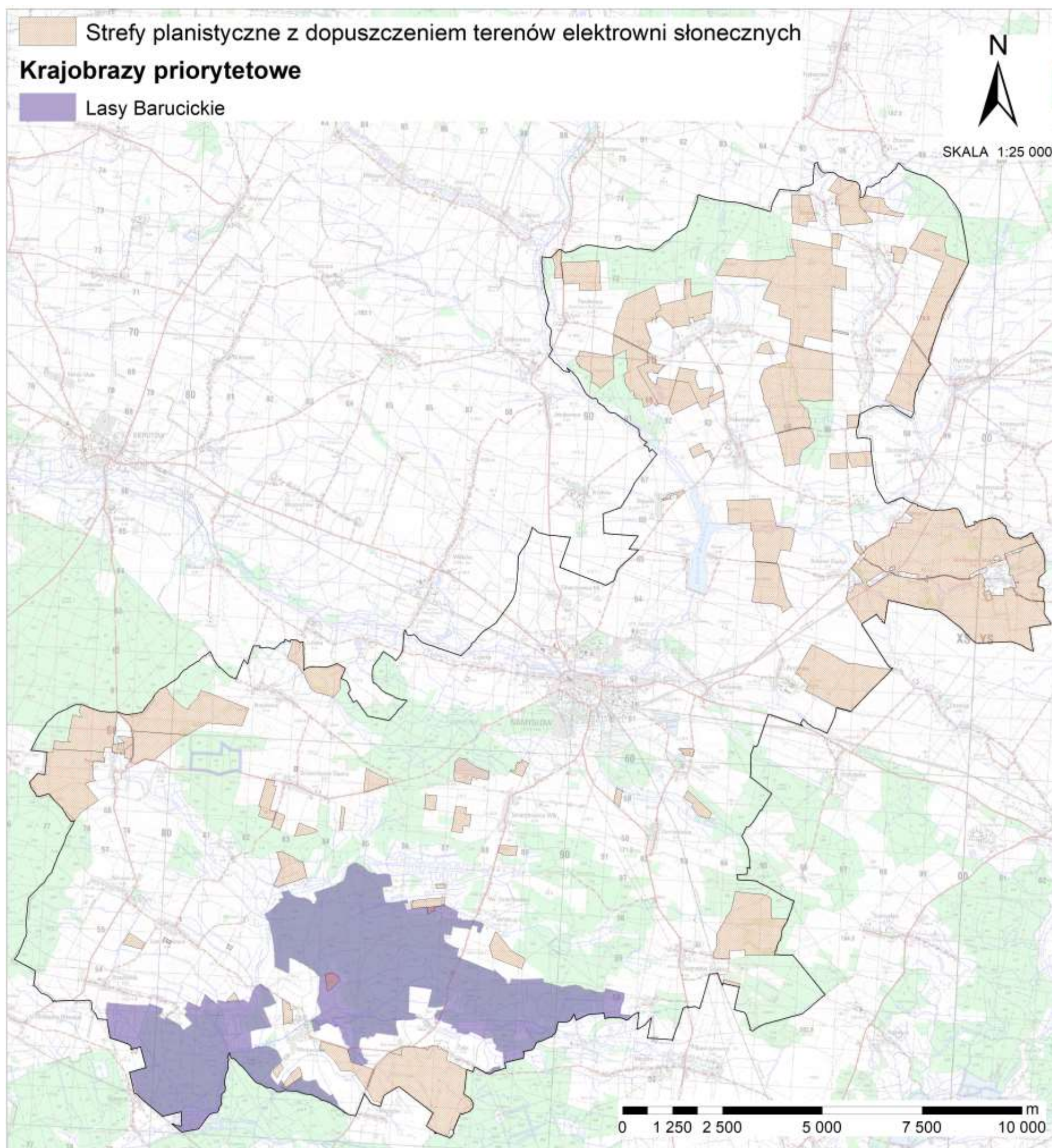
Warto również podkreślić, że od 2026 r. w większości przypadków dla farm fotowoltaicznych o mocy większej niż 1 MW nie będzie możliwości lokalizacji elektrowni fotowoltaicznych. Decyzje o warunkach zabudowy wydane przed 1 stycznia 2026 roku będą nadal ważne (5 lat), ale po tym terminie nie będą wydawane na obszarach nieobjętych MPZP.



Rysunek 47. Rozmieszczenie stref otwartych, produkcji rolniczej oraz usługowych z dopuszczeniem elektrowni fotowoltaicznych

Oddziaływanie na krajobraz

W toku prac analitycznych zidentyfikowano nakładanie się projektowanych stref z dopuszczeniem elektrowni słonecznych na granice krajobrazu priorytetowego, wyznaczonego w Audycie Krajobrazowym Województwa Opolskiego. Tereny te, na mocy przepisów ustawy o ochronie przyrody, cechują się najwyższymi wartościami estetyczno-widokowymi i unikalną tożsamością przestrzenną. Wprowadzenie w te otwarte przestrzenie wielkoobszarowych, technicznych struktur paneli fotowoltaicznych może doprowadzić do dekompozycji chronionego krajobrazu.



Rysunek 48. Lokalizacja stref z dopuszczenie instalacji OZE na tle krajobrazu priorytetowego

9.8 Oddziaływanie farm wiatrowych

Elektrownie wiatrowe to jedna z kluczowych technologii odnawialnych źródeł energii, która w ostatnich latach dynamicznie rozwija się zarówno w Polsce, jak i na świecie. W odróżnieniu od wielu innych instalacji OZE, farmy wiatrowe charakteryzują się bardzo dużą skalą konstrukcyjną. Nowoczesne turbiny osiągają wysokości od 150 do nawet 220 metrów (licząc do szczytu łopaty w najwyższym położeniu), przy średnicy wirnika przekraczającej często 130–160 metrów. Takie rozmiary pozwalają na efektywną eksploatację zasobów wiatru nawet przy umiarkowanych prędkościach przepływu powietrza, ale jednocześnie stawiają istotne wyzwania związane z oddziaływaniem na środowisko, krajobraz i klimat akustyczny.

Elektrownie wiatrowe wykorzystują energię kinetyczną wiatru, która wprawia w ruch łopaty wirnika, który za pośrednictwem przekładni napędza generator elektryczny. Wyprodukowany prąd jest przesyłany poprzez sieć energetyczną do odbiorców końcowych. Skutki środowiskowe instalacji turbin są wieloaspektowe i wymagają bardzo dokładnej analizy przed ich realizacją.

W Planie Ogólnym na obszarze gminy Namysłów dopuszcza się tereny elektrowni wiatrowych w strefach otwartych. Tereny te są położone w różnych lokalizacjach na terenie całej gminy. Większość terenów położona jest poza granicami obszarów chronionych, natomiast niektóre znajdują się w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu. Lokalizacje te są zbliżone do wskazanych w obowiązującym Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Namysłów.

Wpływ na ptaki i nietoperze

Jednym z najczęściej podnoszonych problemów jest wpływ farm wiatrowych na ptaki i nietoperze. Konstrukcje te mogą powodować śmiertelne kolizje, zwłaszcza w czasie migracji lub w pobliżu ważnych siedlisk i szlaków przelotowych. Ptaki, szczególnie duże gatunki drapieżne oraz gatunki wędrowne, są narażone na uderzenia w łopaty wirnika. Na kolizję narażone są również nietoperze. Monitoringi porealizacyjne wskazują, że w sąsiedztwie elektrowni wiatrowych nietoperze giną również wskutek szoku ciśnieniowego (barotraumatyzacji) i pęknięcia pęcherzyków płucnych, dostając się w obszar obniżonego ciśnienia za obracającą się łopatą wirnika. Na ciele ofiar nie znajduje się wówczas żadnych obrażeń zewnętrznych.

Aby ocenić potencjalne ryzyko dla awifauny i chiropterofauny, przedrealizacyjnie przeprowadza się obowiązkowe monitoringi przyrodnicze. Zgodnie z aktualnymi wytycznymi Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, monitoring ptaków i nietoperzy powinien trwać przynajmniej pełen rok i obejmować zarówno sezon lęgowy, jak i okresy migracyjne. W analizach uwzględnia się nie tylko liczebność i gatunki obecne na badanym terenie, ale także ich zachowania, typy lotów i wysokości przelotów. Wyniki tych badań są następnie podstawą do rozmieszczenia elektrowni a następnie dokonania oceny oddziaływania inwestycji na środowisko (OOŚ) poprzez dobór środków minimalizujących, takich jak zmiana układu farmy, zmniejszenie liczby turbin. W przypadku, gdy rozmieszczenie turbin w dalszym ciągu może powodować zagrożenie dla ptaków lub nietoperzy wprowadza techniczne i organizacyjne środki minimalizujące jak np. automatyczne systemy wykrywania ptaków z jednoczesnym odstraszaniem lub awaryjnym zatrzymaniem turbin czy czasowego wyłączania łopat w okresach szczytowej aktywności nietoperzy przy określonych warunkach meteorologicznych (np. w czasie letnich, bezdeszczowych nocy i przy niewielkich prędkościach wiatru).

Wpływ na klimat akustyczny

Innym istotnym aspektem oddziaływania farm wiatrowych jest emisja hałasu. Turbiny generują zarówno hałas mechaniczny, pochodzący z pracujących urządzeń w gondoli, jak i hałas aerodynamiczny, będący skutkiem ruchu łopat w powietrzu. Poziom hałasu zależy od wielu czynników: wielkości turbiny, warunków wietrznych, technologii użytej w konstrukcji oraz odległości od odbiorcy. Aktualne przepisy w Polsce wymagają przeprowadzenia analizy akustycznej dla planowanych inwestycji. Symulacje hałasu wykonuje się na etapie sporządzania raportu oddziaływania na środowisko (raport OOS), a wyznaczone poziomy odniesienia muszą spełniać normy ochrony środowiska przed hałasem, określone w rozporządzeniach ministra środowiska. Dodatkowo w ocenie należy uwzględnić tzw. efekt skumulowany od istniejących w sąsiedztwie podobnych instalacji (np. na terenie sąsiednich gmin). Obecnie stosowane turbiny posiadają wiele trybów pracy, w związku z tym poziom mocy akustycznej może być dostosowany do warunków, nawet gdy symulacje przedrealizacyjne nie wykażą zagrożenia dla zabudowy chronionej. Niemniej wykonywane symulacje, określające zasięg oddziaływania akustycznego są precyzyjne i znajdują potwierdzenie w wynikach monitoringu porealizacyjnych.

Infradźwięki

Zgodnie z badaniami w tym Raportem Delta Acoustic and Electronic i Katedra Akustyki Uniwersytetu w Aalborg (na zlecenie Duńskiego Urzędu Energetycznego dot. Infradźwięków emitowanych przez turbiny przemysłowe) turbiny wiatrowe nie emitują słyszalnych infradźwięków. Emitowane poziomy są zdecydowanie poniżej progu słyszalności. Wniosek ten został potwierdzony modelowymi obliczeniami wykonanymi przez Duński Ośrodek Naukowy Risø oraz pomiarami wykonanymi w ramach projektów dla dużych turbin wiatrowych. Moc dźwięku emitowanego przez turbiny wiatrowe wzrasta wraz z mocą znamionową turbin, czyli ich rozmiarem. Stwierdzono, że wzrost ten jest mniejszy w przypadku turbin o mocy znamionowej powyżej 1 MW niż w grupie turbin o mocy znamionowej poniżej 1 MW.

Migotanie cienia

Kolejnym charakterystycznym zjawiskiem związanym z elektrowniami wiatrowymi jest migotanie cienia (ang. shadow flicker). Występuje ono, gdy obracające się łopaty turbiny przesłaniają promienie słoneczne, powodując rytmiczne zmiany natężenia światła docierającego do otoczenia. Na etapie projektowym często wykonywane są symulacje tego zjawiska uwzględniają m.in. położenie słońca, czas ekspozycji i lokalizację zabudowań. W Polsce nie ma norm, które wskazywałyby jaki jest dopuszczalny roczny lub dzienny maksymalny czas migotania w jednym miejscu. Warto również podkreślić, że elektrownie wiatrowe nie powodują efektu stroboskopowego w rozumieniu tego zjawiska w fizyce optycznej. Efekt stroboskopowy polega na złudzeniu optycznym, w którym szybko poruszające się obiekty, obserwowane w odpowiednio migającym świetle (np. świetle przerywanym z wysoką częstotliwością), wydają się poruszać w zwolnionym tempie, zatrzymywać lub poruszać się w odwrotnym kierunku. Taki efekt powstaje wyłącznie przy bardzo dużych częstotliwościach zmiany obrazu — zazwyczaj kilkudziesięciu do kilkuset herców (Hz), czyli przy kilkudziesięciu lub więcej cyklach na sekundę. W przypadku elektrowni wiatrowych, prędkość obrotowa łopat wirnika jest nieporównywalnie niższa. Typowe turbiny lądowe pracują z prędkościami obrotowymi rzędu 10–20 obrotów na minutę. Nawet w warunkach silnego wiatru, przy maksymalnej prędkości roboczej, łopaty nie osiągają wartości umożliwiających wystąpienie klasycznego efektu stroboskopowego. Ruch łopat jest więc dla ludzkiego oka płynny i w pełni rozpoznawalny, bez generowania złudzeń optycznych charakterystycznych dla efektu stroboskopowego.

Zjawiska fizyczne

W warunkach zimowych dodatkowym ryzykiem jest zjawisko rzutu lodem (tzw. ice throw). W wyniku akumulacji szronu, szadzi lub lodu na łopatach, przy ich rozruchu lub w trakcie pracy, odrywające się fragmenty mogą być wyrzucane na znaczne odległości – nawet kilkudziesięciu lub ponad stu metrów. Dlatego też w przypadku planowania elektrowni wiatrowych przewiduje się odpowiednie strefy bezpieczeństwa wokół turbin oraz stosuje się systemy monitorowania i odladzania łopat, zwłaszcza w rejonach o wysokim ryzyku oblodzenia. W związku z tym przy obecnie stosowanych turbinach ryzyko jest stosunkowo niewielkie.

Krajobraz

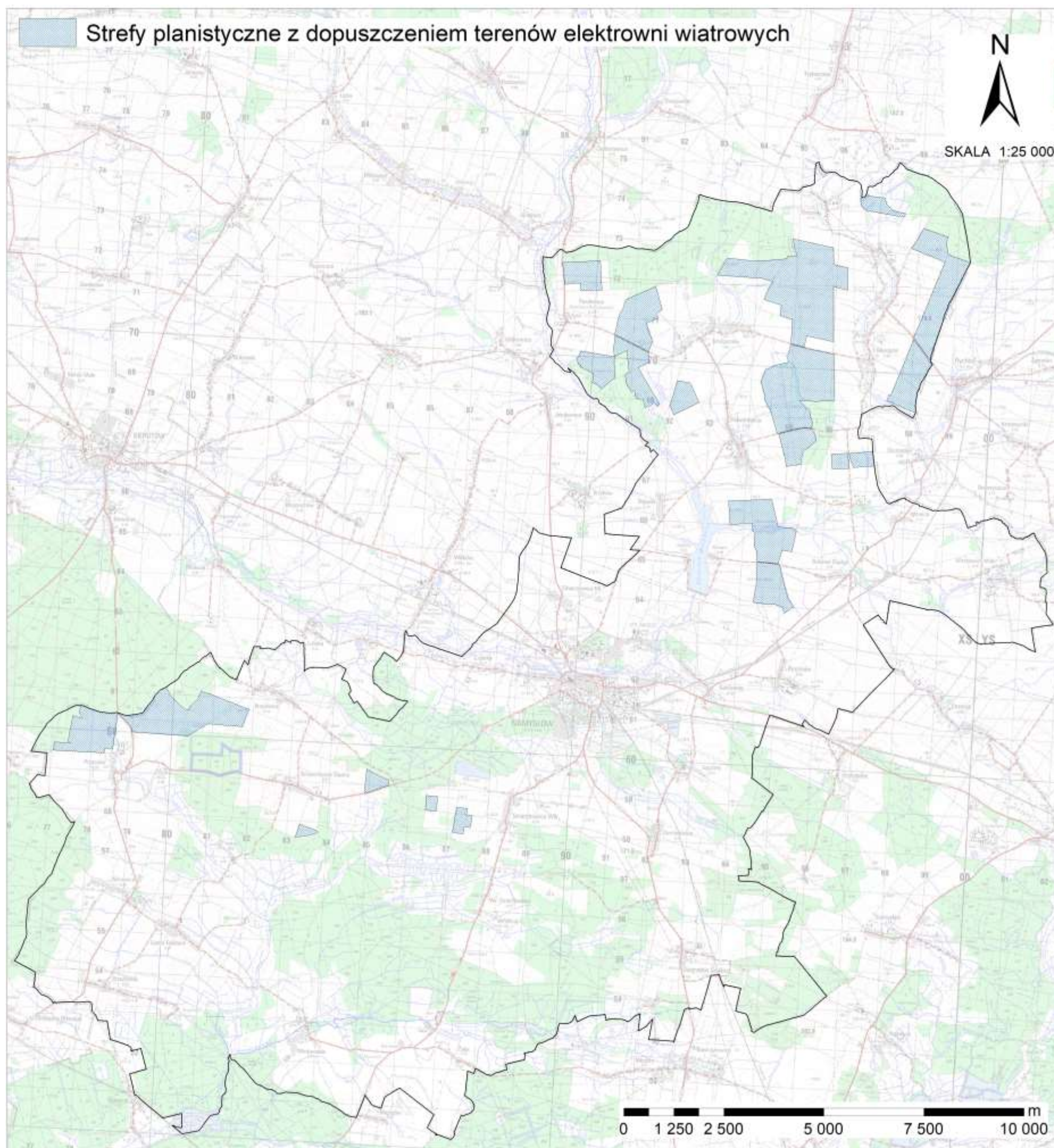
Farmy wiatrowe wywierają również istotny wpływ na krajobraz. Ze względu na swoją skalę i charakterystyczny wygląd, turbiny są często dominującym elementem w pejzażu, szczególnie na terenach otwartych, rolniczych lub pagórkowatych jakie występują w gminie Namysłów. Ocena wpływu na krajobraz jest obowiązkowym elementem raportu OOS i obejmuje zarówno analizy widokowe (np. tworzenie fotomontaży z różnych punktów obserwacyjnych), jak i ocenę wartości kulturowej krajobrazu. W przypadku terenów o wysokiej wartości krajobrazowej, takich jak parki krajobrazowe czy obszary Natura 2000 (obecne na terenie gminy, ale poza strefami z dopuszczeniem elektrowni wiatrowych), konieczne może być ograniczenie skali inwestycji lub całkowite odstąpienie od budowy. Bardzo często spotykanym rozwiązaniem ograniczającym wpływ na krajobraz jest stosowanie jednolitej i stonowanej kolorystyki turbin oraz brak możliwości lokalizacji na ich konstrukcjach reklam i innych treści. Inne rozwiązania minimalizujące mogą być dobrane w drodze oceny OOS, w ramach konkretnego projektu i mogą dotyczyć np. stosowania zieleni izolacyjnej w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy, tego typu rozwiązania muszą być jednak każdorazowo i indywidualnie analizowane.

Obecnie realizacji inwestycji w energetykę wiatrową wymaga sporządzenia MPZP. Ponadto ustawa z 20 maja 2016 o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych – zmieniona w 2023 (Dz. U. 2024 poz. 317) wprowadza również minimalną odległość od zabudowy mieszkaniowej (700 m), zakaz lokalizacji na obszarach Natura 2000 i rezerwatów przyrody, a także w odległości 500 m od rezerwatów przyrody.

Proces inwestycyjny dla farmy wiatrowej obejmuje więc obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko dla MPZP, a następnie przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz uzyskania decyzji środowiskowej. Decyzja środowiskowa musi być także zgodna z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, w których dopuszczono możliwość budowy elektrowni wiatrowych. Na terenie gminy Namysłów lokalizacja potencjalnych elektrowni wiatrowych będzie musiała być poprzedzona sporządzeniem MPZP, a następnie przeprowadzeniem procedury oddziaływania na środowisko konkretnego projektu przy szczegółowym rozpoznaniu warunków środowiskowych oraz technologicznych planowanych do instalacji obiektów i urządzeń. Dopiero kompleksowe podejście — obejmujące rzetelne monitoringi przyrodnicze, szczegółowe analizy akustyczne, oceny wpływu na krajobraz oraz przestrzeganie nowych regulacji prawnych — umożliwi zrównoważony rozwój tej formy odnawialnej energii. Lokalizacja elektrowni wiatrowych na terenie gminy będzie możliwa po sporządzeniu MPZP oraz przeprowadzeniu oceny oddziaływania na środowisko i zrealizowana będzie mogła być jedynie w oparciu o warunki określone w decyzji środowiskowej.

Tereny elektrowni wiatrowych nie zostały zaplanowane w zasięgu krajobrazu priorytetowego, ani w zasięgu obszarów o wysokich oraz szczególnie wysokich walorach fizjonomicznych krajobrazu wskazanych w Waloryzacji krajobrazu naturalnego województwa opolskiego.⁴²

⁴² Badora, K., Badora, K., Waloryzacja krajobrazu naturalnego województwa opolskiego wraz z programem czynnej i biernej ochrony, Opole, 2006



Rysunek 49. Rozmieszczenie stref otwartych z dopuszczeniem elektrowni wiatrowych

9.9 Oddziaływanie elektrowni wodnych

Utrzymanie dotychczasowego przeznaczenia terenów zajętych pod istniejącą elektrownię wodną w gminie Namysłów oznacza kontynuację obecnego sposobu użytkowania środowiska bez wprowadzania nowych, negatywnych komponentów antropogenicznych. Obiekt ten jest trwałym elementem lokalnej infrastruktury hydrotechnicznej, a jego funkcjonowanie wpisuje się w zastany stan równowagi ekosystemu rzeki Widawy. Zgodnie z POG nie zmieni się sposób zagospodarowania, utrwała się więc antropogeniczne przekształcenie koryta rzeki, co wiąże się z dalszą obecnością budowli piętrzącej, wpływającej na ciągłość ekologiczną cieku oraz procesy transportu osadów dennych. Z uwagi na brak zmiany funkcji terenu w planie ogólnym, nie przewiduje się zwiększenia presji na bioróżnorodność, a ewentualne oddziaływania ograniczają się do rutynowej eksploatacji urządzeń technicznych.

W kontekście ochrony wód, funkcjonowanie elektrowni w dotychczasowym kształcie sprzyja utrzymaniu małej retencji powierzchniowej, co w warunkach rolniczego charakteru gminy Namysłów ma istotne znaczenie dla stabilizacji poziomu wód gruntowych na terenach przyległych. Eksploatacja istniejącego obiektu nie generuje dodatkowych emisji do atmosfery. Stanowi stały wkład w realizację krajowych celów klimatycznych poprzez produkcję energii z odnawialnego źródła, co pozytywnie wpływa na bilans emisyjny gminy. Należy zaznaczyć, że brak zmian w przeznaczeniu terenu eliminuje ryzyko wystąpienia nowych konfliktów przestrzennych oraz akustycznych, pod warunkiem zachowania sprawności technicznej urządzeń. Kluczowym czynnikiem pozostaje monitorowanie zgodności funkcjonowania obiektu z pozwoleniami wodnoprawnymi, szczególnie w zakresie zachowania przepływu nienaruszalnego oraz drożności urządzeń dla migracji ichtyofauny, co gwarantuje, że utrzymanie obecnego stanu nie będzie pogarszać stanu ekologicznego wód zgodnie z wymogami dyrektyw unijnych.

9.10 Oddziaływanie biogazowni

W Planie Ogólnym na obszarze gminy Namysłów dopuszcza się teren biogazowni w strefie produkcji rolniczej. W zasięgu gminy wyznaczono jedną strefę w miejscowości Przeczków.

Pozyskiwanie energii elektrycznej i ciepłej z biogazu (metanu) powstającego w procesie fermentacji anaerobowej biomasy jest działaniem proekologicznym, wpisującym się w założenia gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ), jednak nie jest ono całkowicie pozbawione oddziaływania na środowisko.

Ze względów środowiskowych wymienić można następujące zalety biogazowni rolniczych:

- w przeciwieństwie do innych źródeł OZE (takich jak fotowoltaika czy wiatraki), biogazownie produkują energię w sposób ciągły i niezależny od warunków atmosferycznych (pory dnia, zachmurzenia czy wiatru),
- pozwalają na bezpieczne zagospodarowanie odchodów zwierzęcych (gnojowicy, obornika) oraz odpadów z przetwórstwa rolno-spożywczego, które w przeciwnym razie stanowiłyby źródło niekontrolowanej emisji gazów cieplarnianych,
- produktem ubocznym procesu jest poferment (płyn pofermentacyjny), który stanowi pełnowartościowy, niemal bezwonny nawóz organiczny, mogący zastąpić nawozy sztuczne.

O ile małe, mikrobiogazownie przyzagrodowe (o mocy do 50 kW) mają w zasadzie minimalne, lokalne oddziaływanie na środowisko, o tyle większe instalacje przemysłowe, wymagające stałego transportu substratów i zagospodarowania dużych mas pofermentu, mogą oddziaływać na zasoby środowiska (przede wszystkim na klimat akustyczny, stan powietrza, infrastrukturę drogową oraz krajobraz).

Wpływ na zwierzęta (w tym ptaki, ssaki i bezkręgowce)

Wpływ biogazowni na komponenty przyrodnicze zależy głównie od lokalizacji inwestycji oraz sposobu pozyskiwania substratów. W przeciwieństwie do farm fotowoltaicznych, biogazownie zajmują znacznie mniejszą powierzchnię terenu (zazwyczaj od kilkunastu arów do kilku hektarów), co ogranicza bezpośredni efekt zajęcia i fragmentacji siedlisk naturalnych. Wpływ ten może mieć charakter pośredni i bezpośredni. Prace budowlane oraz stały transport kołowy (dostawy kiszzonek, gnojowicy oraz wywóz pofermentu) mogą generować czasowe zaburzenia związane ze straszeniem ptaków i ssaków w okresie lęgowym. Jednak przy zwartym i ogrodzonym charakterze inwestycji, wpływ ten ogranicza się do strefy przykrajowej. Zbiorniki magazynowe na substraty płynne oraz instalacje dozowania mogą potencjalnie przyciągać gryzonie oraz ptaki krukowate szukające łatwego pokarmu. Aby zapobiec negatywnemu wpływowi na lokalną faunę (np. ryzyku zatrucia czy utonięcia), nowoczesne biogazownie stosują wyłącznie hermetycznie zamknięte zbiorniki fermentacyjne oraz szczelne, przykryte laguny na poferment.

Wpływ na bezkręgowce i florę jest w ujęciu makroregionu korzystny. Zastąpienie surowej gnojowicy nawozem pofermentacyjnym na okolicznych polach ogranicza ryzyko lokalnego przenawożenia gleb i "wypalenia" roślinności miedzi, co sprzyja rozwojowi populacji owadów zapylających, w tym trzmieli (*Bombus sp.*) oraz biegaczy (*Carabus sp.*).

Wpływ na klimat, mikroklimat i stan powietrza atmosferycznego

W skali globalnej biogazownie rolnicze mają jednoznacznie pozytywny wpływ na klimat. Proces kontrolowanej fermentacji w zamkniętych reaktorach przechwytuje metan (CH_4), który cechuje się ponad 25-krotnie wyższym potencjałem tworzenia efektu cieplarnianego niż dwutlenek węgla (CO_2), a który w tradycyjnych warunkach składowania obornika czy gnojowicy ulotniłby się bezpowrotnie do atmosfery.

W skali lokalnej kluczowym aspektem podlegającym ocenie jest ochrona powietrza przed zanieczyszczeniami i odorami. Spalanie biogazu w agregatach kogeneracyjnych (CHP) wiąże się z emisją tlenków azotu (NO_x), tlenku węgla (CO) oraz śladowych ilości dwutlenku siarki (SO_2). Emisje te są jednak ściśle monitorowane i muszą spełniać rygorystyczne normy emisyjne, a nowoczesne układy oczyszczania gazu (odsiarczalnie biologiczne i węglowe) redukują te związki do poziomów bezpiecznych dla środowiska. Jednym z największych ryzyk społeczno-środowiskowych jest potencjalna uciążliwość zapachowa (emisja siarkowodoru, amoniaku i merkaptanów). Nowoczesne technologie biogazowe całkowicie eliminują ten problem na etapie eksploatacji poprzez pełną hermetyzację procesów: od rozładunku substratów w zamkniętych halach z systemem odsysania powietrza i filtrami biologicznymi (biofiltrami), po przechowywanie przefermentowanej masy w zamkniętych zbiornikach. Co istotne, sam proces fermentacji rozkłada związki odorotwórcze, dzięki czemu końcowy poferment jest niemal bezwonny, co znacznie zmniejsza uciążliwość zapachową podczas jego aplikacji na pola w porównaniu do surowej gnojowicy.

Wpływ na klimat akustyczny

Biogazownia rolnicza jest obiektem o charakterze ciągłym (24 h/dobę). Głównymi źródłami hałasu na terenie instalacji są: silniki, układy napędowe mieszadeł, pompy, wentylatory, chłodnice etc.

Agregaty kogeneracyjne lokalizuje się w specjalnych kontenerach o wysokiej izolacyjności akustycznej, wyposażonych w tłumiki spalin na emitorach. Przy zastosowaniu tych zabezpieczeń oraz zachowaniu odpowiedniej odległości od najbliższej zabudowy mieszkaniowej (strefy buforowe), biogazownie nie powodują przekroczeń norm hałasu w porze dziennej i nocnej na terenach chronionych akustycznie.

Ochrona wód i powierzchni ziemi

Wodne środowisko oraz gleba są komponentami szczególnie chronionymi przy realizacji projektów biogazowych. W przeciwieństwie do fotowoltaiki, która charakteryzuje się dużym wpływem powierzchniowym deszczówki, zabudowa biogazowni ma charakter punktowy, kubaturowy.

W celu pełnej ochrony wód gruntowych i powierzchniowych stosuje się różne zabezpieczenia. Wszystkie zbiorniki fermentacyjne i magazynowe wykonywane są z żelbetu lub stali o podwyższonej odporności na działanie kwasów organicznych, uniemożliwiając przenikanie substancji do gruntu. Pod zbiornikami montuje się specjalne folie uszczelniające (geomembrany) wraz z systemem drenażowym monitorującym szczelność dna. Wody opadowe z dachów odprowadzane są do gruntu lub zbiorników retencyjnych, natomiast wody z powierzchni utwardzonych, placów manewrowych i silosów na kiszonkę (które mogą być zanieczyszczone sokami silosowymi) są kierowane bezpośrednio do zbiorników procesowych biogazowni. Eliminuje to ryzyko niekontrolowanego spływu substancji biogennych do pobliskich cieków wodnych i zapobiega eutrofizacji wód.

Obecnie obowiązują ułatwienia inwestycyjne dla biogazowni rolniczych (m.in. na mocy tzw. specustawy biogazowej), które przyspieszają procedury lokalizacyjne dla obiektów o dopasowanej skali do potencjału gospodarstwa.



Rysunek 50. Lokalizacja stref z dopuszczeniem biogazowni

9.11 Oddziaływanie na klimat i adaptacja do zmiany klimatu

Plan Ogólny nie będzie mieć negatywnego wpływu na klimat w skali międzynarodowej, krajowej, regionalnej. W skali lokalnej można spodziewać się jednak negatywnego wpływu na klimat w szczególności związanego z emisją zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, a także wzrostu uszczelnienia oraz rozwoju wysp ciepła. Analizując rozmieszczenie poszczególnych stref planistycznych można spodziewać się wzrostu emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, która dotyczyć będzie fazy eksploatacji poszczególnych obiektów. Emisji należy się również spodziewać na etapie realizacji, kiedy to mogą wystąpić pewne uciążliwości w skali topoklimatu (klimatu miejscowego) i będą związane z miejscowym, krótkotrwałym zwiększeniem emisji gazów cieplarnianych przede wszystkim jako efekt spalania paliw w silnikach pojazdów sprzętu wykorzystywanego do prowadzenia prac budowlanych, a także samochodów służących do transportu materiałów wykorzystywanych w trakcie realizacji inwestycji (obiektów) w poszczególnych strefach planistycznych. Ich intensywność będzie również inna w przypadku równoległego prowadzenia inwestycji w tych samych lub różnych strefach planistycznych zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie.

Należy jednak wyraźnie podkreślić, że działania prowadzone w obrębie istniejącej tkanki zabudowy oraz jakość i możliwości techniczne realizacji nowej zabudowy zmierzają do ograniczenia wpływu na terenie gminy Namysłów na klimat między innymi dzięki inwestycjom w poprawę efektywności energetycznej zabudowy i niskoemisyjny transport publiczny.

Pozytywne oddziaływanie na klimat to nie tylko redukcja emisji gazów cieplarnianych, ale również zwiększenie możliwości ich pochłaniania (np. dzięki inwestycjom w zielono-błękitną infrastrukturę), ale także edukacja ludności w zakresie ochrony klimatu, która ma bezpośrednie przełożenie na zachowania skutkujące ograniczeniem emisji (np. termomodernizacje budynków mieszkalnych, wymiana źródeł ciepła) i zwiększeniem jej pochłaniania (np. nasadzenia na prywatnych gruntach zieleni zimozielonej, zwiększenie powierzchni biologicznie czynnych). Warto więc zaznaczyć, że ustalone minimalne wartości powierzchni biologicznie czynnej w poszczególnych strefach planistycznych pełnią kluczową rolę w ograniczaniu efektu wyspy ciepła oraz wspierają możliwości retencji wód opadowych.

W związku z efektem cieplarnianym i jego negatywnymi skutkami, które przyczyniają się do zmian klimatu w skali globalnej od pewnego czasu prowadzone są zadania mające na celu adaptację infrastruktury, miast czy sektorów do zachodzących zmian. Adaptacja dotyczy zarówno skali globalnej, ogólnokrajowej, jak i lokalnej. Ponieważ realizacja Planu Ogólnego będzie miała charakter lokalny i miejscowy ten aspekt należy również rozważać w odniesieniu do tej skali. W Planie Ogólnym wydzielono i rozmieszczono strefy planistyczne. Dla każdej ze stref określono wskaźniki, w tym minimalny poziom powierzchni biologicznie czynnej. Wskazanie i egzekwowanie takiego wskaźnika, szczególnie w strefach z intensywną zabudową np. gospodarczą, usługową czy intensywną zabudowę wielorodzinnej będzie zapewniać prawidłowe funkcjonowanie tych stref w oparciu o odpowiedni bilans powierzchni uszczelnionej i nieuszczelnionej.

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.

Na etapie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, zgodnie z przepisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, nie ma bezpośredniego obowiązku oceny oddziaływania na zmiany klimatyczne. Obowiązek taki istnieje w przypadku oceny oddziaływania konkretnych przedsięwzięć na środowisko, a więc niejako na następnym, bardziej szczegółowym etapie realizacji inwestycji. Plan Ogólny dopuszcza określone przeznaczenia terenów. W ramach tych przeznaczeń dopuszcza się przedsięwzięcia o różnym stopniu oddziaływania na środowisko i o różnej „odporności” na zmiany klimatu.

Adaptacja polega na przystosowaniu się do zmieniających się warunków klimatycznych, które w skali topo- i mikroklimatu przejawiają się np. występowaniem opadów nawałnych, fal upałów czy też częstymi wahaniami temperatur i występowaniem silnego wiatru. Zmiany klimatyczne na obszarze gminy związane są ze wzrostem średniej rocznej temperatury powietrza, zmianą struktury opadów atmosferycznych (wzrost ilości dni z opadami o dużym natężeniu - nawałnymi), częstszym i bardziej dotkliwym występowaniem zjawiska suszy oraz zwiększeniem częstości występowania zjawisk ekstremalnych tj. upały, wiatr huraganowy. Zjawiska te mogą być istotne z punktu widzenia obszaru gminy i jej wrażliwości na warunki pogodowe. Dlatego bardzo ważna jest dbałość o jakość przyszłej zabudowy i infrastruktury w kontekście jej odporność na warunki meteorologiczne i klimatyczne.

Podsumowanie

Uciążliwości na klimat charakteryzują się tylko zadania związane z zabudową kubaturową i transportem jednak dzięki zastosowaniu pewnych rozwiązań mogą być one skutecznie minimalizowane. Plan Ogólny bezpośrednio nie będzie jednak wspierać transformacji klimatycznej, czyli przechodzenie na mniej emisyjne źródła ciepła, ograniczenie energochłonności budynków i transportu. Jednak dzięki odpowiedniemu rozmieszczeniu stref planistycznych i wskazaniu wskaźników, w tym powierzchni biologicznie czynnej obszar gminy będzie lepiej przystosowany do zmieniającego się klimatu.

9.12 Oddziaływanie na stan powietrza

W związku z realizacją Planu Ogólnego nie prognozuje się potencjalnych negatywnych znaczących oddziaływań na stan powietrza. W przypadku realizacji zadań oddziaływania negatywne wpływające na jakość powietrza będą miały charakter przejściowy, krótkotrwały i najczęściej związany z fazą realizacji konkretnej inwestycji. Plan Ogólny nie wprowadza szczegółowych regulacji dotyczących ochrony powietrza, jednak ustalone parametry zagospodarowania przestrzeni (np. powierzchnia biologicznie czynna, intensywność zabudowy, przeznaczenia) mogą pośrednio wpływać na ograniczenie negatywnych oddziaływań.

Źródłem negatywnego oddziaływania będą obiekty zlokalizowane w strefach infrastrukturalnej, komunikacyjnej oraz związane z zabudową (usługi, handlu wielkopowierzchniowego, gospodarcza, mieszkaniowa). Negatywne oddziaływanie będzie dotyczyło zarówno faza budowy jak i ich eksploatacji.

Ponadto możliwe jest występowanie chwilowych negatywnych oddziaływań na etapie innych inwestycji w poszczególnych strefach (np. w trakcie modernizacji budynków). Charakter tych oddziaływań będzie lokalny i krótkotrwały. Emisja spalin z maszyn budowlanych oraz emisja substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unos z powierzchni pyłących będzie negatywnie oddziaływał na powietrze, ale będzie bezpośrednio związany z prowadzeniem robót budowlanych i nie wpłynie na przekroczenie dopuszczalnych norm.

Przebudowa infrastruktury transportowej w poszczególnych strefach komunikacyjnych wraz z organizacją ruchu będą miały pośredni pozytywny wpływ na stan jakości powietrza. W wyniku poprawy połączeń drogowych powinno nastąpić przeniesienie ruchu samochodowego na obszary o mniejszej gęstości emisji zanieczyszczeń do powietrza. Ponadto w poszczególnych strefach planistycznych powinna nastąpić poprawa stanu technicznego infrastruktury komunikacyjnej (dróg niższych rang) co wpłynie na ograniczenie wtórnej emisji substancji pyłowych emitowanych do powietrza w wyniku unosu z nawierzchni dróg.

Obniżenie ładunku emisji substancji do powietrza możliwe będzie również przez realizację inwestycji podnoszących efektywność energetyczną w istniejącej tkance zurbanizowanej. Pozwoli to zmniejszyć zużycie energii pozyskanej ze źródeł kopalnych poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło a co za tym idzie zracjonalizuje zużycie energii i surowców. Nowe inwestycje budowlane, zwłaszcza

w obszarach mieszkalnych i usługowych, powinny charakteryzować się wyższą efektywnością energetyczną i niższymi wskaźnikami emisyjności. Warto zaznaczyć, że nowe budynki objęte będą normami dotyczącymi emisji zanieczyszczeń, co może pozytywnie wpłynąć na jakość powietrza w długim okresie.

Podsumowanie

W związku z realizacją Planu Ogólnego nie prognozuje się potencjalnych znaczących negatywnych oddziaływań na stan powietrza. Wystąpić mogą jednak oddziaływania negatywne, które wiązać się będą z fazą realizacji inwestycji i dotyczyć będą emisji gazów i pyłów zawieszonych, powstających podczas pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne i naziemne czy w wyniku unosu od poruszających się po drogach pojazdów, a także emisją spalin pochodzących ze spalania paliwa w silnikach pracujących maszyn i środków transportu (tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenki węgla, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, pyły zawieszone). Realizacja Planu Ogólnego tj. zwiększenie obszarów zabudowy kubaturowej przyczyni się do wzrostu emisji w fazie eksploatacji, jednak ze względu na wymagania, możliwości techniczne nowoprojektowane obiekty odznaczają się znacznie niższymi wskaźnikami emisyjności.

9.13 Oddziaływanie na klimat akustyczny

Oddziaływania ustaleń projektu Planu Ogólnego w zakresie klimatu akustycznego związane będą głównie z istniejącą infrastrukturą komunikacyjną w strefach komunikacyjnych, w tym w szczególności w związku z obecnością istotnego węzła drogowego o znaczeniu regionalnym i ponadregionalnym, który obejmuje drogi krajowe nr 39 i 42 oraz drogi wojewódzkie nr 451 i 454 oraz w mniejszym stopniu w związku z obecnością drogi wojewódzkiej 396. Największe obciążenie hałasem będzie występować w strefach komunikacyjnych, ale także w strefach gospodarczych, handlu wielkopowierzchniowego i usługowych o dużym natężeniu ruchu. Nie planuje się natomiast istotnych dodatkowych inwestycji drogowych, które mogłyby znacząco zwiększyć emisję hałasu na obszarze gminy.

Nowym istotnym elementem kształtującym klimat akustyczny będą elektrownie wiatrowe. Regulacje dotyczące lokalizacji tego typu inwestycji oraz obszaru oddziaływania są określone w przepisach odrębnych, dlatego ich lokalizacja nie może wpływać negatywnie na zabudowę chronioną.

Należy przy tym jednak pamiętać, że w obrębie nowych inwestycji poziomy dopuszczalnego hałasu dla poszczególnych stref muszą zostać dotrzymane lub minimalizowane rozwiązaniami technicznymi i organizacyjnymi. Właściwe kształtowanie klimatu akustycznego w obrębie obszarów zabudowanych powinno się również opierać na wykorzystaniu dostępnych technik w realizacji poszczególnych zadań takich jak wykorzystanie nawierzchni cichych i o obniżonej hałaśliwości.

Warto również wskazać, że w przypadku inwestycji związanych z budową obiektów kubaturowych mogą pojawić się pewne nieznaczne i negatywne oddziaływania na etapie budowy, jednak po zakończeniu fazy realizacyjnej wszelkie uciążliwości hałasowe ustąpią.

Podsumowanie

Realizacja ustaleń Planu Ogólnego zgodnie z zaleceniami i wykorzystując technologie ograniczające hałas powinny w perspektywie długoterminowej pozytywnie oddziaływać na stan klimatu akustycznego. Możliwe negatywne oddziaływania wystąpią głównie na etapie realizacji poszczególnych inwestycji i mogą wystąpić we wszystkich strefach planistycznych. Największe uciążliwości dla klimatu akustycznego nadal będą związane z obecnością dróg o charakterze tranzytowym jak np. drogi krajowe nr 39 i 42, a także nowymi inwestycjami w postaci elektrowni wiatrowych.

9.14 Oddziaływanie na wody powierzchniowe

Bezpośrednio największe korzyści dla wód powierzchniowych przyniesie realizacja inwestycji w strefie infrastrukturalnej w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. Szczególnie rozbudowa i modernizacja systemów gospodarki wodno-ściekowej będzie wpływała na jakość wód powierzchniowych.

Realizacja inwestycji w obszarze gospodarki wodno-ściekowej spowoduje wiele korzyści w postaci poprawy efektywności wykorzystania zasobów wód powierzchniowych poprzez zmniejszanie strat przy przesyłach i poborze wody oraz zapewni zaopatrzenie ludzi w wodę odpowiedniej jakości. Realizacja inwestycji związanych z uporządkowaniem gospodarki wodno-ściekowej, na obszarach bez dostępu do systemu zbiorowego w bezpośredni sposób wpłynie pozytywnie na poprawę stanu wód oraz na osiągnięcie celów środowiskowych przez jednolite części wód powierzchniowych. Należy jednak zaznaczyć, że zagrożenia związane z nieosiągnięciem przez JCWP celów środowiskowych są ściśle związane z presjami wynikającymi z użytkowania zlewni rolniczo lub wynikającymi z nieuporządkowania gospodarki wodno-ściekowej. Minimalne wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej określone w Planie Ogólnym mogą przyczynić się do ograniczenia spływu powierzchniowego i zwiększenia zdolności retencyjnych gruntu.

Potencjalne oddziaływanie negatywne związane będą z etapem realizacji działań w infrastrukturze komunikacyjnej oraz w związku z powstawaniem nowych obiektów kubaturowych w pozostałych strefach planistycznych. Przedsięwzięcia takie mogą negatywnie wpływać na jakość wód powierzchniowych ze względu na zwiększone ryzyko emisji zanieczyszczeń (np. substancji ropopochodnych) w rejonie realizacji przedsięwzięć. W związku z urbanizacją kluczowe będzie stosowanie rozwiązań takich jak zbiorniki retencyjne, ogrody deszczowe, rowy infiltracyjne czy nawierzchnie przepuszczalne, które ograniczą odpływ zanieczyszczonych wód do rzek i kanałów.

Znacząco negatywne oddziaływanie na wody powierzchniowe będzie związane z obecnością i rozwojem stref gospodarczych. Obiekty przemysłowe są źródłem nie tylko ścieków komunalnych, ale także przemysłowych, a dodatkowo niektóre procesy charakteryzują się dużą wodochłonnością.

Również etap eksploatacji będzie źródłem zanieczyszczeń. Szczególnie niekorzystne dla wód są zanieczyszczenia pochodzące z terenów komunikacyjnych (dróg i terenów parkingowych). Są to najczęściej węglowodory ropopochodne i związki soli (związane z zimowym utrzymaniem tych terenów), infiltrujące z wodami opadowymi i roztopowymi. Podstawą ochrony przed tego typu zanieczyszczeniami jest zastosowanie systemów odwodnień, które umożliwiają, w normalnych warunkach eksploatacji, absorpcję węglowodorów ropopochodnych.

Chemizm wód ulega zmianom głównie za sprawą rozpuszczalnych w wodzie soli, które migrują do ekosystemów wodnych. Zakłada się, że w ramach budowy, przebudowy strefa komunikacyjna oraz elementy infrastruktury komunikacyjnej w pozostałych strefach planistycznych zostaną wyposażone w kanalizację deszczową lub rowy odwadniające wraz z urządzeniami oczyszczającymi (separatory, osadniki, zbiorniki retencyjne, studnie chłonne), których efektem działania powinna być długookresowa poprawa parametrów wód w gminie.

W związku z realizacją Planu Ogólnego nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na JCWP. Nie prognozuje się także wpływu ustaleń Planu Ogólnego na nieosiągnięcie zakładanych celów środowiskowych. Zgodnie z ustawą OOS negatywny wpływ na możliwość osiągnięcia przez jednolite części wód celu środowiskowego stanowi przesłankę do odmowy wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a tym samym zgody na realizację przedsięwzięcia. Prowadzona, na etapie realizacji konkretnej inwestycji, ocena oddziaływania inwestycji na środowisko będzie skutecznie eliminować możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań na cele ochrony wód.

Należy jednak podkreślić, że realizacja Planu Ogólnego zmierzająca do rozwoju urbanizacji na terenie gminy przyczyni się do pogłębienia już istniejącej presji na wody, w tym między innymi

z ograniczeniem możliwości naturalnej retencji w wyniku przekształcania terenów nieuszczelnionych pod zabudowę.

Podsumowanie

W przypadku realizacji ustaleń Planu Ogólnego może dojść do niekorzystnych oddziaływań na wody powierzchniowe w wyniku realizacji zamierzeń inwestycyjnych. Najistotniejszych oddziaływań należy spodziewać się w związku z realizacją zabudowy oraz rozbudowy układu komunikacyjnego w poszczególnych strefach planistycznych. Natomiast inwestycje w strefie infrastruktury wodno-ściekowej wpłyną na poprawę jakości wód. Ponadto poprawa jakości poszczególnych komponentów środowiska np. jakości powietrza powinna przyczynić się do poprawy parametrów wód.

9.15 Oddziaływanie na wody podziemne

Podobnie jak w przypadku wód powierzchniowych znacząco negatywne oddziaływania związane są z obecnością strefy gospodarczych.

Negatywne oddziaływania mogą pojawić się w przypadku konieczności odwadniania eksploatowanych górotworów. W wyniku takich działań lokalnie może dochodzić do powstawania lejów depresji. Należy jednak zaznaczyć, że granit jest skałą o bardzo niskiej przepuszczalności (niewodonośną, niemal nieporowatą). Zatem odwadnianie takiego górotworu nie prowadzi do dużych lejów depresyjnych – przynajmniej nie w takim stopniu, jak przy eksploatacji np. piasków, żwirów czy wapieni szczelinowych.

Nieznacznie negatywne oddziaływanie może wystąpić na etapie realizacji działań związanych z budową i przebudową infrastruktury komunikacyjnej oraz pozostałych obiektów kubaturowych w innych strefach planistycznych w szczególności w przypadku realizacji kondygnacji podziemnych. Będą to jednak oddziaływania o charakterze lokalnym i krótkotrwałym i nie powinny wpłynąć znacząco na jakość wód podziemnych. Istnieje zwiększone ryzyko emisji zanieczyszczeń (np. substancji ropopochodnych) w rejonie realizacji przedsięwzięć. Infrastruktura komunikacyjna oraz budowle kubaturowe wymagają odprowadzenia wód opadowych, w tym z powierzchni zanieczyszczonych do wód lub ziemi. Sytuacja ta może być niekorzystna w sezonie zimowym, przy stosowaniu środków chemicznych do posypywania jezdni dróg i chodników. Jednakże stosowanie technicznych rozwiązań w postaci separatorów i odstożników umożliwi ograniczenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych tą drogą do wód podziemnych.

Realizacja inwestycji związanych z budową i przebudową infrastruktury drogowej oraz budowli kubaturowych powinna być poprzedzona właściwie przeprowadzonym postępowaniem w sprawie uwarunkowań środowiskowych by w maksymalnym stopniu zminimalizować przedostawanie się zanieczyszczeń do wód i ziemi zarówno na etapie ich realizacji jak i późniejszej eksploatacji.

W ramach realizacji Planu Ogólnego nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na JCWPd. Nie prognozuje się także wpływu jego ustaleń na osiągnięcie zakładanych celów środowiskowych. Zgodnie z ustawą OOS negatywny wpływ na możliwość osiągnięcia przez jednolite części wód celu środowiskowego stanowi przesłankę do odmowy wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a tym samym zgody na realizację przedsięwzięcia. Prowadzona, na etapie realizacji konkretnej inwestycji, ocena oddziaływania inwestycji na środowisko skutecznie eliminuje możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań na cele ochrony wód.

Podsumowanie

W przypadku realizacji ustaleń Planu Ogólnego może dojść do niekorzystnych oddziaływań na wody podziemne w wyniku realizacji zamierzeń inwestycyjnych. Najistotniejszych oddziaływań należy spodziewać się w związku z eksploatacją kopalni oraz realizacją zabudowy oraz rozbudowy obiektów

kubaturowych z kondygnacjami podziemnymi w poszczególnych strefach planistycznych. Natomiast inwestycje w strefie infrastruktury wodno-ściekowej wpłyną na poprawę jakości wód.

9.16 Oddziaływanie na zasoby naturalne

Realizacja Planu Ogólnego będzie miała wpływ na wykorzystanie zasobów naturalnych. Największego wykorzystania nieodnawialnych zasobów naturalnych należy się spodziewać w związku z realizacją nowych zamierzeń inwestycyjnych we wszystkich strefach planistycznych. Szczególne w związku z budową, rozbudową i przebudową infrastruktury komunikacyjnej. Będzie to związane z pewnym w skali gminy zapotrzebowaniem na surowce skalne wykorzystywane do stabilizacji gruntu pod tego typu infrastrukturę. Pomimo iż oddziaływania te będą negatywne, warto podkreślić, że korzystnym aspektem jest lokalna możliwość zapewnienia surowców, co może ograniczyć transport i składowanie surowca. Warto podkreślić, że negatywne oddziaływania w tym zakresie mogą być minimalizowane np. dzięki wykorzystaniu destruktu asfaltowego. Istnieje wiele możliwości i rozwiązań technologicznych zapewniających zaosoboszczędne gospodarowanie zasobami naturalnymi.

Należy jednak wskazać, że realizacja Planu Ogólnego powinna się również przełożyć na zmniejszenie zapotrzebowania na energetyczne zasoby kopalne. W dobie kryzysu energetycznego i surowcowego jest to szczególnie istotne i potrzebne. Rozwój strefy infrastrukturalnej (np. ciepłowniczej) powinien przełożyć się na zmniejszenie zapotrzebowania na surowce kopalne wykorzystywane w paleniskach indywidualnych.

Podsumowanie

Realizacja Planu Ogólnego będzie wiązać się z wykorzystaniem zasobów naturalnych, zwłaszcza surowców budowlanych i energetycznych. Jednak poprzez rozwój technologii, recykling materiałów oraz stopniowe ograniczanie zużycia paliw kopalnych, negatywne oddziaływania mogą być minimalizowane. Kluczowe znaczenie będzie miało wspieranie gospodarki o obiegu zamkniętym, odnawialnych źródeł energii oraz racjonalnej polityki surowcowej.

9.17 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby

Wpływ realizacji Planu Ogólnego na powierzchnię ziemi będzie polegał głównie na zmianach w jej ukształtowaniu (rzeźbie), zmianach w użytkowaniu gruntów, powstaniu nowych elementów w topografii rejonów objętych inwestycjami i zwiększeniu zajętości terenów. Skala i charakter zmian będą zależne od rodzaju inwestycji, jej powierzchni i koniecznych do wykonania prac ziemnych i budowlanych. Ponadto charakter oddziaływań będzie różnicowany na etapie realizacji i eksploatacji przyszłych inwestycji.

Największe zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi i jej zajętości będą związane z realizacją dużych obiektów kubaturowych w strefie gospodarczej oraz handlu wielkopowierzchniowego, które mogą wymagać plantowania dużych obszarów. Największa ingerencja może dotyczyć terenów, gdzie dojdzie do przekształcenia rzeźby terenu w wyniku powstawania nowych wyrobisk.

Negatywne zidentyfikowane oddziaływania Planu Ogólnego na powierzchnię ziemi będą stosunkowo intensywne, ale o niewielkich powierzchniach w stosunku do obszaru całej gminy, ponieważ będą zachodzić na terenach już przekształconych antropogenicznie.

W trakcie realizacji zamierzeń wynikających z ustaleń Planu Ogólnego może dojść do odsłonięcia profili glebowych i uruchomienia procesów erozyjnych, jednak należy pamiętać, że procesy te będą ograniczone tylko do obszaru inwestycji a po jej zakończeniu i przywróceniu terenu do stanu pierwotnego procesy te będą zatrzymane. W obrębie planowanych dużych stref gospodarczych nasilenie tych zjawisk będzie większe.

Nieznacznie negatywne oddziaływania związane z realizacją przedsięwzięć opartych na zajmowaniu przestrzeni pod nowe inwestycje wiążą się z zabudowaniem powierzchni ziemi oraz związanym w tym usuwaniem wierzchnich warstw gleby. Niepożądane oddziaływania związane z realizacją tego typu inwestycji to powstawanie odpadów budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych. Nieznacznie negatywne oddziaływanie na gleby powodować może również infiltracja różnego rodzaju zanieczyszczeń na etapie budowy (np. w wyniku awarii sprzętu).

Podsumowanie

W przypadku realizacji ustaleń wynikających z Planu Ogólnego może dojść do niekorzystnych przekształceń powierzchni ziemi i gleb w wyniku realizacji zamierzeń inwestycyjnych. Najistotniejszych oddziaływań należy spodziewać się w związku z realizacją zadań związanych z budową, przebudową i rozbudową funkcji gospodarczych.

9.18 Oddziaływanie na obszary chronione i obiekty chronione, łącznie z obszarami Natura 2000 oraz korytarzami ekologicznymi

W związku ze strategicznym charakterem Planu Ogólnego, ocena oddziaływania na obszary chronione i korytarze ekologiczne została wykonana na dużym poziomie ogólności. Ze względu na brak konkretnych rozwiązań projektowych, nie rozpatrywano tu konfliktów przestrzennych w ramach pojedynczych form ochrony przyrody w szczególności na pomniki przyrody. Dlatego w ramach przeprowadzonej oceny nie wskazano stref, które mogą negatywnie wpływać na obszary chronione.

Jednak nieznacznie niekorzystny wpływ na obszar chronione dotyczyć może rozwoju nowych inwestycji prowadzonych we wszystkich strefach w zasięgu oraz bezpośrednim sąsiedztwie obszarów chronionych. W gminie Namysłów obszary chronione to fragment Parku Krajobrazowego, fragment obszaru Natura 2000, fragment Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz rezerwat przyrody i użytki ekologiczne, które w przeważającej części znajdują się w strefie otwartej a niewielkie obszary, które pozostają w strefach zainwestowania obejmują istniejącą zabudowę. Tereny zainwestowane w zasięgu obszarów chronionych to jednak stosunkowo małe powierzchniowo obszary, a ich zagospodarowanie nie powinno znacząco negatywnie oddziaływać na walory i integralność poszczególnych obszarów chronionych.

Plan Ogólny zachowuje istniejący układ systemu zieleni oparty na terenach leśnych i otwartych oraz terenach zieleni publicznej, które są jednocześnie korytarzami ekologicznymi. Plan ogólny nie prowadzi do fragmentacji tych obszarów, zatem nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na korytarze ekologiczne w skali krajowej i lokalnej.

Niemniej Plan Ogólny dopuszcza w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu „Lasy Stobrowsko-Turawskie” lokalizację elektrowni wiatrowych. Elektrownie wiatrowe charakteryzują się minimalnym, punktowym zajęciem gruntu i brakiem wygradzeń, przez co nie stanowią bariery dla migracji ssaków naziemnych. Niemniej, ze względu na znaczącą dominację krajobrazową oraz potencjalne ryzyko środowiskowe dla ptaków i nietoperzy, istnieje prawdopodobieństwo negatywnego oddziaływania na środowisko. Na etapie Planu Ogólnego nie można przesądzić o ewentualnym negatywnym oddziaływaniu elektrowni wiatrowych na obszar chronionego krajobrazu.

Ponadto w Planie Ogólnym wyznaczono strefy planistyczne dopuszczających lokalizację elektrowni słonecznych również w granicach OChK „Lasy Stobrowsko-Turawskie”. Tego typu inwestycje wymagają uwzględnienia specyfiki ich oddziaływania, zasięgu przestrzennego na ciągłość struktur ekologicznych. Chociaż niski profil zabudowy systemów elektrowni słonecznych ogranicza ich oddziaływanie widokowe w skali makro, to wielohektarowe, zwarte i trwale ogrodzone kompleksy farm fotowoltaicznych mogą generować ryzyko przerywania ciągłości korytarzy ekologicznych dla ssaków naziemnych. W związku z tym wskazuje się, iż na etapie indywidualnych procedur oceny oddziaływania na środowisko (procedura wydawania decyzji środowiskowej), poza obligatoryjną

i szczegółową analizą estetyczno-krajobrazową, bezwzględnie wymagane będzie przeprowadzenie dedykowanych analiz teriologicznych (dotyczących wyznaczenie realnych szlaków migracyjnych ssaków). Konieczne będzie wykazanie, że wielkość i układ przestrzenny ogrodzonych elektrowni słonecznych nie zablokuje lokalnych i regionalnych szlaków migracji dzikich zwierząt.

Zgodność POG z celami ochrony rezerwatu „Żaba”

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych oraz dydaktycznych ekosystemów lasów liściastych. Dlatego dla rezerwatu przyrody określa się rodzaj: Leśny (L), typ i podtyp: ze względu na dominujący przedmiot ochrony: biocenotyczny i fizjocenotyczny (PBf), biocenoz naturalnych i półnaturalnych (bb); ze względu na główny typ ekosystemu: leśny i borowy (EL), lasów nizinnych (lni).

W projekcie planu ogólnego rezerwat przyrody znajduje się w strefie otwartej 141SO, bez profilu dodatkowego. Zgodnie z ustaleniami planu ogólnego w strefie otwartej dopuszcza się następujące przeznaczenia: teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej.

Rezerwat ma charakter leśny dlatego można ocenić, że zaproponowany typ strefy planistycznej odpowiada celom ochrony rezerwatu.

Zgodność POG z zakazami dla OCHK Lasy Stobrowsko - Turawskie

Zgodnie z uchwałą powołującą OCHK, w celu zachowania walorów obszarów, obowiązują następujące zakazy:

- 1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- 2) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:
 - a) linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
 - b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodno prawnym, o którym mowa w art. 122 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo Wodne z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów;
- 5) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 6) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno - błotnych.

Zakaz dotyczący budowy obiektów budowlanych nie dotyczy:

- 1) obszarów zabudowy miast i wsi, w granicach określonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, jeżeli przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak negatywnego wpływu na ochronę przyrody, w tym pełnioną funkcję korytarzy ekologicznych i ochronę krajobrazu obszaru chronionego krajobrazu;
- 2) sztucznych zbiorników wodnych, za wyjątkiem: Zbiornika Nyskiego, Otmuchowskiego i Turawskiego;
- 3) siedlisk rolniczych – w zakresie uzupełniania istniejącej zabudowy o obiekty związane z prowadzeniem gospodarstwa rolnego;

4) działek przeznaczonych pod zabudowę wyznaczonych w obowiązujących w dniu wejścia w życie niniejszej uchwały miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego lub decyzjach lokalizacyjnych.

Zakaz dotyczący likwidowania zadrzewień nie dotyczy

a) zadrzewień śródpolnych, których usunięcie jest konieczne w celu przywrócenia użytkowania gruntów rolnych - krzewów do 10 lat lub drzew, których obwód pnia na wysokości 5 cm nie przekracza 35 cm w przypadku topoli, wierzb, kasztanowca zwyczajnego, klonu jesionolistnego, klonu srebrzystego, robinii akacjowej i platanu klonolistnego oraz 25 cm w przypadku pozostałych gatunków drzew.

4. Zakaz dotyczący wydobywania skał nie dotyczy obszarów, na których położone są złoża kopalin udokumentowane przed dniem wejścia w życie niniejszej uchwały i których dokumentacje zostały zatwierdzone przez właściwy organ administracji geologicznej.

Zgodnie z nowelizacją ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, plan ogólny nie formułuje bezpośrednich zakazów np. dla wycinki drzew, czy nie decyduje o stosunkach wodnych ani nie wydaje zgód na konkretne przedsięwzięcia. Dlatego patrząc na zakazy na obszarze OCHK to w znacznej części nie są one regulowane przez ustalenia planu ogólnego. Niektóre z tych zakazów jak np. dotyczące wydobywania kopalin zostały uwzględnione bo na tym obszarze nie wyznacza się stref górnictwa.

W zakresie np. zakazu likwidacji zadrzewień, zmiany stosunków wodnych oraz likwidacji starorzeczy to plan ogólny na tym obszarze w większości wyznacza strefy otwarte i w miejscach istniejących stawów strefę rolniczą, dlatego stwarza to warunki do zachowania istniejących zadrzewień czy stosunków wodnych. Poza tym zachowanie tych elementów środowiska jest regulowane w innych przepisach m. in. w ustawie o ochronie przyrody czy w prawie wodnym.

W przypadku zakazu realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko plan ogólny bezpośrednio nie dopuszcza ani nie zakazuje konkretnych inwestycji. Wyznacza jedynie strefy planistyczne, w których takie przedsięwzięcia mogą być realizowane na podstawie innych przepisów. Na obszarze ochk znajduje się kilkanaście różnych typów stref planistycznych np. strefy gospodarcze, mieszkaniowe czy infrastrukturalne i komunikacyjne. Są to jednak przeznaczenia istniejące lub wskazane z obowiązujących planach miejscowych. Plan ogólny nie wprowadza dodatkowych stref, które mogłyby wpływać negatywnie na stan środowiska i krajobrazu na obszarze chronionego krajobrazu.

W przypadku lokalizacji obiektów budowlanych, w tym instalacji fotowoltaicznych, w strefie do 100 m od rzek i zbiorników wodnych to plan ogólny wprowadza specjalne strefy otwarte bez profilu dodatkowego dla tych lokalizacji co oznacza, że realizuje ustalenia zawarte w uchwale powołującej dla ochk. Podobnie w przypadku zabudowy mieszkaniowej w strefie 100 m od rzek i zbiorników wodnych to jak wspomniano jest to albo zabudowa istniejąca albo wskazana w obowiązujących planach miejscowych co również wypełnia ustalenia uchwały dla ochk.

Dlatego należy stwierdzić, że ustalenia planu ogólnego są zgodne z zakazami dla obszaru OCHK.

Wpływ ustaleń POG na obszar Natura 2000 Lasy Barucickie

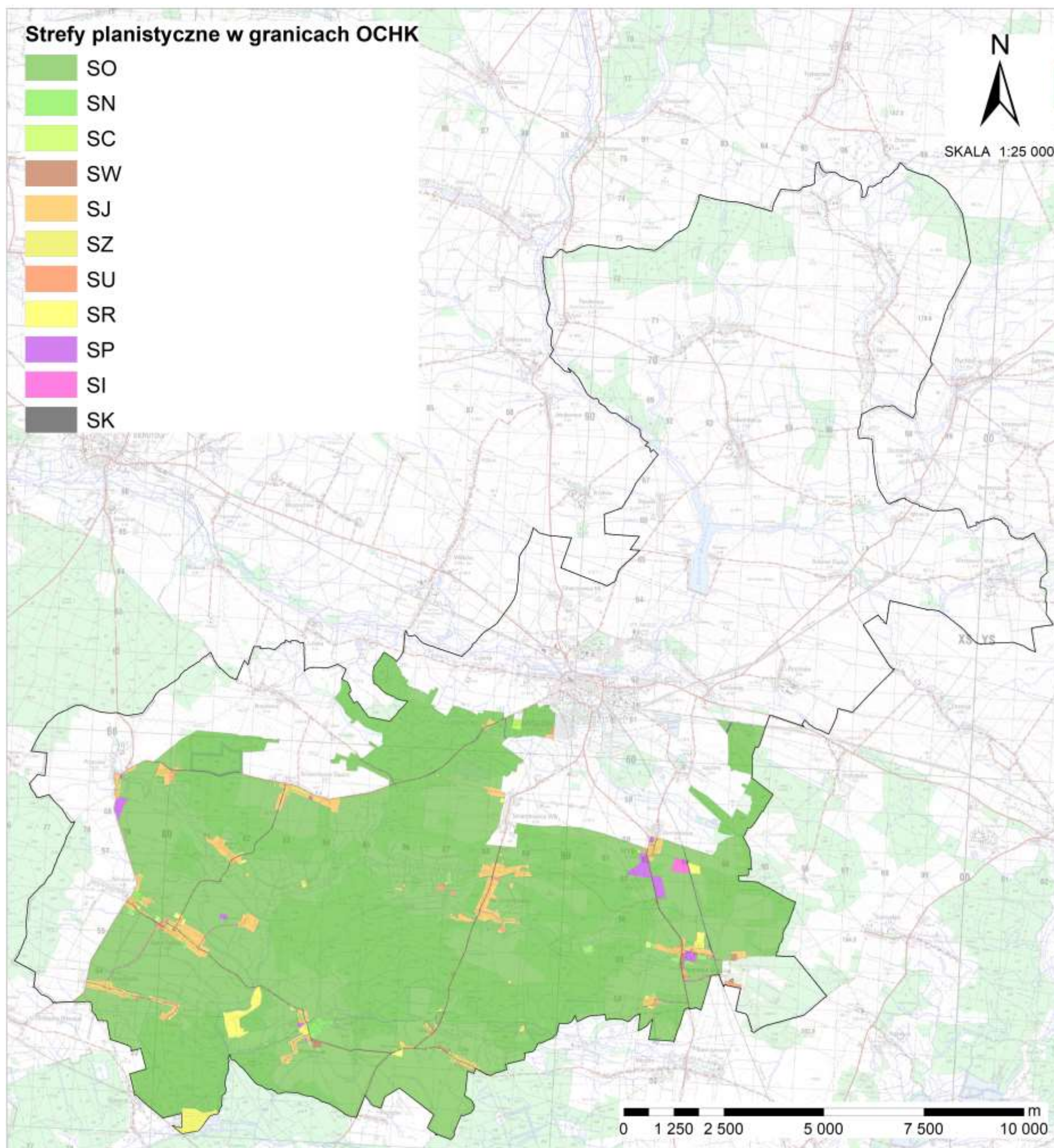
Na obszarze Natura 2000 Lasy Borucickie w granicach gminy Namysłów występują 4 typu siedlisk: 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion), 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum), 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinosoincanae) i olsy źródłiskowe, 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum).

W planie ogólnym obszar Natura 2000 znajduje się w dwóch typach stref: otwartych i produkcji rolniczej. Wszystkie zidentyfikowane siedliska leśne i jedno łąkowe znajdują się w strefach otwartych 137SO, 138SO, 139SO, 140SO, bez profilu dodatkowego. Takie ustalenia planu ogólnego gwarantują

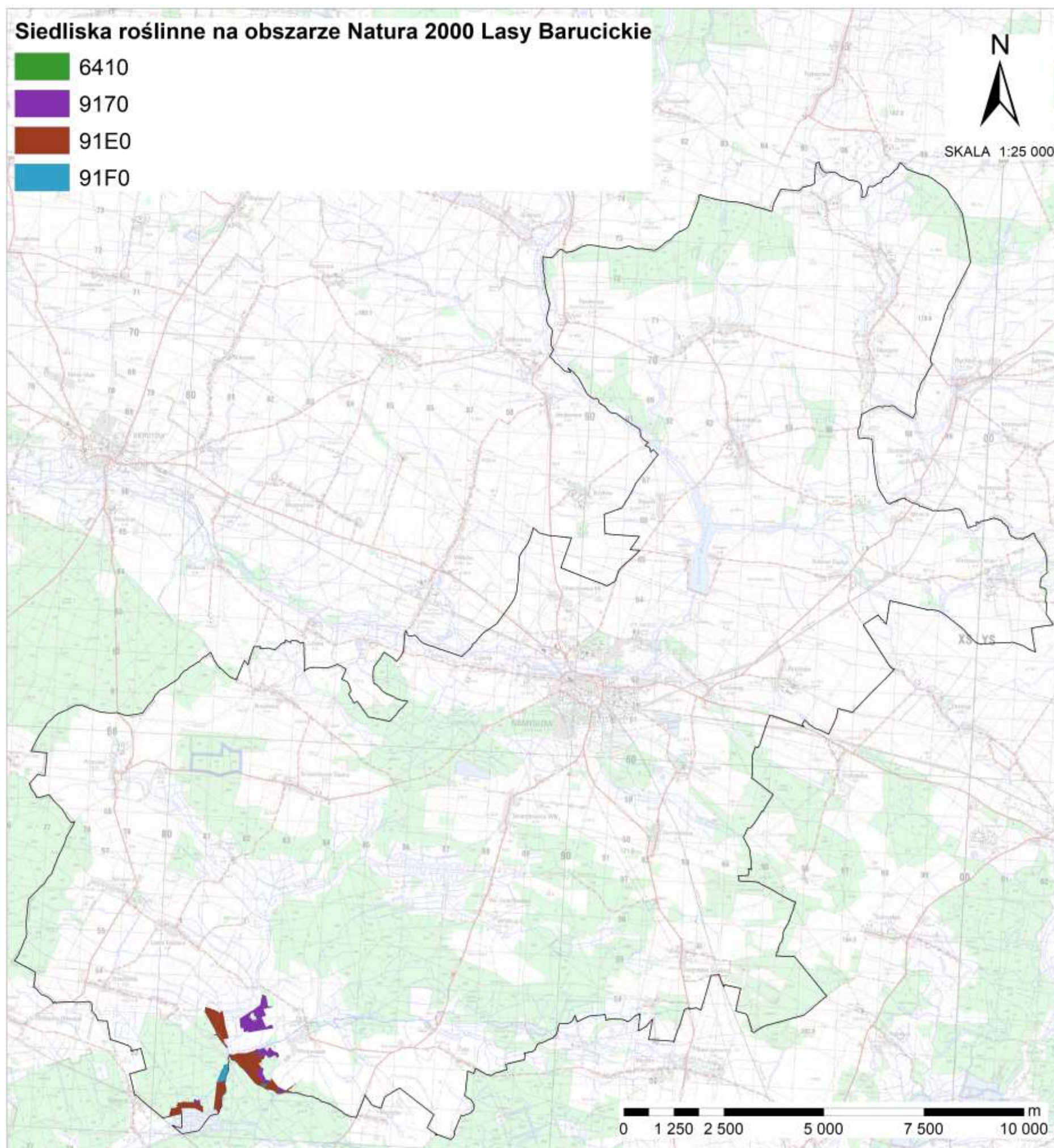
utrzymanie istniejącego zagospodarowania. Oznacza to, że strefy otwarte umożliwiają realizację celów działań ochronnych dla tych siedlisk zawartych w Zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu; Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 30 września 2022 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Barucickie PLH160009. Wyznaczenie stref otwartych bez profili dodatkowych pozwala zachować siedliska leśne i łąkowe oraz ich integralność i ciągłość na obszarze Natura 2000 w granicach gminy Namysłów.

Natomiast dwie strefy produkcji rolniczej 45SR i 47SR obejmują istniejące stawy hodowlane. Wskazanie tego typu stref jest bardziej właściwe dla tych obszarów niż stref otwartych ponieważ profil strefy otwartej (SO) nie uwzględnia w pełni specyfiki prowadzenia działalności w zakresie akwakultury i rybactwa. Stawy rybne stanowią de facto działalność produkcyjną w sektorze rolnym, co uzasadnia ich włączenie do strefy SR, zapewniając tym samym spójność planistyczną z rzeczywistym użytkowaniem terenu.

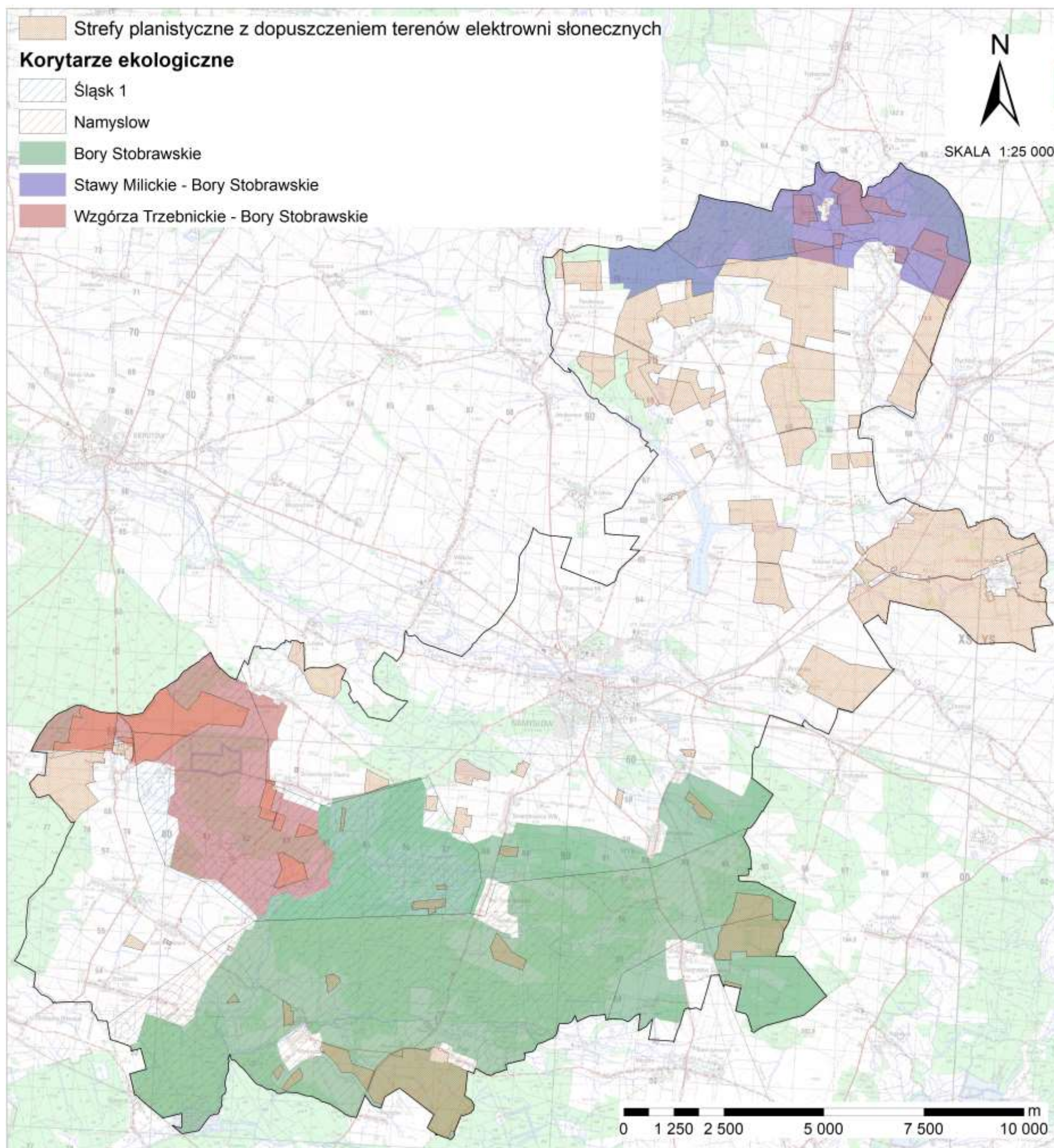
Wskazanie stref rolniczych nie wpływa negatywnie na zachowanie siedlisk przyrodniczych chronionych w ramach Natury 200 znajdujących się na terenie stref otwartych.



Rysunek 51. Strefy planistyczne w zasięgu obszaru chronionego krajobrazu



Rysunek 52. Siedliska przyrodnicze na obszarze Natura 2000 Lasy Barucickie



Rysunek 53. Lokalizacja stref z dopuszczenie instalacji OZE na tle korytarzy ekologicznych

Podsumowanie

Realizacja Planu Ogólnego nie powinna prowadzić do znaczących negatywnych skutków dla obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych. Ponadto lokalnie mogą występować oddziaływania wymagające monitorowania szczególne po realizacji inwestycji OZE (np. presja urbanizacyjna, wzrost natężenia ruchu w pobliżu terenów cennych przyrodniczo, oddziaływanie elektrowni wiatrowych na awifaunę).

9.19 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta

Realizacja inwestycji w poszczególnych strefach planistycznych może potencjalnie negatywnie oddziaływać na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta. Oddziaływania wystąpią głównie w etapie realizacji inwestycji transportowych i kubaturowych i będą się wiązać z oddziaływaniem poszczególnych prac budowlanych, których finalnym skutkiem będzie zajęcie i przekształcenie dotychczasowych siedlisk w rejonie planowanych obiektów, a tym samym, w zależności od bogactwa i zróżnicowania gatunków i ekosystemów, potencjalne obniżenie ich wartości przyrodniczych. Bezpośrednim skutkiem oddziaływania kolizji z inwestycją może być naruszenie zasobów gatunków i ekosystemów tworzących różnorodność biologiczną obszaru poprzez m.in. ich izolację, degradację, fragmentację lub zmniejszenie powierzchni siedlisk. Oddziaływanie poszczególnych inwestycji może również prowadzić do zaburzenia funkcji i cech istotnych dla prawidłowego funkcjonowania gatunków i ekosystemów danej przestrzeni.

Nie bez znaczenia będą pozostawały inwestycje z zakresu modernizacji istniejących budynków w poszczególnych strefach planistycznych. Prowadzenia takich prac może potencjalnie stanowić zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Dlatego przy prowadzeniu inwestycji należy zwrócić szczególną uwagę na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (*Apus apus*) oraz wróbli (*Passer domesticus*) objętych ścisłą ochroną gatunkową. W przypadku stwierdzenia stanowisk nietoperzy, należy prowadzić prace poza sezonem hibernacji (listopad – marzec). W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia), aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sypkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. W obrębie obiektów, w których stwierdzono występowanie jerzyków lub wróbli konieczne jest wieszanie budek (skrzynek) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto przypomnieć, że prace prowadzone na budynkach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków, wróbli bądź nietoperzy zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. wymagają zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk i ostoj ptaków.

Plan Ogólny wyznacza strefy otwarte obejmujące w dużym stopniu tereny upraw rolnych oraz duże, zwarte kompleksy leśne, ale także strefy zieleni i rekreacji. W związku z tym przewiduje się, że zachowanie lub tworzenie nowych terenów zieleni wpłynie na ogólną poprawę środowiska i przyczyni się do poprawy warunków bytowych roślin i zwierząt, a także funkcjonowania ekosystemów a co za tym idzie zachowania różnorodności biologicznej obszaru gminy. Strefy otwarte i strefy zieleni stanowią również podstawowy element sieci korytarzy ekologicznych gminy. Ich zachowanie jest więc korzystne dla bioróżnorodności, chronionych gatunków roślin i zwierząt.

Podsumowanie

W przypadku realizacji Planu Ogólnego może dojść lokalnie do niekorzystnych oddziaływań na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta w wyniku realizacji zamierzeń inwestycyjnych. Najistotniejszych oddziaływań należy spodziewać się w związku z realizacją inwestycji kubaturowych. Nie bez znaczenia pozostają zadania z zakresu modernizacji budynków które mogą stanowić potencjalne zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. W przypadku pozostałych

zadań nie przewiduje się istotnych oddziaływań lub mogą być skutecznie ograniczana i minimalizowane (elektrownie wiatrowe i fotowoltaiczne). Warto jednak podkreślić, że Plan Ogólny wyznacza duże obszary wyłączone z możliwości zabudowy, które pozostaną w użytkowaniu rolniczym lub leśnym.

9.20 Oddziaływanie na krajobraz

Należy pamiętać, że krajobraz jest wynikiem kumulowania się trwających wiele lat przemian zachodzących zarówno w sferze przyrodniczej jak i kulturowej. Oddziaływania na krajobraz realizacji Planu Ogólnego należy rozpatrywać z punktu widzenia zmian krajobrazów powszechnie występujących, zagrożenia dla chronionych obiektów czy przestrzeni krajobrazowych. W obrębie obszarów zurbanizowanych, silnie przekształconych działalnością człowieka, które nie są objęte ochroną prawną można odnotować większe społeczne przyzwolenie na wprowadzenie dodatkowych elementów antropogenicznych.

Największych zmian krajobrazowych można się spodziewać na terenach otwartych, które przeznaczone mogą być pod realizację różnych przedsięwzięć w poszczególnych strefach planistycznych, w szczególności elektrowni wiatrowych i fotowoltaicznych. Oddziaływania będą zatem wiązały się z wprowadzeniem dysonans krajobrazowych czy fragmentacji istniejących krajobrazów. Należy tu jednak zaznaczyć, że nowe elementy infrastruktury, powinny być odpowiednio wkomponowane w istniejący krajobraz, wykorzystując dostępne techniki i materiały. Większość zmian wynikających z realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych w krajobrazie będzie miała charakter stały. Warto również wskazać, że oddziaływania te częściowo będą krótkoterminowe, a z biegiem zaawansowania inwestycji przekształcone tereny będą docelowo zagospodarowane np. przez nasadzenia roślinności różnopiętrowej. Oddziaływania związane z etapem eksploatacji związane są z trwałym i nieodwracalnym pojawieniem się w przestrzeni nowych obiektów infrastrukturalnych czy kubaturowych lub wysokościowych (np. wieże elektrowni wiatrowych) w docelowej formie czy zmianą ukształtowania terenu jak kamieniołomy.

W wyniku realizacji Planu Ogólnego należy jednak spodziewać się jednak również pozytywnych oddziaływań na krajobraz. Harmonizacja zabudowy w oparciu o jednorodne wskaźniki w obrębie poszczególnych stref planistycznych ograniczy niekontrolowany rozwój zabudowy. Wskazanie i egzekwowanie minimalnych wskaźników dotyczących powierzchni biologicznie czynnych doprowadzi do stworzenia wnętrza krajobrazowych, których percepcja będzie związana z wyróżniającymi się obiektami zwartymi, o ciągłym konturze tworzące grupy kompozycyjne z form bardziej rozległych i złożonych.

Podsumowanie

W wyniku realizacji Planu Ogólnego należy spodziewać się zarówno nieznacznie niekorzystnych jak i pozytywnych oddziaływań na krajobraz. Negatywne aspekty wynikają głównie z ryzyka fragmentacji przestrzeni i wprowadzenia nowych dysonansów wizualnych, takich jak elektrownie wiatrowe, infrastruktura wydobywania kopalin, wysokie budynki, kominy przemysłowe czy nowe obiekty infrastrukturalne. Jednak planowanie przestrzenne oparte na harmonijnym kształtowaniu zabudowy, zachowaniu osi widokowych i rozwijaniu zielonej infrastruktury może złagodzić te negatywne skutki.

9.21 Oddziaływanie na zabytki

Na obszarze gminy znajdują się zabytki wpisane do Rejestru Zabytków oraz gminnej ewidencji zabytków.

Plan Ogólny bezpośrednio nie jest związany z ochroną zabytków. Pozytywny wpływ na zabytki i dziedzictwo kulturowe będzie mieć jedynie realizacja inwestycji we wszystkich strefach

planistycznych związanych z poprawą efektywności energetycznej oraz rewitalizacji samych obiektów zabytkowych, co nie jest jednak przedmiotem Planu Ogólnego.

Plan Ogólny poprzez rozmieszczenie stref planistycznych uwzględnia konieczność zachowania historycznego charakteru terenów zurbanizowanych gminy. Należy więc zaznaczyć, że rozwój przestrzenny, w poszczególnych strefach w oparciu o zdefiniowane wskaźniki powinien respektować istniejące osie widokowe, historyczne układy urbanistyczne i dominanty architektoniczne.

Pewną presję mogą wywierać nowe inwestycje zlokalizowane w sąsiedztwie obiektów zabytkowych, podczas realizacji tych inwestycji może dochodzić do drgań i emisji zanieczyszczeń pyłowych, które mogą negatywnie oddziaływać na obiekty zabytkowe.

Podsumowanie

Realizacja Planu Ogólnego charakteryzuje się neutralnymi oddziaływaniami na zabytki. W przypadku kontynuacji działań rewitalizacyjnych oddziaływania te będą pozytywne i bezpośrednie, ponieważ dotyczą tkanki o charakterze zabytkowym. Natomiast wszelkie działania inwestycyjne w sąsiedztwie obiektów zabytkowych mogą wywierać pewną presję związaną ze zmianą zagospodarowania i oddziaływaniem bezpośrednim związanym z etapem prowadzenia prac budowlanych.

9.22 Oddziaływanie na ludzi, w tym dobra materialne

Prognozuje się, że Plan Ogólny będzie miał pozytywne oddziaływanie na ludzi i dobra materialne. Dzięki realizacji Planu Ogólnego poprawi się dostęp do wysokiej jakości infrastruktury technicznej. Wzrośnie również dostępność i jakość terenów zieleni. Co prawda realizacja niektórych zadań może negatywnie wpływać na niektóre parametry środowiska a więc i pośrednio na ludzi głównie poprzez ograniczony przestrzennie i czasowo zwiększony hałas oraz zanieczyszczenia powietrza. Należy przy tym, zaznaczyć, że realizacji inwestycji infrastrukturalnych zawsze przypisane są tego typu uciążliwości jednak mają one charakter chwilowy i krótkotrwały.

Poza poprawą infrastruktury technicznej, warto podkreślić, że realizacja Planu Ogólnego może znacząco wpłynąć na wzrost dostępności do kluczowych usług publicznych, takich jak opieka zdrowotna, edukacja czy transport. Lepsze połączenia komunikacyjne, budowa nowych terenów zielonych oraz modernizacja infrastruktury publicznej stworzą bardziej komfortowe warunki do życia, pracy i rekreacji, co ma bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców.

Inwestycje w infrastrukturę i rozwój terenów komercyjnych i mieszkaniowych przyniosą również korzyści gospodarcze. Nowe miejsca pracy, zarówno w procesie budowy, jak i późniejszej eksploatacji, a także wzrost atrakcyjności regionu dla inwestorów, przyczynią się do rozwoju lokalnej gospodarki. Dzięki temu poprawi się sytuacja materialna mieszkańców, a także zwiększy się dostępność do lepszych usług i produktów.

Pozytywne oddziaływanie wiąże się również z uporządkowaniem procesu urbanistycznego dla całej gminy i harmonizacji jego rozwoju w związku z koniecznością realizacji zabudowy w oparciu o parametry określone dla każdej ze stref, w tym w szczególności zapewnienie minimalnych wskaźników powierzchni biologicznie czynnej.

Pozytywne oddziaływania na zdrowie człowieka związane będą z realizacją inwestycji w szczególności uwzględniają poprawę stanu środowiska przyrodniczego w tym poprawę jakości wód, powietrza, gleb oraz stanu gospodarki odpadami. Zadbanie o wszystkie elementy środowiska, usunięcie z nich zanieczyszczeń, wpłynie nie tylko na jego ogólny stan i otoczenie, ale przede wszystkim na poprawę standardów życia ludzi (poprzez redukcję czynników chorobotwórczych bezpośrednio wpływających na ich życie i zdrowie) oraz poprzez wzrost ich świadomości ekologicznej. Pozytywnym aspektem realizacji inwestycji oraz związanym z tym wzrostem potencjału gospodarki przedsiębiorczości będzie budowa i rozbudowa systemu połączeń komunikacyjnych.

Podsumowanie

W związku z realizacją Planu Ogólnego należy spodziewać się korzystnego wpływu na mieszkańców gminy Namysłów, ich jakość życia oraz wartość dóbr materialnych.

10 Oddziaływania skumulowane

Oddziaływania skumulowane rozumiane są jako suma skutków realizacji różnych rodzajów działalności i zamierzeń rozpatrywana łącznie, również z oddziaływaniem istniejącej już infrastruktury czy obiektów.

W związku z szerokim zakresem Planu Ogólnego możliwe jest wystąpienie oddziaływań skumulowanych między innymi na obszary chronione, korytarze ekologiczne oraz różnorodność biologiczną. Możliwość oddziaływań skumulowanych zidentyfikowano w macierzy oddziaływań dla każdej ze stref planistycznych.

Wzrost powierzchni zabudowanej oraz zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej w wielu strefach planistycznych może prowadzić do intensyfikacji efektu powierzchniowej wyspy ciepła, pogorszenia retencji wód opadowych i zwiększonego ryzyka lokalnych podtopień.

Skumulowany efekt emisji z nowych inwestycji budowlanych, infrastruktury komunikacyjnej oraz funkcjonujących już zakładów przemysłowych może prowadzić do lokalnych przekroczeń norm jakości powietrza, zwłaszcza w obszarach o gęstej zabudowie.

Realizacja nowych obiektów infrastrukturalnych, w tym dróg czy terenów gospodarczych, usługowych, a szczególnie elektrowni wiatrowych w połączeniu z istniejącymi źródłami hałasu (np. drogi krajowe nr 39 i 42), może prowadzić do skumulowanego wzrostu poziomu hałasu w określonych rejonach gminy.

Przeprowadzona analiza wykazała, że oddziaływania skumulowane te będą miały charakter negatywny. Oznacza to, że presje wynikające z oddziaływania na dany komponent przyczynić się może do negatywnego oddziaływania na inne parametry.

Niemniej w przypadku realizacji Planu Ogólnego należy spodziewać się też pozytywnych oddziaływań skumulowanych związanych głównie z oddziaływaniem na ludzi i dobra materialne, szczególne w kontekście poprawy jakości życia oraz wzrostu wartości nieruchomości.

Inwestycje w systemy kanalizacyjne i oczyszczanie ścieków mogą ograniczyć negatywne oddziaływanie na wody powierzchniowe, co w skali gminy wpłynie korzystnie na środowisko.

11 Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu dokumentu

11.1 Rozwiązania minimalizujące

Działania minimalizujące powinny być dobierane indywidualnie do specyfiki, skali i lokalizacji danego przedsięwzięcia, a nie na poziomie polityki przestrzennej gminy. Niemniej Prognoza prezentuje możliwe rozwiązania minimalizujące, które powinny być stosowane podczas wdrażania polityki przestrzennej gminy na poziomie konkretnych inwestycji.

Działania minimalizujące (zapobiegające i ograniczające negatywne oddziaływania) mają na celu ograniczenie do minimum lub całkowite wykluczenie negatywnego oddziaływania, które może zaistnieć na skutek realizacji danego przedsięwzięcia. Działania minimalizujące stanowią integralną część dokumentacji dla danego przedsięwzięcia i należy je dobrać do skali oraz czasu trwania oddziaływania na przedmiotowe elementy środowiska. Działania minimalizujące mają na celu zmniejszenie skali oddziaływań do nieznaczących i zrównoważenia potencjalnie negatywnych skutków realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia. Dobór właściwych działań odbywa się na bazie dostępnych informacji na temat wpływu na środowisko wynikających z ustalonych programów, prawodawstwa lub ogólnej wiedzy. Działania minimalizujące należy dobrać odpowiednio do skali przedsięwzięcia oraz ukierunkować na konkretne zasoby czy elementy przyrodnicze. Ponieważ zakres Planu Ogólnego jest szeroki, a szczegółowe inwestycje na tym etapie nie są znane proponowane działania minimalizujące oddziaływanie negatywne, mają charakter ogólny i wskazują raczej kierunki tych działań, które będą podlegać uszczegółowieniu podczas realizacji konkretnych przedsięwzięć. Poniżej zaproponowano otwarty katalog rozwiązań minimalizujących z podziałem na poszczególne komponenty środowiska oceniane w rozdziale.

Propozycje rozwiązań minimalizujących oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby:

- wybór lokalizacji inwestycji liniowych poza obszarami największych niwelacji terenu (prowadzenie trasy możliwie w poziomie terenu);
- wybór lokalizacji na parkingi/centra przesiadkowe/węzły komunikacyjne na terenach już przekształconych przez człowieka;
- minimalizacja zajętości terenu podczas budowy;
- stosowanie utwardzania gruntów materiałem miejscowym lub materiałami półprzepuszczalnymi, umożliwiającymi wsiąkanie wód opadowych;
- stosowanie odpowiedniego systemu odwodnienia, uniemożliwiającego przedostanie się szkodliwych substancji do gleb;
- ograniczenie do minimum zasilania środkami zimowego utrzymania dróg;
- ograniczanie do niezbędnego minimum zasięgu ewentualnej wymiany gruntów;
- ograniczenie do minimum ekspozycji na erozję powierzchni ziemi;
- unikanie zbędnego przekształcenia rzeźby terenu.

Propozycje rozwiązań minimalizujących oddziaływania na wody powierzchniowe:

- zapewnienie maksymalnej ochrony wód powierzchniowych i podziemnych przed nadmiernym zanieczyszczeniem, w tym także ujęć wód;

- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód;
- zidentyfikowanie lokalnych ujęć wód położonych w pobliżu realizowanych inwestycji i ustalenie dla nich stref ochronnych (ze szczególnym uwzględnieniem lokalizowania w tych strefach zaplecza budowy czy miejsc obsługi sprzętu budowlanego i pojazdów);
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane - ograniczenie intensywności spływu powierzchniowego, m.in. poprzez uwzględnienie w projekcie zieleni przydrożnej;
- wykonanie kanalizacji deszczowej w obrębie terenów zabudowanych;
- wykonanie rowów odwadniających wraz z urządzeniami oczyszczającymi (separatory, osadniki, zbiorniki retencyjne, studnie chłonne);
- ograniczenie intensywności spływu powierzchniowego, m.in. poprzez uwzględnienie w projekcie zieleni przydrożnej;
- zagospodarowanie wód opadowych na działkach inwestorów poprzez realizację zielonobłękitnej infrastruktury;
- wyposażenie zaplecza budowy w system odbioru i odprowadzania ścieków bytowych;
- do budowy parkingów/centrów przesiadkowych/węzłów komunikacyjnych zaleca się zastosowanie powierzchni półprzepuszczalnych oraz przepuszczalnych tak, aby umożliwić swobodny odpływ wody z powierzchni i jej infiltrację w głąb profilu glebowego.

Propozycje rozwiązań minimalizujących oddziaływania na wody podziemne:

- wyposażenie placu budowy w odpowiedni sprzęt na wypadek awarii (np. maty absorbujące);
- zabezpieczanie terenu budowy przed infiltracją ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń oraz ograniczanie do minimum zużycia kopalin, poprzez prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki materiałami i odpadami;
- wybór lokalizacji inwestycji bez kolizji i bliskiego sąsiedztwa ze strefami bezpośredniej ochrony ujęć wód podziemnych.

Propozycje rozwiązań minimalizujących oddziaływania na obszary chronione i obiekty chronione, łącznie z obszarami Natura 2000 oraz korytarzami ekologicznymi:

- unikanie prowadzenia ciągów komunikacyjnych przez obszary chronione i korytarze migracyjne, w tym doliny rzeczne;
- unikanie lokalizacji ciągów komunikacyjnych wzdłuż korytarzy ekologicznych (jeśli to konieczne przecięcia dolin rzecznych w najwęższym ich miejscu);
- przestrzeganie zasad ochrony (nienaruszania) elementów środowiska ważnych dla zachowania właściwego stanu korytarzy ekologicznych wzdłuż danego odcinka doliny cieku wodnego (zadrzewienia i zakrzaczenia, zbiorniki wodne, płaty roślinności szuwarowej, mokradła itp.);
- ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz stosowanie odpowiednich zabezpieczeń drzew i krzewów podczas prowadzenia prac;
- prowadzenie ewentualnej wycinki drzew poza okresem lęgowym ptaków;
- w przypadku termomodernizacji przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej (pod kątem gniazdowania ptaków i nietoperzy);
- tworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) jeśli zachodzi taka potrzeba;
- prowadzenie ręcznych wykopów w obrębie systemu korzeniowego drzew, unikanie usuwania korzeni strukturalnych;
- zakaz składowania materiałów budowlanych w obrębie koron drzew;
- wyznaczenie strefy ochrony korzeni dla inwestycji infrastrukturalnych (np. kanalizacyjnych, wodociągowych).

Propozycje rozwiązań minimalizujących oddziaływania na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta:

- przeprowadzenie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko i egzekwowanie jej wskazań w przypadku inwestycji zawsze znacząco oddziałujących na środowisko i mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko;
- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem. Przy wyborze nasadzeń preferowane są gatunki rodzime drzew o wysokiej odporności na suszę;
- odpowiedni rozkład terminów i sposobów prac, w tym prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków, hibernacji nietoperzy czy rozrodu płazów;
- stosowanie wszystkich możliwych środków związanych z ochroną zwierząt podczas prowadzenia prac budowlanych przy budowie, przebudowie infrastruktury drogowej, pieszej i rowerowej (np. stosowanie kompensacji przyrodniczej zgodnie z zaleceniami RDOŚ),
- na etapie budowy stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu);
- na etapie wyznaczania ciągów pieszych i tras rowerowych należy uwzględniać istniejącą zieleni;
- projektowane rozwiązania techniczne lokalizacji ciągów pieszych i tras rowerowych powinny uwzględniać ochronę systemu korzeniowego drzew;
- stosowanie zielonych torowisk (wnętrze torowisk obsadzone zielenią niską lub płozącą);
- stosowanie zielonych ścian, zielonych dachów, zagospodarowanie terenów otaczających jako zielonej infrastruktury;
- uwzględnianie w pasie drogowym zieleni przydrożnej wielopiętrowej;
- stosowanie „zielonych” rond (obsadzonych zimozieloną zielenią średnią i niską) rozdzielanie pasów drogowych od ciągów pieszych i pieszo-rowerowych zielenią wielopiętrową, zieleńcami lub klombami;
- stosowanie ekranów akustycznych obsadzonych zimozieloną roślinnością;
- właściwe projektowanie turbin wiatrowych
 - bardziej widoczne wirniki: zastosowanie kolorów lub odblaskowych taśm na wirnikach, aby zwiększyć ich widoczność dla ptaków i nietoperzy;
 - zoptymalizowane łopaty: projektowanie łopat, które zmniejszają ryzyko kolizji, np. przez stosowanie mniejszych prędkości obrotowych w newralgicznych okresach;
- turbiny wiatrowe wyposażone w technologie odstrasżające:
 - systemy akustyczne: Instalowanie urządzeń emitujących dźwięki odstrasżające ptaki i nietoperze od obszaru turbin;
 - wizualne odstrasżacze: stosowanie świetlnych lub odblaskowych urządzeń, które mogą zniechęcać ptaki i nietoperze do zbliżania się do turbin;
 - systemy wykorzystujące AI – wykrywają, identyfikują, dobierają środki ochronne (od akustycznych po zatrzymanie pracy turbiny);
- właściwe zarządzanie pracą i prędkością turbin:
 - adaptacyjne sterowanie: ustawianie turbin w trybie nocnym lub w określonych godzinach, kiedy aktywność ptaków i nietoperzy jest największa, w celu zmniejszenia ryzyka kolizji;
 - planowe wyłączenia: czasowe wyłączenia działania turbin w określonych warunkach meteorologicznych i terminach indywidualnie dostosowanych do danej farmy wiatrowej lub konkretnej turbiny.

Propozycje rozwiązań minimalizujących oddziaływania na ludzi i dobra materialne:

- odpowiednie prowadzenie prac remontowych i budowlanych (unikanie prowadzenia prac w godzinach nocnych);
- stosowanie odpowiedniego sprzętu emitującego mniejszy poziom hałasu i spalin;
- odpowiedni dobór lokalizacji;
- stosowanie ekranów akustycznych tylko w uzasadnionych przypadkach;
- ograniczanie emisji zanieczyszczeń na terenach zabudowy mieszkaniowej lub długotrwałego pobytu ludzi;
- prowadzenie inwestycji z udziałem społeczeństwa.

Propozycje rozwiązań minimalizujących oddziaływania na krajobraz:

- unikanie wprowadzania dominant krajobrazowych;
- wkomponowanie planowanych obiektów w istniejące tło krajobrazowe;
- stosowanie zielonych ścian, zielonych dachów, zagospodarowanie terenów otaczających jako zielonej infrastruktury;
- dbałość o estetykę wprowadzanych elementów kubaturowych;
- maskowanie infrastruktury np. poprzez stosowanie zieleni izolacyjnej;
- maskowanie urządzeń ochrony środowiska (ekranów akustycznych) zielenią pnącą;
- ograniczanie oddziaływania elektrowni wiatrowych na krajobraz:
 - kolorystyka turbin: użycie neutralnych kolorów, które lepiej komponują się z otoczeniem i zmniejszają kontrast z tłem;
 - ukryte elementy konstrukcji: zamaskowanie niektórych elementów turbin, takich jak fundamenty, w celu lepszego wkomponowania ich w krajobraz;
 - zielone otoczenie terenów mieszkaniowych: nasadzenia roślinności wielopiętrowej w sąsiedztwie terenów zabudowanych, osi widokowych, która może maskować widok na turbinę oraz poprawiać estetykę obszaru (o ile nie wpłynie negatywnie na ptaki i nietoperze).

Propozycje rozwiązań minimalizujących oddziaływania na zabytki:

- ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych;
- jeśli jest to wymagane, wszelkie działania należy planować i realizować zgodnie z wymogami i uzgodnieniami z wojewódzkim konserwatorem zabytków.

Propozycje rozwiązań minimalizujących oddziaływania na klimat:

- ograniczenie ruchu pojazdów mechanicznych i promocja transportu komunikacji zbiorowej;
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych z obiektów kubaturowych;
- projektowanie pasów zieleni przydrożnej i izolacyjnej (wielopiętrowej);
- wykorzystanie ekranów akustycznych jako powierzchni biologicznie czynnych;
- budowa elementów infrastruktury podnoszącej bezpieczeństwo OZE;
- stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza w dokumentach przetargowych, z uwzględnieniem konieczności redukcji emisji gazów cieplarnianych mających wpływ na zmiany klimatu.

Propozycje rozwiązań minimalizujących oddziaływania na klimat akustyczny:

- stosowanie technologii budowlanych w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu);
- podczas przebudowy dróg zaleca się wymianę nawierzchni na cichą;
- na etapie projektowania nowych dróg w terenie zurbanizowanym należy stosować cichą nawierzchnię;
- działania ochronne w miejscu generowania hałasu;
- praca maszyn budowlanych w porach dziennych;
- stosowanie cichych nawierzchni (porowate i poroelastyczne);
- wytyczanie nowych dróg poza obszarami chronionymi oraz zachowanie standardów akustycznych dla zabudowy chronionej;
- stosowanie podkładów kolejowych pochłaniających hałas oraz drgania zwłaszcza w pobliżu zabudowy mieszkaniowej;
- stosowanie ekranów akustycznych (tylko w niezbędnych przypadkach) obsadzonych zielenią;
- ograniczanie emisji hałasu z turbin wiatrowych:
 - nowoczesne wirniki: używanie cichszych wirników o zoptymalizowanej geometrii, które zmniejszają hałas generowany przez przepływ powietrza;
 - niskoszumne łopaty: zastosowanie specjalnych materiałów i kształtów łopat, które redukują hałas aerodynamiczny,
 - tłumiki hałasu: instalowanie tłumików na układzie wydechowym turbin w celu redukcji hałasu mechanicznego;

- osłony akustyczne: wykorzystanie osłon akustycznych wokół generatorów i skrzyń przekładniowych;
- wyposażenie turbin w tryby pracy o różnych mocach akustycznych;
- optymalizacja prędkości: ustawienie turbin na niższe prędkości w nocy, aby zminimalizować hałas w okresach, kiedy jest to najbardziej uciążliwe;
- regulacja obrotów: wprowadzenie zaawansowanych systemów sterowania, które mogą dynamicznie dostosowywać prędkość obrotową wirników w celu zminimalizowania hałasu.

Propozycje rozwiązań minimalizujących oddziaływania na stan powietrza:

- unikanie emisji głównie substancji pyłowych na etapie budowy, rozbudowy czy modernizacji infrastruktury drogowej, budynków mieszkalnych czy obiektów użyteczności publicznej. W przypadku suchej i wietrznej pogody należy zraszać powierzchnię gruntu wodą;
- na etapie prowadzenia prac budowlanych korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin zraszanie materiałów pyłących;
- unikanie pracy urządzeń na biegu jałowym oraz wyłączanie silników sprzętu nie wymagającego wykorzystania w danym okresie;
- przestrzeganie zaostrzonych zapisów pozwoleń budowlanych czy stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących, wykorzystywanie do ogrzewania budynków niskoemisyjnych źródeł ciepła, wykorzystanie do zasilania energią instalacji OZE) w dokumentach przetargowych;
- przy planowaniu nowej zabudowy należy uwzględniać efektywność energetyczną budynków i ograniczać stosowanie paliw wysokoemisyjnych;
- stosowanie technologii ograniczających energochłonność oraz emisję zanieczyszczeń;
- ograniczanie wycinki zieleni do niezbędnego minimum.

11.2 Rozwiązania alternatywne

Ustawa ooŚ (art. 51 ust. 2 pkt. 3b) nakłada obowiązek przedstawienia w prognozie oddziaływania na środowisko, rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie dokumentu. Do zaproponowanych rozwiązań należy podać uzasadnienie ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru.

Rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji);
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne);
- innego sposobu zarządzania (warianty organizacyjne);
- wariantu niezrealizowania dokumentu, tzw. „opcja zerowa”.

Mając na uwadze powyższe na obecnym etapie Prognozy przyjmuje się założenia odnoszące się jedynie do charakteru planowanych działań, bez wskazywania konkretnych rozwiązań dla działań mogących przynieść negatywne oddziaływania. Niektóre działania istotne dla rozwoju gminy, a mogące potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko, będą mogły być realizowane pod warunkiem zastosowania odpowiednich działań zapobiegawczych i minimalizujących. Najmniej korzystna wydaje się „opcja zerowa” ponieważ brak polityki przestrzennej gminy przyczyniać się będzie do niespójnego rozwoju, co może prowadzić do powstania konfliktów przestrzennych i presji na środowisko przyrodnicze. W Planie Ogólnym nie ma informacji technicznych, które pozwoliłyby na przeprowadzenie skutecznej analizy alternatyw w odniesieniu do planowanych zadań. Ze względu na duży poziom ogólności dokumentu, szczegółowe rozwiązania w tym zakresie będą znane dopiero na etapie realizacji inwestycji. Dokumenty strategiczne, o wysokim poziomie ogólności, takie jak Plan Ogólny nie zawierające szczegółowych informacji na temat przedsięwzięć nie powinny podlegać wariantowaniu. Dlatego Prognoza nie formułuje rozwiązań alternatywnych do Planu Ogólnego

uznając, że jej zapisy są najkorzystniejsze, a realizacja inwestycji będzie zgodna z przepisami odrębnymi w szczególności dotyczącymi ochrony środowiska. Precyzyjne rozwiązania alternatywne powinny być wskazane na etapie procedury oddziaływania na środowisko szczegółowych projektów technicznych.

12 Bibliografia

- 1) Regionalna geografia fizyczna Polski, Praca zbiorowa pod redakcją: Andrzeja Richlinga, Jerzego Solona, Andrzeja Maciasa, Jarosława Balona, Jana Borzyszkowskiego i Mariusza Kistowskiego, Poznań 2021
- 2) Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej Polski 1:50 000, Arkusz Namysłów, PIG-PIB, Warszawa, 2004
- 3) Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, Arkusz Namysłów, PIG, Warszawa 2001
- 4) Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2024 r., PIG-PIB, Warszawa 2025
- 5) Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim w 2024 roku, GIOŚ, RWM w Opolu, 2025
- 6) Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody, PAN, Alojzy Woś, 1993
- 7) https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/namysłów_polska_3091141 (dostęp: 12.02.2026)
- 8) <https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/> (dostęp: 12.02.2026)
- 9) Ocena stanu jednolitych części wód rzek w roku 2023
- 10) Ocena stanu jednolitych części wód rzek w roku 2024
- 11) Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, PIG-PIB 2017
- 12) Karta informacyjna JCWPd nr 96, PIG-PIB
- 13) Karta informacyjna JCWPd nr 109, PIG-PIB
- 14) Klasyfikacja i wyniki wskaźników nieorganicznych w punktach pomiarowych przeprowadzonych w 2022 roku w sieci krajowej monitoringu wód podziemnych (badania wykonane na zlecenie GIOŚ przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy), 2023
- 15) Klasyfikacja i wyniki wskaźników nieorganicznych w punktach pomiarowych przeprowadzonych w 2024 roku w sieci krajowej monitoringu wód podziemnych (badania wykonane na zlecenie GIOŚ przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy), 2025
- 16) Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych 2025 – 2029, Namysłów 2025
- 17) Bank Danych Lokalnych GUS (<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat> dostęp: 16.02.2026)
- 18) Matuszkiewicz J.M. Geobotanical regionalization of Poland (Regionalizacja geobotaniczna Polski) IGiPZ PAN, Warszawa, 2008
- 19) <https://www.igipz.pan.pl/Roslinnosc-potencjalna-zgik.html> (dostęp: 10.09.2024)
- 20) Matuszkiewicz J.M. Potential natural vegetation of Poland (Potencjalna roślinność naturalna Polski) IGiPZ PAN, Warszawa, 2008
- 21) Programu Ochrony Środowiska dla gminy Namysłów na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029
- 22) Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011
- 23) Audyt krajobrazowy województwa opolskiego, Opole 2025
- 24) Wyniki monitoringu pól elektromagnetycznych za rok 2023, GIOS, 2024
- 25) Badora, K., Badora, K., Waloryzacja krajobrazu naturalnego województwa opolskiego wraz z programem czynnej i biernej ochrony, Opole, 2006

13 Spis tabel

Tabela 1. Parametry wyznaczonych stref cmentarzy 1	10
Tabela 2. Parametry wyznaczonych stref cmentarzy 2	10
Tabela 3. Parametry wyznaczonych stref cmentarzy 3	10
Tabela 4. Parametry wyznaczonych stref cmentarzy 4	10
Tabela 5. Parametry wyznaczonych stref handlu wielkopowierzchniowego 1	11
Tabela 6. Parametry wyznaczonych stref handlu wielkopowierzchniowego 2	11
Tabela 7. Parametry wyznaczonych stref handlu wielkopowierzchniowego 3	11
Tabela 8. Parametry wyznaczonych stref handlu wielkopowierzchniowego 4	11
Tabela 9. Parametry wyznaczonej strefy infrastrukturalnej 1	12
Tabela 10. Parametry wyznaczonej strefy infrastrukturalnej 2	12
Tabela 11. Parametry wyznaczonej strefy infrastrukturalnej 3	12
Tabela 12. Parametry wyznaczonej strefy infrastrukturalnej 4	12
Tabela 13. Parametry wyznaczonej strefy infrastrukturalnej 5	13
Tabela 14. Parametry wyznaczonej strefy infrastrukturalnej 6	13
Tabela 15. Parametry wyznaczonej strefy infrastrukturalnej 7	13
Tabela 16. Parametry wyznaczonej strefy infrastrukturalnej 8	13
Tabela 17. Parametry wyznaczonej strefy infrastrukturalnej 9	14
Tabela 18. Parametry wyznaczonej strefy infrastrukturalnej 10	14
Tabela 19. Parametry wyznaczonej strefy infrastrukturalnej 11	14
Tabela 20. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną 1	14
Tabela 21. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną 2	15
Tabela 22. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną 3	15
Tabela 23. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną 4	15
Tabela 24. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną 5	15
Tabela 25. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną 6	16
Tabela 26. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną 7	16

Tabela 27. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną 8.....	17
Tabela 28. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną 9.....	17
Tabela 29. Parametry wyznaczonych stref komunikacyjnych 1	18
Tabela 30. Parametry wyznaczonych stref komunikacyjnych 2	18
Tabela 31. Parametry wyznaczonych stref komunikacyjnych 3	19
Tabela 32. Parametry wyznaczonych stref komunikacyjnych 4	19
Tabela 33. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 1.....	19
Tabela 34. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 2.....	20
Tabela 35. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 3.....	20
Tabela 36. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 4.....	20
Tabela 37. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 5.....	20
Tabela 38. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 6.....	21
Tabela 39. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 7.....	21
Tabela 40. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 8.....	21
Tabela 41. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 9.....	21
Tabela 42. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 10.....	22
Tabela 43. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 11.....	22
Tabela 44. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 12.....	22
Tabela 45. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 13.....	22
Tabela 46. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 14.....	23
Tabela 47. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 15.....	23
Tabela 48. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 16.....	23
Tabela 49. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 17.....	23
Tabela 50. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 18.....	23
Tabela 51. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 19.....	24
Tabela 52. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 20.....	24
Tabela 53. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 21.....	24
Tabela 54. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 22.....	25
Tabela 55. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 23.....	25
Tabela 56. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 24.....	25
Tabela 57. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 25.....	25
Tabela 58. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 26.....	26
Tabela 59. Parametry wyznaczonych stref zieleni i rekreacji 27.....	26

Tabela 60. Parametry wyznaczonych stref otwartych 1	26
Tabela 61. Parametry wyznaczonych stref otwartych 2	26
Tabela 62. Parametry wyznaczonych stref otwartych 3	27
Tabela 63. Parametry wyznaczonych stref otwartych 4	27
Tabela 64. Parametry wyznaczonych stref otwartych 5	28
Tabela 65. Parametry wyznaczonych stref gospodarczych 1	28
Tabela 66. Parametry wyznaczonych stref gospodarczych 2	28
Tabela 67. Parametry wyznaczonych stref gospodarczych 3	28
Tabela 68. Parametry wyznaczonych stref gospodarczych 4	29
Tabela 69. Parametry wyznaczonych stref gospodarczych 5	29
Tabela 70. Parametry wyznaczonych stref produkcji rolniczej 1	29
Tabela 71. Parametry wyznaczonych stref produkcji rolniczej 2	30
Tabela 72. Parametry wyznaczonych stref produkcji rolniczej 3	30
Tabela 73. Parametry wyznaczonych stref produkcji rolniczej 4	30
Tabela 74. Parametry wyznaczonych stref produkcji rolniczej 5	30
Tabela 75. Parametry wyznaczonych stref produkcji rolniczej 6	31
Tabela 76. Parametry wyznaczonych stref produkcji rolniczej 7	31
Tabela 77. Parametry wyznaczonych stref produkcji rolniczej 8	31
Tabela 78. Parametry wyznaczonych stref produkcji rolniczej 9	32
Tabela 79. Parametry wyznaczonych stref produkcji rolniczej 10	32
Tabela 80. Parametry wyznaczonych stref usługowych 1	32
Tabela 81. Parametry wyznaczonych stref usługowych 2	32
Tabela 82. Parametry wyznaczonych stref usługowych 3	33
Tabela 83. Parametry wyznaczonych stref usługowych 4	33
Tabela 84. Parametry wyznaczonych stref usługowych 5	33
Tabela 85. Parametry wyznaczonych stref usługowych 6	33
Tabela 86. Parametry wyznaczonych stref usługowych 7	33
Tabela 87. Parametry wyznaczonych stref usługowych 8	34
Tabela 88. Parametry wyznaczonych stref usługowych 9	34
Tabela 89. Parametry wyznaczonych stref usługowych 10	34
Tabela 90. Parametry wyznaczonych stref usługowych 11	34
Tabela 91. Parametry wyznaczonych stref usługowych 12	35
Tabela 92. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 1	35

Tabela 93. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 2	36
Tabela 94. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 3	36
Tabela 95. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 4	36
Tabela 96. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 5	36
Tabela 97. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 6	37
Tabela 98. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 7	37
Tabela 99. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 8	37
Tabela 100. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 9	38
Tabela 101. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną 10	38
Tabela 102. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 1	38
Tabela 103. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 2	39
Tabela 104. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 3	39
Tabela 105. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 4	39
Tabela 106. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 5	40
Tabela 107. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 6	40
Tabela 108. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 7	40
Tabela 109. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 8	41
Tabela 110. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 9	41
Tabela 111. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 10	41
Tabela 112. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 11	41
Tabela 113. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 12	41
Tabela 114. Parametry wyznaczonych stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową 13	42
Tabela 115. Proponowane wskaźniki monitoringu Planu Ogólnego	44
Tabela 116. Informacje dotyczące złoża zlokalizowanego w zasięgu gminy Namysłów	58
Tabela 117. Wartości dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone ze względu na ochronę zdrowia ludzi i roślin.....	60
Tabela 118. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny	60

Tabela 119. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy	61
Tabela 120. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu, z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego	61
Tabela 121. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy opolskiej.....	62
Tabela 122. Charakterystyka JCWP zlokalizowanych w zasięgu gminy Namysłów (Aktualizacja Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry, 2023 r.).....	76
Tabela 123. Ocena stanu ekologicznego JCWP zlokalizowanych na obszarze gminy Namysłów w 2023 i 2024.....	87
Tabela 124. Charakterystyka JCWPd zlokalizowanej w zasięgu gminy Namysłów (Aktualizacja Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry, 2023 r.).....	94
Tabela 125. Stan wód podziemnych w 2022 roku na terenie gminy Namysłów i sąsiedniej gminy	97
Tabela 126. Wielkości charakterystyczne w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Namysłów	98
Tabela 127 Lista pomników przyrody na terenie gminy Namysłów.....	113
Tabela 128. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem	123
Tabela 129. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN} , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia pomiarów kontrolnych w odniesieniu do jednej doby	123
Tabela 130. Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego	124
Tabela 131. Wyniki badań poziomu pól elektromagnetycznych na terenie gminy Namysłów w roku 2023.....	135
Tabela 132. Natężenia pól mikrofalowych 900 MHz i 1800 MHz w okolicy anten stacji bazowych telefonii komórkowej (na podstawie 10 protokołów pomiarowych wykonanych w Polsce).....	135
Tabela 133. Powiązania dokumentu projektu POG z najistotniejszymi dokumentami szczebla międzynarodowego i wspólnotowego.	140
Tabela 134. Powiązania dokumentu projektu POG z najistotniejszymi dokumentami szczebla krajowego i regionalnego	141
Tabela 135. Kryteria wpływu realizacji Planu Ogólnego na środowisko	144
Tabela 136. Legenda do macierzy.....	145
Tabela 137. Macierz oceny	146

14 Spis rysunków

Rysunek 1. Obrębby ewidencyjne gminy Namysłów	48
Rysunek 2. Mezoneiony fizycznogeograficzne na terenie gminy Namysłów.....	50
Rysunek 3 Mapa geologiczna obszaru gminy Namysłów w skali 1:50 000.....	53
Rysunek 4. Mapa korzystnych warunków budowlanych na terenie gminy Namysłów	56
Rysunek 5. Mapa niekorzystnych warunków budowlanych na terenie gminy Namysłów	57
Rysunek 6 Mapa złóż na terenie gminy Namysłów	59
Rysunek 7. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla O ₃ , określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi, w województwie opolskim w 2024 roku. Niebieskim okręgiem oznaczono gminę Namysłów	62
Rysunek 8. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM ₁₀ , określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie opolskim w 2023 roku. Niebieskim okręgiem oznaczono gminę Namysłów	63
Rysunek 9. Klimatogram dla klimatu modelowanego gminy Namysłów.....	64
Rysunek 10. Liczba dni z temperaturami maksymalnymi w poszczególnych zakresach dla gminy Namysłów	65
Rysunek 11. Struktura opadów dla gminy Namysłów	65
Rysunek 12. Średnioroczna liczba dni o dużym zachmurzeniu, słonecznych oraz z opadami dla gminy Namysłów	66
Rysunek 13. Liczba dni z wiatrem w poszczególnych zakresach prędkości dla gminy Namysłów	66
Rysunek 14. Róża wiatru wraz z prędkościami (w h) w poszczególnych sektorach dla gminy Namysłów	67
Rysunek 15. Średnia krocząca średniej rocznej temperatury powietrza na terenie powiatu namysłowskiego	69
Rysunek 16. Średnia krocząca średniej liczby dni upalnych na terenie powiatu namysłowskiego	70
Rysunek 17. Średnia krocząca rocznej sumy opadu na terenie powiatu namysłowskiego	71
Rysunek 18. Średnia krocząca średniej liczby dni z opadem ≥20 mm na terenie powiatu namysłowskiego	72
Rysunek 19. Sieć hydrograficzna gminy Namysłów	73
Rysunek 20. Jednolite części wód powierzchniowych w obrębie gminy Namysłów	75
Rysunek 21. Zagrożenie powodziowe na obszarze gminy Namysłów	82
Rysunek 22. Mapa łącznego zagrożenia suszą na terenie gminy Namysłów	84
Rysunek 23. Lokalizacja głównego zbiornika wód podziemnych na terenie gminy Namysłów	92
Rysunek 24. JCWPd na terenie gminy Namysłów	95
Rysunek 25 Mapa kompleksów gleb ornych na obszarze gminy Namysłów	100

Rysunek 26. Teren, na którym doszło do zanieczyszczenia powierzchni ziemi na terenie gminy Namysłów	102
Rysunek 27. Regionalizacja geobotaniczna w zasięgu gminy Namysłów	105
Rysunek 28. Mapa potencjalnej roślinności naturalnej na terenie gminy Namysłów	107
Rysunek 29. Obszary zieleni na terenie gminy Namysłów.....	109
Rysunek 30. Mapa obiektów i obszarów chronionych na terenie gminy Namysłów.....	114
Rysunek 31. Korytarz ekologiczny na terenie gminy Namysłów.....	116
Rysunek 32. Jednostki krajobrazowe na terenie gminy Namysłów	119
Rysunek 33. Krajobrazy priorytetowe na terenie gminy Namysłów	122
Rysunek 34. Mapa imisyjna wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 451 w porze dnia (wskaźnik L_{DWN})	126
Rysunek 35. Mapa imisyjna wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 451 w porze nocy (wskaźnik L_N)	127
Rysunek 36. Mapa terenów zagrożonych wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 451 w porze dnia (wskaźnik L_{DWN}).....	128
Rysunek 37. Mapa terenów zagrożonych wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 451 w porze nocy (wskaźnik L_N)	129
Rysunek 38. Mapa imisyjna wzdłuż dróg krajowych nr 39 i 42 w porze dnia (wskaźnik L_{DWN})	130
Rysunek 39. Mapa imisyjna wzdłuż dróg krajowych nr 39 i 42 w porze nocy (wskaźnik L_N)	131
Rysunek 40. Mapa terenów zagrożonych wzdłuż dróg krajowych nr 39 i 42 w porze dnia (wskaźnik L_{DWN}).....	132
Rysunek 41. Mapa terenów zagrożonych wzdłuż dróg krajowych nr 39 i 42 w porze nocy (wskaźnik L_N)	133
Rysunek 42. Rozmieszczenie stref gospodarczych.....	158
Rysunek 43. Rozmieszczenie stref infrastrukturalnych i komunikacyjnych	162
Rysunek 44. Rozmieszczenie stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową	165
Rysunek 45. Rozmieszczenie stref usługowych, handlu wielkopowierzchniowego i produkcji rolniczej	168
Rysunek 46. Rozmieszczenie stref otwartych, zieleni i rekreacji oraz cmentarzy.....	171
Rysunek 47. Rozmieszczenie stref otwartych, produkcji rolniczej oraz usługowych z dopuszczeniem elektrowni fotowoltaicznych	177
Rysunek 48. Lokalizacja stref z dopuszczeniem instalacji OZE na tle krajobrazu priorytetowego	179
Rysunek 49. Rozmieszczenie stref otwartych z dopuszczeniem elektrowni wiatrowych	184
Rysunek 50. Lokalizacja stref z dopuszczeniem biogazowni	188
Rysunek 51. Strefy planistyczne w zasięgu obszaru chronionego krajobrazu	199
Rysunek 52. Siedliska przyrodnicze na obszarze Natura 2000 Lasy Barucickie	200
Rysunek 53. Lokalizacja stref z dopuszczeniem instalacji OZE na tle korytarzy ekologicznych.....	201

Załącznik 1 Oświadczenie kierującego zespołem autorów Prognozy

OŚWIADCZENIE

Ja, Grzegorz Synowiec kierujący zespołem autorów niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko, oświadczam, iż spełniam wymagania wskazane w art. 74a ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko w zakresie niezbędnego wykształcenia:

- Wykształcenie: dr nauk o Ziemi w dyscyplinie geografia, Wydział Nauk Przyrodniczych, Uniwersytet Wrocławski.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Grzegorz Synowiec



PODPIS ZAUFANY

**GRZEGORZ
SYNOWIEC**

14.07.2026 23:08:41 GMT+0200
Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym