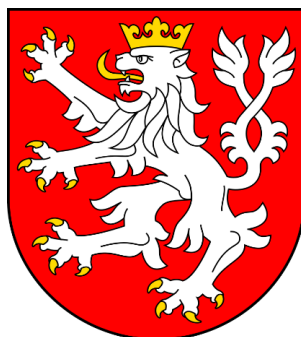


LĄDEK-ZDRÓJ

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

zintegrowanego planu inwestycyjnego dla działki nr 425/13
oraz części działki nr 425/6, położonych w miejscowości Radochów Gmina
Lądek-Zdrój



Opracowanie:

dr inż. Jarosław Osiadacz

INNOVA
Właściciel
Dr inż. Jarosław Osiadacz

■ Lądek Zdrój ■ Wrocław ■

sierpień 2026



INNOVA Jarosław Osiadacz
Na Polance 12D/5
51-109 Wrocław
tel./fax. (071) 789 36 66
e-mail jaroslaw.osiadacz@innovaconsulting.pl

Spis treści:

1. Podstawa prawna opracowania prognozy	3
2. Cel i zakres prognozy	3
3. Metody opracowania i materiały źródłowe	4
4. Ocena stanu i funkcjonowania środowiska na obszarze objętym projektem planu	6
4.1. Charakterystyka środowiska przyrodniczego	6
4.1.1. Położenie	6
4.1.2. Budowa geologiczna i geomorfologia terenu	9
4.1.3. Warunki klimatyczne	11
4.1.4. Wody powierzchniowe i podziemne	12
4.1.5. Warunki glebowe, szata roślinna i świat zwierzęcy	16
4.1.6. Zasoby krajobrazowe i kulturowe oraz obszary chronione	20
4.2. Stan i funkcjonowanie środowiska przyrodniczego	21
4.2.1. Powietrze atmosferyczne	21
4.2.2. Klimat akustyczny	26
4.2.3. Jakość wód powierzchniowych	27
4.2.4. Jakość wód podziemnych	29
4.2.5. Promieniowanie elektromagnetyczne	30
4.3. Odporność środowiska na degradację	31
4.4. Ocena zdolności środowiska do regeneracji	32
5. Ustalenia projektu planu oraz jego powiązania z innymi dokumentami	34
6. Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko	38
6.1. Analiza pod kątem zgodności projektu planu z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi	38
6.4. Analiza pod kątem wpływu ustaleń planu na elementy środowiska oraz obszary Natura 2000 we wzajemnym powiązaniu	38
7. Przewidywane metody analizy skutków realizacji ustaleń projektu planu	42
8. Prognoza zmian środowiska w wyniku realizacji ustaleń projektu planu	43
8.1. Prognoza skutków wpływu ustaleń projektu planu na środowisko przyrodnicze	43
8.2. Możliwe oddziaływanie poza granicami planu i oddziaływanie transgraniczne	44
8.3. Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji ustaleń planu	44
9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym	44
9.1. Dokumenty szczebla międzynarodowego i wspólnotowego	44
10. Możliwości wprowadzenia rozwiązań alternatywnych bądź eliminujących i ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko realizacji ustaleń projektu planu	49
11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	50

1. Podstawa prawna opracowania prognozy

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Zintegrowanego Planu Inwestycyjnego (ZPI), są następujące akty prawne:

- *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. 2026 r. poz. 670 - tekst jednolity),*
- *Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2026 r. poz. 538 - tekst jednolity z późn. zm.).*

Projekt Zintegrowanego Planu Inwestycyjnego (ZPI), dla potrzeb którego sporządzana jest niniejsza prognoza został opracowany na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 5 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 662), art. 20 ust. 1, art. 37ea ust. 1 i art. 37n ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 538 z późn. zm.) oraz art. 67 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 2003 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U z 2024 r. poz. 1465 ze zm.), na wniosek inwestora złożony za pośrednictwem Burmistrza Łądku -Zdroju.

Zintegrowany Plan Inwestycyjny (ZPI) to szczególna forma miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, wprowadzona w 2023 roku, która umożliwia gminie uchwalenie planu bezpośrednio na wniosek inwestora. Pozwala on na realizację inwestycji głównej (np. osiedla) oraz uzupełniającej (np. infrastruktura techniczna czy komunikacyjna), po negocjacjach i zawarciu umowy urbanistycznej, co uelastycznia proces planistyczny.

2. Cel i zakres prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko ma na celu uwzględnienie uwarunkowań istniejącego stanu środowiska przyrodniczego wraz z określeniem skutków oddziaływania na środowisko przyrodnicze i kulturowe związanych z realizacją ustaleń ZPI.

Zakres przestrzenny projektu planu stanowi obszar obejmujący działkę nr 425/13 oraz części działki nr 425/6, obręb Radochów, Gmina Łądek-Zdrój. Prognoza jest integralną częścią projektu planu miejscowego oraz stanowi element zapewniający utrzymanie równowagi przyrodniczej, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Zakres merytoryczny prognozy określa 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 (Dz.U. 2024 poz. 1112 - tekst jednolity z późn. zm.).* Zgodnie z ww. ustawą prognoza powinna:

- zawierać informacje o zawartości, głównych celach planu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- zawierać informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,

- określać propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu i częstotliwości jej przeprowadzania,
- określać, analizować i oceniać istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, określać, analizować i oceniać stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- określać, analizować i oceniać istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*,
- określać, analizować i oceniać przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz 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 alternatywne do rozwiązań zawartych w planie, mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań ustaleń projektu planu na środowisko,
- zawierać informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.

Prognoza oddziaływania na środowiska winna również zawierać w części końcowej streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Na podstawie Art. 74a ust. 2 oraz Art. 51. Ust. 2 pkt 1f, prognoza powinna zawierać - w postaci załącznika - oświadczenie autora o spełnieniu wymagań w zakresie posiadanego wykształcenia i doświadczenia.

3. Metody opracowania i materiały źródłowe

Na etapie sporządzania niniejszego dokumentu wykorzystano następujące materiały źródłowe:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Łądek – Zdrój, zatwierdzone uchwałą nr L/376/10 Rady Miejskiej Łądek - Zdroju z dnia 29 października 2010 roku wraz ze zmianami;
- Analiza materiałów wejściowych do opracowania zintegrowanego planu inwestycyjnego przestrzennego gminy Łądek – Zdrój, obejmujących działkę nr 425/13 oraz części działki nr 425/6, obręb Radochów, Opracowanie własne INNOVA Jarosław Osiadacz;
- Stan Środowiska w Województwie Dolnośląskim Raport 2020, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu, Wrocław 2020;
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1: 1 000, 1:10 000;
- Mapa ewidencji gruntów 1:5 000;
- Mapy glebowo-rolnicze 1: 5 000;

- Mapa hydrograficzna 1:50 000,
- Mapa sozologiczna 1: 50 000,
- Mapa Geologiczna Polski; mapa utworów powierzchniowych 1:500 000;
- Koźmiński, Cz., 2001, Atlas klimatycznego ryzyka uprawy roślin w Polsce;
- Kondracki J., 2000: Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- Usługi sieciowe WMS Państwowego Instytutu Geologicznego,
- Usługi sieciowe WMS Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska,
- Wizja lokalna na terenie opracowania (grudzień 2025).

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych dotyczących charakterystyki poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego poddanych oddziaływaniu. Niniejszy dokument został wykonany w oparciu o dostępne materiały tematyczne. Na podstawie zebranych informacji oceniono potencjalne zagrożenie środowiska związane z realizacją ustaleń ZPI, wskazano ewentualne negatywne i niepożądane konsekwencje z tego wynikające oraz zaproponowano sposoby i metody ich minimalizowania.

Przewidywane oddziaływanie na środowisko ustaleń projektu planu określono według takich kryteriów, jak:

- **charakter zmian:** bardzo korzystne, korzystne, bez znaczenia, niepożądane, potencjalnie niekorzystne, bardzo niekorzystne;
- **intensywność przekształceń:** nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne;
- **bezpośredniość oddziaływania:** bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane;
- **okres trwania oddziaływania:** długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe;
- **częstotliwość oddziaływania:** stałe, chwilowe.

Zgodnie z Art. 52. ust 1. *Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2026 poz. 670 - tekst jednolity)*, informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, są opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.

Zgodnie z Art. 52 ust.2. ustawy j.w. - w prognozie oddziaływania na środowisko uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.



Rysunek 2. Miasto Łądek - Zdrój. Lokalizacja terenów objętych przedmiotowym ZPI.
Źródło: SIP Łądek - Zdrój.

Obszar opracowania stanowi teren zieleni rolniczej oraz fragment zieleni naturalnej średniej i wysokiej (wzdłuż wschodniej granicy obszaru opracowania – droga polna). Obszar objęty jest planem miejscowym przyjętym uchwałą nr LI/325/2017 Rady Miejskiej Łądku -Zdroju z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Radochów (Dz. Urz. Woj. Doln. 2018, poz. 2624).



Rysunek 3. Widok na obszar opracowania. Źródło: Google

Według fizyczno – geograficznej regionalizacji Polski J. Kondrackiego (1998) gmina Łądek Zdrój umiejscowiona jest w następujących jednostkach:

- megaregion – Europa Środkowa (3);
- prowincja – Masyw Czeski (33);
- podprowincja – Sudety z Przedgórzem Sudeckim (332);

- makroregion – Sudety Wschodnie (332.6);
- mezoregiony: **Góry Złote** (332.61) i **Masyw Śnieżnika** (332.62).

Według J. Kondrackiego większość terenu gminy położona jest w mezoregionie Gór Złotych, zaś mezoregion Masywu Śnieżnika obejmuje tylko południowo – zachodnie rejony gminy. Umowną granicą pomiędzy mezoregionami jest rzeka Biała Łądecka. Wyszczególnione na terenie gminy Łądek Zdrój mezoregiony graniczą bezpośrednio z:

- Górami Bardzkimi (332.45) – od północy;
- Przedgórzem Paczkowskim – od wschodu;
- Górami Opawskimi (332.63) – od południowego – wschodu;
- Hrubý Jeseník (332.65) – od południa;
- Hanušovická vrchovina (332.64) – od południa;
- Kotlina Kłodzka (332.54) – od zachodu.



Rysunek 4. Miasto Łądek - Zdrój na tle podziału na regiony fizyczno – geograficzne.

Źródło: Geografia fizyczna Polski, Kondracki (2000)

Góry Złote (332.61) – po stronie czeskiej zwane Rychlebské hory, zaczynają się na Przełęczy Kłodzkiej. Orograficznie są przedłużeniem Gór Bardzkich i mają ogólny kierunek południowo – wschodni, dochodząc do Przełęczy Ramzowskiej (Ramzovské sedlo, 759 m n.p.m.) na terytorium Czech, dzielącej je od Wysokiego Jesionika (Hrubý Jeseník). Od północnego – wschodu granicę Gór Złotych tworzy brzeżny uskok sudecki, od południowego – zachodu dolina Białej Łądeckiej i jej dopływu Morawki. Niska Przełęcz Różaniec (583 m n.p.m.) wyodrębnia część północno – zachodnią, zbudowaną przeważnie ze sjenitu, gruboławicowych wapieni krystalicznych (marmuru), amfibolitów i innych skał metamorficznych, z kulminacją Jawornika (870 m n.p.m.). Część południowo – wschodnia jest zbudowana z gnejsu, łupków krystalicznych i granitu, z intruzjami bazaltu. Grzbietem gór przebiega granica polsko – czeska do szczytu Smrek (1125 m n.p.m.), gdzie skręca na południowy – zachód wzdłuż europejskiego działu wodnego, podczas gdy przedłużenie głównego grzbietu dochodzi do Przełęczy Ramzowskiej. Do mezoregionu Gór Złotych zaliczono

również wyodrębniające się Góry Bialskie pomiędzy górnym biegiem Białej Łądeckiej i jej dopływu Morawki, jak również samą dolinę Białej Łądeckiej i Morawki, które tworzą kotlinowate rozszerzenie w okolicach Stronia Śląskiego. Rozciągłość Gór Złotych od Przełęczy Kłodzkiej do Przełęczy Ramzowskiej dochodzi do 35 km, szerokość wraz z Górami Bialskimi do 15 km, przy czym część polska obejmuje około 240 km², a część czeska 280 km². Góry Złote są prawie w całości zalesione. Eksploatacja surowców skalnych i mineralnych pozostawiła w wielu miejscach formy antropogeniczne w postaci hałd i wyrobisk. Głównym ośrodkiem Gór Złotych jest uzdrowisko Łądek Zdrój.

Masyw Śnieżnika (332.62) – jest zbudowany z gnejsu. Główną kulminację tworzy wzniesiona ponad górną granicę lasu kopuła Śnieżnika (1245 m n.p.m.), od której odchodzą w 5 kierunkach niższe odgałęzienia. Najdłuższe jest odgałęzienie północno – zachodnie pomiędzy bezpośrednim dorzeczem Nysy Kłodzkiej i jej dopływu Białej Łądeckiej z kulminacjami Średniaka (1210 m n.p.m.) i Czarnej Góry (1205 m n.p.m.), które za Przełęczą Puchaczówka (864 m n.p.m.) przechodzi w płaskie, rozczłonkowane pasmo Krowiarek ze szczytem Suchoń (964 m n.p.m.). Dolina potoku Kleśnica oddziela to odgałęzienie od krótkiego grzbietu ze szczytami Stromej (1166 m n.p.m.) i Młyńska (991 m n.p.m.). Odgałęzienie wschodnie tworzy grzbiet łączący grupę Śnieżnika z Górami Złotymi, przy czym granicę stanowi Przełęcz Płoszczyna (817 m n.p.m.). Odgałęzienie południowe znajduje się na terytorium Czech. Odgałęzienie południowo – zachodnie stanowi graniczny grzbiet wododziałowy, w którym wyodrębniają się Mały Śnieżnik (1318 m n.p.m.) i Trójmorski Wierch (1145 m n.p.m.). W grupie Śnieżnika znajdują się dwa piętra leśne: regla dolnego z bukiem, jodłą i jaworem oraz regla górnego ze świerkiem, zaś powyżej górnej granicy lasu występuje piętro subalpejskie z łąkami wysokogóorskimi. Cały Masyw Śnieżnika zajmuje powierzchnię około 500 km², z czego na terytorium Polski przypada około 360 km².

4.1.2. Budowa geologiczna i geomorfologia terenu

Obszar gminy Łądek Zdrój odznacza się bardzo złożoną budową geologiczną i tektoniką. Na powierzchni terenu znajdują się wychodnie skal różnego wieku, głównie staropaleozoiczne, ale także karbońskie, trzeciorzędowe i czwartorzędowe. Zbiegają się tu granice tektoniczne synklinorium Orłowca, antyklinorium gnejsowe Radochowa, synklinorium Łądka oraz antyklinorium Gierałtowa (Don 1964, Gierwielanec 1971). Wzdłuż północno – zachodniej granicy gminy występuje z kolei strefa tektoniczna Złoty Stok – Skrzynka, rozdzielająca metamorficzne skały Łądka – Śnieżnika od granitoidów kłodzko – złotostockich. Obszar gminy prawie w całości należy do metamorficznej jednostki łądecko – śnieżnickiej, będącej częścią większej jednostki geologicznej, rozciągającej się od Gór Złotych, przez Masyw Śnieżnika, Góry Bialskie i Rychlebskie Hory po dolinę Morawy i Ramzowskie Sedło na terenie Czech. Główne skały, tworzące tę formację to łupki łuszczkowe oraz gnejsy gieraltowskie i śnieżnickie. Ich wiek jest przedmiotem dyskusji. Oceniany jest na proterozoik lub starszy paleozoik (Teisseyre 1956, Oberc 1972). Skały te zajmują większą część powierzchni gminy i tworzą liczne wychodnie na powierzchni. Wśród łupków największe rozprzestrzenienie na terenie gminy mają łupki łuszczkowe i gnejsy plagioklazowe formacji strońskiej. Są to skały droбноziarniste, ciemnoszare o oddzielności łupkowej lub płytkowej. Występują w okolicach Konradowa i Kątów Bystrzyckich. Znaczne rozprzestrzenienie mają również łupki blastomylonityczne i gnejsy biotytowe, występujące w rejonie Skrzynki – Orłowca. Na zboczach doliny Skrzynczana oraz na południowych zboczach Łysego Garbu tworzą liczne skałki. Łupki łuszczkowe o przewadze muskowitu występują szerokim pasem od Łądka do Lutyni. Są to skały

drobnoziarniste, cienko złupkowane, odznaczające się zmienną barwą – od jasnopopielatej do ciemnej. Do formacji strońskiej należą również łupki łuszczkowe z granatami, tworzące pasowe wychodnie między Konradowem i Kątami Bystrzyckimi oraz w Lutyni i Łądku, łupki grafitowe okolic Łądku, łupki dwułuszczkowe, odsłaniające się na północny – wschód od Łądku Zdroju oraz w dolinie Białej Łądeckiej między Łądkiem a Orłowcem.

W obrębie łupków łuszczkowych serii strońskiej występują wkładki licznych innych skał. Najbardziej charakterystyczne z nich to soczewy wapieni krystalicznych, pojawiających się w odmianie białej, jasnoszarej i ciemnopopielatej. Głównym miejscem ich występowania jest Lutynia, gdzie odsłaniają się w nieczynnym kamieniołomie. Mniejsze wychodnie znajdują się także w Łądku Zdroju, na południowo – zachodnich zboczach Bzowca, zachodnich zboczach Chróściny oraz na północno – zachodnich zboczach Cierniaka, gdzie rozwinęły się w nich zjawiska krasowe, w tym objęta ochroną jako pomnik przyrody Jaskinia Radochowska. Liczne są również lokalne wystąpienia w obrębie łupków wkładek amfibolitów. Największe powierzchniowo wystąpienia znajdują się w strefie Skrzynki – Trzebieszowic. Mniejsze wychodnie spotykane są w okolicach Łądku Zdroju, Lutyni, Konradowa oraz w pasach między Skrzynką a Orłowcem. Niewielkie wkładki kwarcytów występują w Trzebieszowicach oraz rejonie Łądku. W obrębie serii strońskiej znajdują się także wystąpienia leptynitów. Są to bardzo drobnoziarniste skały gnejsowo – skaleniowe o charakterystycznej smugowej teksturze. Są to skały typowe dla strefy tektonicznej Skrzynka – Złoty Stok. Na obszarze gminy tworzą wychodnie w rejonie Bzowca, Białego Kamienia i Cierniaka.

Obok łupków łuszczkowych drugą główną formacją skalną metamorfiku łądecko - śnieżnickiego są gnejsy gieraltowskie i śnieżnickie, występujące w kilku odmianach. Największe rozprzestrzenienie mają gnejsy plagioklazowo – mikroklinowe, oligoklazowo – biotytowe oraz gnejsy migmatyczne, mylonityczne i aplitowe. Ich wychodnie dominują we wschodniej oraz środkowej części gminy: na wschód i północ od Łądku, w masywie Borówkowej, w rejonie Radochowa oraz w strefie tektonicznej Skrzynka – Orłowiec. Gnejsy śnieżnickie charakteryzują się teksturą słoju – oczkową, podczas gdy gnejsy gieraltowskie wykazują wyraźną laminację. Do innych skał paleozoicznych, występujących na terenie gminy należą łupki mylonityczne muskowitzowe i kataklazyty w rejonie Łysego Garbu.

Kolejne piętro wiekowe skał reprezentuje karbon. Na obszarze gminy znajdują się nieliczne wystąpienia dolnokarbońskich gnejsów kataklastycznych i mylonitów. Większe ich skupienia występują jedynie w rejonie Łądku Zdroju, Lutyni oraz okolicach przełęczy Różaniec i związane są z deformacjami skał w trakcie ruchów tektonicznych. Do skał górnokarbońskich należą granodioryty jawornickie okolic Orłowca, tworzące szereg mniejszych lub większych żył w obrębie łupków łuszczkowych, żyły i gniazda kwarcowe z okolic Łądku – Lutyni i południowo – zachodnich zboczy Cierniaka, niewielkie wystąpienia lamprofirów na północnym – wschodzie od Kątów Bystrzyckich oraz na północ od Łądku. Wzdłuż północno – zachodniej granicy gminy, w strefie tektonicznej Skrzynka – Złoty Stok, znajdują się wystąpienia granitów drobnoziarnistych facji brzeźnej i granodiorytów. Stanowią one południowo – wschodni kraniec rozległej jednostki geologicznej, jaką jest granitoidowy masyw kłodzko – złotostocki. Powstał on w wyniku górnokarbońskich intruzji magmowych, związanych z tektonicznymi ruchami orogenezy waryscyjskiej.

Okres trzeciorzędu reprezentowany jest na terenie gminy przez neogeńskie osady rzeczne i zwietrzelinowe oraz przez plioceńskie wulkany. Żwiry i piaski neogeńskie zachowały się miejscami w dolinie Białej Łądeckiej w postaci 30 metrowych teras. Neogeńskie utwory zwietrzelinowe to przede wszystkim powstałe na gnejsach i łupkach iły i piaski zwietrzelinowe. Występują one w postaci płatów w dolinie rzeki Rudni na północny – wschód od Kątów Bystrzyckich oraz na południe od Radochowa. Natomiast plioceńskie wulkany, stanowiące swego rodzaju osobliwość gminy, mają swoje wychodnie jedynie w czterech miejscach: trzy na północnym – wschodzie od Łądku Zdroju, a jedno na północy. Są to bazalty nefelinowe, przebijające utwory serii strońskiej. Cechą charakterystyczną jest zachowana wyraźna oddzielność słupowa bazaltów, widoczna w odstonięciach.

Do czwartorzędowych utworów plejstoceniowych należą związane ze zlodowaceniami żwiry i piaski teras rzecznych poziomu 10 – 12 m i 4,5 – 6 m n.p. rzeki zachowana w dolinie Białej Łądeckiej. Fragmenty wyższej terasy znajdują się powyżej prawego brzegu rzeki w Zdroju, u podnóży góry Trzykrzyskiej oraz na lewym brzegu w rejonie ujścia Konradki. Terasa niższa zachowała się głównie na lewym brzegu Białej Łądeckiej w Trzebieszowicach i Radochowie. Plejstoceniowe są również osady stokowe, występujące w dolinie Białej Łądeckiej, mające postać glin pyłowych, lessopodobnych. Z czwartorzędu pochodzą także gliny deluwialne z rumoszem skalnym, tworzące ciągłe pokrywy na zboczach większości wyniosłości. Największe obszarowo, znajdują się na stokach Cierniaka, Koleby, Chróściny i Borówkowej.

Najmłodsze utwory geologiczne na terenie gminy to holoceniowe osady rzeczne występujące we wszystkich potokach, żwiry i piaski terasy rzecznej 2 – 2,5 m n.p. rzeki oraz związane z tą terasą mułki, torfy i mady, występujące w dolinie Białej Łądeckiej na północnym – wschodzie od Trzebieszowic.

Na obszarze objętym zmianą ZPI nie występują obszary osuwania się mas ziemnych.

Na terenie gminy znajdują się 3 udokumentowane złoża kopalin: złoża bazaltu „Łądek Orłowiec” i „Lutynia I” oraz złożo wapienia krystalicznego „Lutynia” – wszystkie poza obszarem planu.

4.1.3. Warunki klimatyczne

Klimat występujący w rejonie gminy Łądek Zdrój, podobnie jak całej Polski, jest przejściowy, kontynentalno – morski, kształtowany na przemian przez masy powietrza napływające z Oceanu Atlantyckiego lub wschodniej Europy i Azji. W skali kraju według W. Okołowicza i D. Martyn (1979) rejon ten wchodzi w skład regionu klimatycznego sudeckiego, z silnym wpływem gór. Natomiast według A. Wosia (1999) zaliczany jest do klimatów obszarów górskich z bardzo dużą zmiennością poszczególnych typów pogody. Niezależnie od podziałów gmina Łądek Zdrój znajduje się w zasięgu klimatu typu górskiego, o cechach właściwych dla umiarkowanej strefy klimatycznej odmiany środkowo – europejskiej. Cechuje się on znacznym udziałem napływu wilgotnych mas powietrza z kierunku zachodniego. Do najważniejszych, specyficznych cech klimatu należą: piętrowy układ stref termicznych i opadowych oraz znaczne zróżnicowanie atmosferycznych uwarunkowań lokalnych.

Średnia roczna temperatura powietrza w gminie Łądek Zdrój waha się od 6 – 7 °C na terenach najniższej położonych do 5 – 6 °C w wyższych partiach gór. Obniża się wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza: od 7 °C (360 m n.p.m.) do 5 °C (900 m n.p.m.), a więc przeciętnie 0,51 °C/100 m. Na obszarze gminy występują dwa piętra klimatyczne:

- umiarkowanie ciepłe (leżące niżej), ze średnią temperaturą roczną 6 – 7 °C;
- umiarkowanie chłodne (leżące wyżej), średnia temperatura roczna 5 – 6 °C.

Dni gorących z temperaturą maksymalną powyżej 25 °C w wyższych partiach gór się nie rejestruje, a w najniższej położonych terenach jest ich do 20 w roku. Dni z przymrozkiem ($T_{min} < 0$ °C) występuje od 140 do około 210, mroźnych ($T_{max} < 0$ °C) od około 40 do ponad 100, a bardzo mroźnych (T_{max} najwyżej – 10 °C) od 1 – 2 do około 10, w zależności od położenia n.p.m. Ostatnie przymrozki występują zazwyczaj do około 10 maja, a w wysoko w górach nawet po 20 maja. Pod względem temperatury klimat terenów leżących 800 – 900 m n.p.m. charakteryzuje się niską średnią roczną temperaturą, długą zimą i krótkim chłodnym latem. Zazwyczaj w szczytowych partiach Gór Złotych temperatura jest o 2 – 3 °C niższa niż np.: w Łądku Zdroju. Jedynie zimą bywa czasem odwrotnie. Przy bezwietrznej pogodzie, gdy zimne, cięższe powietrze spływa w doliny, zachodzi niekiedy zjawisko inwersji. Wtedy temperatura w Łądku Zdroju jest niższa od panującej na Borówkowej (900 m n.p.m.).

Okres kiedy średnia temperatura dobową kształtuje się w granicach od 5°C wzwyż trwa tutaj przez około 226 dni, w tym powyżej 15 °C przez 93 dni, natomiast okres ze średnią temperaturą dobową poniżej 5°C trwa 155 dni, w tym poniżej 0°C przez 64 dni w roku. Okres kiedy średnia temperatura dobową kształtuje się w granicach od 5 °C wzwyż trwa tutaj przeciętnie 185 dni, natomiast okres ze średnią temperaturą dobową poniżej 5 °C trwa 66 dni, w tym poniżej 0 °C przez 113 dni w roku.

Warunki klimatyczne panujące na terenach położonych poniżej 600 m n.p.m. są bardzo korzystne, sprzyjają rozwojowi rolnictwa oraz pozwalają na osiąganie wysokiego komfortu osiedlania. Całokształt warunków klimatycznych umożliwia rozwój usług turystycznych i rekreacyjnych, a także uzdrowiskowych.

4.1.4. Wody powierzchniowe i podziemne

Wody podziemne. Rejon gminy Łądek Zdrój należy do hydrogeologicznego subregionu wschodniosudeckiego, wchodzącego w skład regionu sudeckiego (XVI). Występują tutaj dwa zasadnicze piętra wodonośne: czwartorzędowe i paleozoiczne – proterozoiczne. Czwartorzędowy zbiornik wód podziemnych zasilany jest głównie wodami pochodzącymi z infiltracji opadów atmosferycznych. Tworzą go holocenijskie utwory piaszczyste, wypełniające dna wszystkich większych dolin oraz żwiry tarasów Nysy Kłodzkiej. Jednym z przykładów utworów piaszczystych jest dolina Białej Łądeckiej, gdzie występujące bardzo płytko (0-3 m) wody podziemne charakteryzują się swobodnym zwierciadłem, małą wydajnością i uzależnieniem od stanu wód w rzece. Opisany zbiornik zaopatruje w wodę mieszkańców niektórych wsi, między innymi Radochowa i Trzebieszowic.

Dominującą rolę na terenie gminy Łądek Zdrój odgrywają wody podziemne piętra paleozoiczne – proterozoicznego

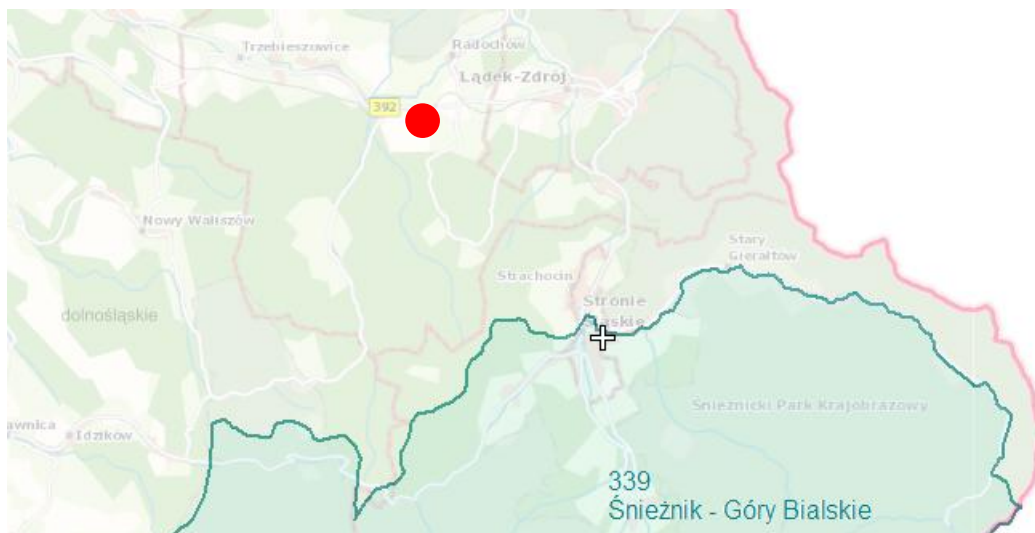
występujące w pokrywach rumoszowo – zwietrzelinowych oraz w szczelinach skał. Tworzą je utwory pochodzenia magmowego, metamorficznego i osadowego. W skałach tych występują dwa systemy krążenia wód – jeden płytki (na głębokości od kilku do 15, lokalnie 40 m) związany ze strefą wietrzeniową, drugi głębszy, towarzyszący głównym dyslokacjom przecinającym górotwór. Wzdłuż tych stref obserwuje się liczne źródła dyslokacyjne i szczelinowe o dość stałym i niekiedy znacznym wydatku. Przykładem mogą być źródła w Łądku Zdroju o średniej wydajności wynoszącej około 0,64 l/s oraz źródła o mniejszej wydajności wypływające w okolicach: Wrzosówki i Orłowca. Również źródła typu rumoszowego oraz wysięki i wycieki są genetycznie związane z wodami szczelinowymi. Wypływają w wielu miejscach, przeważnie na zboczach gór. Ogólnie można stwierdzić, że zasobność w wodę tego piętra jest niska. Wydajności potencjalne pojedynczych studni mogą wahać się w granicach od kilku do maksymalnie kilkunastu m³/h, przy bardzo dużych depresjach rzędu kilkudziesięciu metrów. Jakość słodkich wód szczelinowych nie budzi zastrzeżeń.

Z wodami szczelinowymi w obrębie Gór Złotych, związane są też źródła termalnych (do 30 °C) wód leczniczych Łądku Zdroju. Wody te są słabo zmineralizowane (0,2 g/dm³), radocenne, fluorkowe, siarczkowe z podwyższoną zawartością kwasu metakrzemowego. Wody lecznicze Łądku Zdroju są pochodzenia infiltracyjnego. Źródła tych wód występują na przecięciu dużych i głęboko sięgających systemów uskoku w obrębie prekambryjskich gnejsów. Wody lecznicze wypływają z sześciu źródeł usytuowanych w okolicy Grodzkiego Potoku: „Jerzy”, „Wojciech”, „Maria Curie – Skłodowska”, „Chrobry”, „Dąbrówka” i „Stare”. Wykonano tu również dwa odwierty (obecnie eksploatowane), z których jeden na głębokości 568 – 580 m nawiercił wodę termalną o temperaturze 44,7 °C, słabo zmineralizowaną (0,19 g/dm³) HCO₃⁻ CO₃-Na+Rn+F+H₂S. Wszystkie wody lecznicze Łądku Zdroju znajdują się w obrębie anomalii geotermicznej i są we wzajemnym kontakcie hydraulicznym. Wszystkie źródła wód leczniczych posiadają aktualne świadectwa potwierdzające ich właściwości lecznicze wydane przez Państwowy Instytut Górnictwa.

Cały obszar planu zlokalizowany w granicach: **obszaru i terenu górniczego wydobycia wód leczniczych Łądek-Zdrój i złoża wód leczniczych Łądek-Zdrój (nr złoża WL 8513)** w obrębie którego występują źródła: Jerzy, Wojciech, Curie Skłodowska, Dąbrówka, Chrobry, Stare oraz otwór L-2 (dawny – Zdzisław).

Z opisanych powyżej zbiorników wód podziemnych gorsze jakościowo i mniej wydajne są wody poziomów czwartorzędowych. Wody w skałach krystalicznych, poza łądeckimi wodami leczniczymi są słabo poznane.

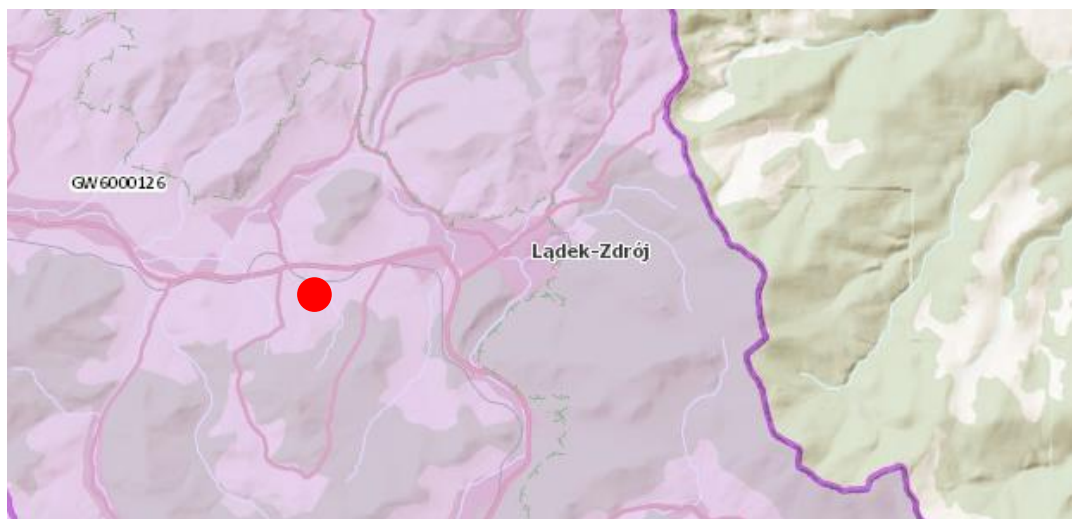
Południowo – wschodnia część gminy znajduje się w zasięgu **Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 339 „Śnieżnik – Góry Bialskie”**. Jest to zbiornik w utworach starszych od dewonu w ośrodkach szczelinowo – porowych, o powierzchni 143 km². Jego zasoby określa się na 37000 m³/d. Obszar opracowania znajduje się poza zasięgiem GZWP 339.



Rysunek 5. Lokalizacja Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 126.

Źródło: <https://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

Gmina Lądek Zdrój znajduje się w rejonie **JCWPD nr 126** o powierzchni całkowitej wynoszącej 1286 km². Głębokość występowania wód słodkich wynosi tutaj szacunkowo od 200 do 800 m. Symbol całej JCWPd nr 112 uwzględniający wszystkie profile to: (Q-Pz), (Pz-Pt), (Pz). W utworach czwartorzędu, w strefach dolin rzecznych, występuje jeden poziom wodonośny do głębokości 30 m (w dolinie Nysy Kłodzkiej) występujący w kontakcie hydraulicznym ze strefą wód szczelinowych w utworach paleozoicznych (Pz). W utworach paleozoiczno – proterozoicznych (Pz-Pt) i w ich rumoszach (do głębokości 30 m) w południowo – wschodniej części jednostki (Masyw Śnieżnika) i północnej części jednostki (Góry Sowie), występują wody szczelinowe do głębokości 600 – 700m. W północnej części jednostki, głównie w utworach osadowych permo – karbonu (Pz), do głębokości 600 m w rowie Czerwieńczyc i lokalnie w ich pokrywach rumoszowych do głębokości 30 m, występują wody o charakterze głównie szczelinowym (i w rumoszu porowym). Od głębokości 200 – 300 m, zwłaszcza w utworach karbonu, częste jest występowanie wód zasolonych. Cecha szczególna JCWPd nr 126 (ilościowa, chemiczna): obszar północnej części jednostki (w rejonie Wałbrzycha i Nowej Rudy) znajduje się w zasięgu zmian reżimu wód podziemnych spowodowanych działalnością górniczą oraz pod wpływem eksploatacji wód podziemnych. W południowo – zachodniej części jednostki (w okolicach Łądka Zdroju) charakterystyczne jest współwystępowanie wód zwykłych i termalnych.



Rysunek 6. Lokalizacja Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 126.
Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmmap=gpPGW

Wody powierzchniowe. Gmina Łądek Zdrój posiada bardzo dobrze rozwiniętą sieć rzeczną, nawiązującą do przebiegu lokalnych dyslokacji tektonicznych. Wody powierzchniowe wykorzystywane są tu do celów pitnych, gospodarczych, hodowlanych i przemysłowych.

Główną rzeką przepływającą przez teren gminy jest Biała Łądecka, będąca największym prawobrzeżnym dopływem Nisy Kłodzkiej. Źródła rzeki znajdują się w Górach Bialskich na wysokości 1090 m n.p.m., a jej średni spadek wynosi 15,6 %. Przepływająca szeroką doliną, zasobna w wodę Biała Łądecka, w rejonie Łądku Zdroju tworzy kolano pokaptażowe zmieniając kierunek biegu z północnego na zachodni, w wyniku czego powstaje malowniczy przełom na odcinku od Stronia Śląskiego do Radochowa i dalej Trzebieszowic.

Biała Łądecka przyjmuje liczne lewobrzeżne dopływy. W głównej mierze są to krótkie potoki o równoleżnikowym przebiegu dolin, odwadniające północne stoki Masywu Śnieżnika. Jedynym większym lewobrzeżnym dopływem Białej Łądeckiej jest potok Konradka, którego źródła znajdują się na wysokości 710 m n.p.m. w paśmie Krowiarek (stoki góry Wilczyniec). Średni spadek wynosi 42,5 %. Konradka jest drugą co do wielkości rzeką w gminie i sama przyjmuje liczne dopływy niższego rzędu. Bardzo liczne są również prawobrzeżne dopływy Białej Łądeckiej, odwadniające południowe i zachodnie stoki Gór Złotych. Większe z nich to: Orliczka, której źródła znajdują się na wysokości 640 m n.p.m., a średni spadek wynosi 33,3 % oraz Skrzynczana, której źródła znajdują się na wysokości 630 m n.p.m., a średni spadek wynosi 25,9 %, a ponadto: Potok Grodzki, Luta, Borówkowy Potok i Jaskiniec. Ujście potoku Orliczka znajduje się w rejonie wspomnianego już kolana pokaptażowego Białej Łądeckiej, która pierwotnie płynęła na północ doliną Orliczki przez Przełęcz Różaniec.

Pozostałe ciekі są krótkie. Wszystkie one mają w górnych odcinkach charakter wciósów, głęboko rozcinających zbocza górskie i cechują się znacznymi spadkami podłużnymi, dochodzącymi do ponad 150 ‰.

Urozmaicona rzeźba terenu, przy dość dużych opadach atmosferycznych w Górach Złotych oraz w położonych na południu Górach Białskich i Masywie Śnieżnika, stwarza dogodne warunki naturalne do występowania zagrożenia powodziowego. Okresowe gwałtowne wezbrania powodują zalanie terenów w obszarze doliny Białej Łądeckiej.

Obszar opracowania nie należy do obszarów szczególnego zagrożenia powodziowego.

4.1.5. Warunki glebowe, szata roślinna i świat zwierzęcy

Gleby. Na obszarze gminy Łądek Zdrój występują gleby typowe dla obszarów górskich i są zaliczane do następujących działów:

- litogeniczne, wytworzone na terenach skalistych i stokach górskich, gdzie skała macierzysta jest w bezpośrednim kontakcie z powierzchnią, należą tu gleby inicjalne skaliste (litosole) i luźne (regosole);
- autogeniczne, utworzone pod wpływem czynników glebotwórczych skały macierzystej, roślinności i rzeźby terenu, reprezentowane przez gleby brunatne kwaśne i właściwe, gleby bielicowe i bielice;
- semihydrogeniczne, w których wpływ wód gruntowych lub silne oglejenie opadowe zaznacza się na dolnych oraz częściowo środkowych częściach profilu glebowego. Uwilgocenie górnych poziomów uwarunkowane jest głównie wodami opadowymi, są to gleby zabagnione i zaglejone;
- hydrogeniczne – gleby bagienne i pobagienne, do których należą torfowe i murszowate;
- napływowe reprezentowane przez gleby aluwialne i mady.

Gleby napływowe i semihydrogeniczne są najłabiej reprezentowane.

W rejonie górskim występują gleby skaliste oraz szkieletowe, wytworzone ze skał pochodzenia metamorficznego. Gleby skaliste, typologicznie niewykształcone, są przeważnie pokryte lasami i zajmują tereny o spadkach większych niż 20 %. Na pozostałych ziemiach górskich znajdują się lasy oraz łąki. Częściowo są one wykorzystane pod uprawy rolne. Wartość użytkowa gleb górskich nie jest wysoka ze względu na niekorzystne warunki klimatyczne i dużą erozję wodną. Na wysokości 500 m n.p.m. pola uprawne przechodzą w łąki oraz pastwiska, a powyżej 600 m n.p.m. całkowicie zanikają.

W dolinach rzek przeważają gleby bielicowe terenów górzystych. Występują one łącznie z glebami brunatnymi podtypu górskiego, często jako gleby bielicowo – brunatne. W dolinach rzecznych, wzdłuż koryt rzek, występują wąskie pasy gleb o charakterze aluwii piaszczysto – żwirowych, a rzadziej także mad rzecznych z dużym udziałem żwirów i głazów, naniesionych przez wody dopływających potoków.

Flora. Tereny Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego należą do lepiej poznanych pod względem obecności flory terenów górskich w Polsce. Obszar ten jest unikatową w skali Sudetów i Polski ostoją roślinności, zróżnicowanej pod względem ekologicznym i geograficznym. O swoistości geobotanicznej i odrębności tego obszaru stanowi udział dość licznej grupy gatunków karpackich, których zachodnia bezwzględna granica występowania przebiega głównie w Sudetach Wschodnich. Są to rośliny związane przede wszystkim z łąkami buczyną sudecką oraz z ziołoroślami nadpotokowymi i zbiorowiskami źródłkowymi. Z roślin należących do elementów karpackiego lub karpacko –

sudeckiego i karpacko – alpejskiego, należą rosnące tu w buczynach: paprotnik Brauna, rzeżucha trójlistkowa i wilczomlecz migdałolistny oraz związane z ziołoroślami i roślinnością źródlisk: tojad smukły, ostróżka wyniosła, omieg górski, trędownik omszony i rzeżucha Opiza. Wśród niezmiernie rzadkich w Sudetach typowych elementów flory kalcyfilnej na szczególne podkreślenie zasługuje występowanie w Masywie Śnieżnika seslerii tatrzańskiej. Roślina ta, znana dotychczas w Polsce tylko z wysokogórskich i reglowych muraw naskalnych w Tatrach wapiennych natomiast w Sudetach Wschodnich ma tu swoją zachodnią granicę występowania. Nieco szerszy zasięg ma również przytulia nierównolistna, mająca niewielkie stanowisko na wapieniach wspólnie z seslerią tatrzańską. Na wapieniach śnieżnickich (marmurach i erlanach) istnieją wyjątkowo korzystne warunki dla różnorodności gatunkowej roślin. Na wapieniach tych skupiają się rośliny ciepłolubne, jak np. irga zwyczajna lub storczyk – kruszczyk rdzawoczerwony. Z ciekawszych roślin występujących na obszarze Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego należy również wymienić:

- Krzewy – wrzós pospolity, wawrzynek wilczełyko, wiciokrzew czarny, porzeczek alpejski, malina właściwa, borówka czarna, kosodrzewina, róża alpejska, wierzba śląska;
- Rośliny zielne: driakiew lśniaca, tymotka alpejska, fiołek dwukwiatowy, podrzeń żebrowiec, arnika górską, dziewięsiś bezłodygowy, fiołek sudecki, widłak wroniec, widłak jałowcowaty, szczaw górski, świetlik drobny, trędownik omszony, śnieżyczka przebiśnieg, lilia złotogłów, szarotka norweska;
- Mchy: płucnica islandzka, chrobotek, widłoząb mietlisty, płonnik, płonnik kształtny, płonnik leśny, torfowce.

Znaczny jest również udział powierzchni nieleśnych o użytkowym przeznaczeniu. Ze względu na warunki glebowe i klimatyczne na obszarach bezleśnych dominują użytki zielone w postaci ubogich łąk i pastwisk. Położone nad rzekami tereny użytków zielonych to półnaturalne i częściowo antropogeniczne zbiorowiska łąkowe Molino – Arrhenatheretea. Rosną tu: rajgras wyniosły, życica trwała, śmiełek darniowy, krwisiąg lekarski, dzięgiel leśny, a ponad tymi gatunkami dominuje ostrożeń warzywny. Pola uprawne w obszarach górskich zajmują zbiorowiska łąkowe Aethusa – Galeopsietum. Wówczas dominującymi chwastami są: poziewnik szorstki, łoczyga pospolita, gorczyca polna, przytulia czepna i owies głuchy. W ostatnich latach część łąk została wyłączana spod uprawy. To spowodowało zanikanie występujących wcześniej na łąkach roślin, w tym kilku gatunków storczyków takich jak: podkolan zielony, gółka długoostrogowa, storczyk męski i listera jajowata. Zaprzymanie lub zmiana sposobu użytkowania w szybkim tempie prowadzi do zmniejszenia różnorodności gatunkowej łąk, a tym samym do obniżenia ich wartości florystycznej i przyrodniczej w ogóle.

Tereny leśne są obszarami cennymi pod względem florystycznym, ekologicznym i krajobrazowym. Skupia się w nich większość chronionych i rzadkich gatunków roślin, występujących na terenie gminy. Gmina Łądek Zdrój charakteryzuje się znacznym zalesieniem. Lasy i grunty leśne zajmują powierzchnię 6063 ha10 i stanowią 51,70 % powierzchni gminy. Administracyjnie w zdecydowanej większości należą one do Nadleśnictwa Łądek Zdrój. Zbiorowiska leśne w postaci zwartych powierzchniowo kompleksów występują przede wszystkim w północnej, wschodniej i południowej części gminy, porastając rozległe obszary Gór Złotych i Masywu Śnieżnika. Pozostałe zachowane fragmenty roślinności leśnej mają charakter tak zwanych wysp leśnych i towarzyszą przede wszystkim dolinom mniejszych cieków wodnych. Obecność terenów leśnych decyduje o charakterystycznej, urozmaiconej fizjonomii tutejszego krajobrazu, tworząc swoistą mozaikę biocenotyczną, istotnie wpływającą na bioróżnorodność tego terenu.

Siedliska lasowe stanowią 70 % ogólnej powierzchni lasów. Siedliska lasowe są bardziej zróżnicowane, a dominuje wśród nich las mieszany górski, stanowiący ponad 90 % ogólnej powierzchni siedlisk lasowych. Siedliska borowe, stanowiące 30 % ogólnej powierzchni lasów, reprezentowane są głównie przez bór mieszany górski, który stanowi blisko 70 % ogólnej powierzchni siedlisk borowych. Większość z nich stanowią monokultury świerka wprowadzone na siedliska lasów bukowych lub rzadziej bukowo – jodłowych. Jedynie niewielkie fragmenty powierzchni leśnych mają charakter naturalny, lub przynajmniej zbliżony do naturalnego. Dominującym gatunkiem drzewa na omawianym terenie jest świerk, stanowiący blisko $\frac{3}{4}$ powierzchni wszystkich drzewostanów. Tworzy on rozległe monokultury, które zostały wprowadzone na ten teren przez człowieka na przełomie XIX i XX stulecia, na miejsce pierwotnych lasów mieszanych. Świerkom towarzyszą, znacznie słabiej reprezentowane, inne gatunki drzew przede wszystkim: buk, modrzew, brzoza, jawor, jodła, osika i sosna. Ogółem iglaste gatunki drzew stanowią 82 % powierzchni wszystkich drzewostanów.

Fauna. Rozległe kompleksy leśne oraz górski charakter obszaru powoduje, że na terenie gminy Łądek Zdrój żyje wiele różnorodnych gatunków zwierząt, a przede wszystkim ssaków oraz ptaków. Bogactwo zespołów roślinnych oraz niewielki wpływ czynników antropopresyjnych powoduje, że fauna jest jednym z liczniejszych elementów przyrodniczych Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego, z zaznaczającym się udziałem zarówno gatunków sudeckich, jak i karpackich, a także mezoalpejskich. Stan poznania fauny jest nadal niewystarczający, z tego też względu istnieje konieczność przeprowadzenia kompleksowych badań faunistyczno – ekologicznych. Dotyczy to zarówno ssaków, ptaków, jak i zwierząt "niższych".

SSAKI – większość występujących tu ssaków to zwierzęta pospolite na pozostałym obszarze Polski. Dominują gatunki euro – syberyjskie, a mianowicie: lis, jeleń, dzik, sarna, zając szarak. Ponadto występują nietoperze: nocek duży, nocek Brandta, nocek wąsaty, nocek rudy, gacek brunatny, mroczek pończotysty, mopek. Z gryzoni należy wymienić: wiewiórkę, piżmaka, smużkę, orzesznicę, koszatkę, popielicę. Z drapieżników należy wymienić: borsuka, kunę leśną, tchórza, gronostaja, łasicę łąską. Z owadożernych: jeża zachodniego, kreta, ryjówkę aksamitną, ryjówkę malutką, rzęsorka rzeczny. W Masywie Śnieżnika występuje: muflon, kozica. W ostatnich latach stwierdza się występowanie (okresowo) niedźwiedzia brunatnego oraz prawdopodobną obecność wilka;

PTAKI – z wielu gatunków ptaków należy wymienić: jarząbka, cietrzewia, głuszca, derkacza, siniaka, puchacza, włochatkę, dzięcioła trójpalczastego, siwierniaka, płochacza halnego, drozda obrożnego, czeczotkę, ziębę, dzięcioła dużego, grzywacza, pliszkę górską, paszkota, pleszkę, pluszcza;

PŁAZY I GADY – głównie to: żmija zygzakowata, traszka górska, padalec zwyczajny, zaskroniec, salamandra plamista, jaszczurka żyworodna;

RYBY – gatunki występujące w Śnieżnickim Parku Krajobrazowym to: pstrąg potokowy, pstrąg tęczowy („uciekinier” z ośrodków hodowlanych), głowacz przegopłety, minog strumieniowy, lipień;

Poza w/w, na obszarze objętym ZPI nie znajdują się inne przestrzenne formy ochrony przyrody i krajobrazu ani pomniki przyrody.

4.2. Stan i funkcjonowanie środowiska przyrodniczego

4.2.1. Powietrze atmosferyczne

Dopuszczalne wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. (Dz. U. poz. 1031) przedstawiono w tabeli poniżej (tab. 2).

Tabela 1. 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 zawiesz. PM 2,5 ^{g)}	rok kalendarzowy	25 ^{c), i)}	4	3	2	1	1
		20 ^{c), k)}	-	-	-	-	-
Pył zawiesz. 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 (PM2,5) 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 dobie, 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 PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. (faza I); k) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II).

Badania jakości powietrza prowadzone są przez Inspekcję Ochrony Środowiska w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ). Do końca 2018 r. na terenie województwa dolnośląskiego pomiary prowadzone były przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Szczegółowy zakres badań i ocen jakości powietrza realizowanych w latach 2016-2018 określony został w „Programie Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2016-2020” wraz z aneksami. Automatyczna, stacja pomiarowa znajduje się w Łądku – Zdrój.

Dwutlenek siarki (SO₂) – nieorganiczny związek chemiczny powstający m.in. w wyniku spalania paliw kopalnych. Łatwo rozpuszcza się w wodzie, czego efektem mogą być kwaśne deszcze niszczące roślinność i budynki oraz powodujące korozję metali. Głównym źródłem emisji SO₂ jest energetyczne spalanie paliw (głównie węgla) w źródłach stacjonarnych (IOŚ-PIB, KOBIZE, 2019). W latach 2016-2018 ciągłe pomiary poziomu stężeń SO₂ prowadzono w 15 stacjach. Tak jak w poprzednich latach, pomiary nie wykazywały przekroczeń norm jakości powietrza określonych dla SO₂ – zarówno 1-godzinnej (350 µg/m³), jak i 24-godzinnej (125 µg/m³). Zdecydowana większość (>99%) stężeń dobowych oraz 1-godzinnych SO₂ rejestrowanych przez stacje PMŚ nie przekraczały 30% normy, zarówno dobowej, jak i 1-godzinnej. W przypadku SO₂ występują duże różnice sezonowe w rejestrowanych stężeniach, co wskazuje na decydujący wpływ procesów spalania paliw do celów grzewczych na stężenia tej substancji w powietrzu. Stacje zlokalizowane na terenach miejskich wykazywały ok. 3-krotny wzrost stężeń SO₂ w sezonie grzewczym. Analiza zmian stężeń w wieloleciu wskazuje na zmniejszenie się poziomu stężeń na całym obszarze województwa dolnośląskiego.

Tlenki azotu (NO_x) – grupa nieorganicznych związków chemicznych, z których w powietrzu najczęściej występują tlenek azotu (NO) i dwutlenek azotu (NO₂). Oba związki są szkodliwe dla zdrowia i stanowią jeden z głównych składników smogu. Największy wpływ na emisje tlenków azotu mają spaliny z transportu samochodowego. W latach 2016-2018 ciągłe pomiary poziomu stężeń NO₂ prowadzono w 17 stacjach. Najwyższe stężenia NO₂ oraz przekroczenia średniorocznego poziomu normatywnego (123%-114% normy) wykazała stacja komunikacyjna we Wrocławiu, zlokalizowana w bezpośrednim sąsiedztwie skrzyżowania al. Wiśniowej i ul. Powstańców Śląskich. Stężenia 1-godzinne nie przekroczyły poziomu normatywnego, natomiast większość (>99,8%) rejestrowanych stężeń 1-godzinnych nie przekroczyła 73% normy. Pozostałe stacje, które nie były zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie dróg o znacznym natężeniu ruchu samochodowego, nie wykazywały przekroczeń wartości normatywnych. Stężenia średnioroczne NO₂ kształtowały się w zakresie 20-60% poziomu dopuszczalnego, większość (>99,8%) rejestrowanych stężeń 1-godzinnych nie przekroczyła 50% normy. Najniższe stężenia rejestrowały stacje pozamiejskie: Śnieżka, Czerniawa, Osieczów i Działoszyn, które wykazały średnioroczny poziom stężeń w zakresie 9-27% normy. Na żadnej stacji w ostatnim 10-leciu nie zarejestrowano przekroczenia normy 1-godzinnej NO₂. Wszystkie stacje wykazały wzrost stężeń NO₂ w sezonie grzewczym – od 5% w stacji podmiejskiej we Wrocławiu przy ul. Bartniczej **do 110% w Łądku - Zdrój**. Analiza zmian stężeń NO₂ w ostatnim 10-leciu wykazuje utrzymywanie się stężeń tego zanieczyszczenia na podobnym poziomie. W efekcie inwestycji drogowych we Wrocławiu – głównie budowy obwodnicy autostradowej miasta w 2011 r. – w 2012 r. nastąpiło widoczne obniżenie zanieczyszczenia powietrza NO₂, od tego czasu obserwuje się dalsze, stopniowe zmniejszanie stężeń tej substancji w powietrzu.

Tlenek węgla (CO) powstaje w wyniku spalania paliw kopalnych, a także biomasy. Jego toksyczność wynika z większej od tlenu zdolności do wiązania z hemoglobina, wskutek czego wypiera z krwioobiegu tlen. Konsekwencją jest niedotlenienie organizmu, a nawet śmierć. Największe źródła emisji tlenku węgla to: procesy spalania poza przemysłem (spalanie paliw w gospodarstwach domowych) oraz transport drogowy. W latach 2016-2018 ciągłe pomiary poziomu stężeń tlenku węgla na terenie Dolnego Śląska prowadzono w 8 stacjach miejskich. Pomiary nie wykazały przekroczeń dopuszczalnego poziomu 8-godzinne tlenku węgla. Najwyższe stężenia 8-godzinne

rejestrowane przez stacje PMŚ nie przekroczyły 50% normy. W 2018 r. wszystkie stacje wykazały wzrost stężeń tlenu węgla w sezonie grzewczym – największy wzrost stężeń wykazała stacja w Lubaniu (o 100%), najmniejszy – stacja komunikacyjna we Wrocławiu przy al. Wiśniowej (o 19%). Analiza zmian maksymalnych stężeń 8-godzinnych kroczących w wieloleciu wskazuje na zmniejszenie się poziomu zanieczyszczenia powietrza tleniem węgla na terenach miejskich województwa.

Benzen jest podstawowym, a zarazem najprostszym z węglowodorów aromatycznych, należy do związków o udowodnionym działaniu toksycznym i kancerogennym. Głównymi źródłami emisji LZO są: spalanie paliw ciekłych w transporcie drogowym, procesy wydobywania i magazynowania paliw, przeróbka ropy naftowej, produkcja i stosowanie rozpuszczalników, a także spalanie paliw stałych, przemysł energetyczny, spożywczy, rolnictwo czy utylizacja odpadów stałych. W latach 2016-2018 ciągłe pomiary poziomu stężeń benzenu prowadzono w 5 stacjach miejskich. W żadnej stacji nie zarejestrowano przekroczeń określonego dla benzenu poziomu dopuszczalnego. Stężenia średnioroczne występowały w zakresie od 7% normy we Wrocławiu do 34% normy w Zgorzelcu. Wszystkie stacje wykazały kilkukrotny wzrost stężeń benzenu w sezonie grzewczym. Średnie roczne stężenia benzenu w największych miastach regionu w latach 2013-2018 (źródło: PMŚ) Analiza zmian stężeń rocznych w wieloleciu wskazuje na zmniejszenie się poziomu zanieczyszczenia powietrza benzenem w największych miastach województwa, brak takiej tendencji wykazała jedynie stacja zlokalizowana na terenie Zgorzelca.

Pył zawieszony PM10 to pył, którego cząsteczki mają średnicę 10 mikrometrów lub mniejszą. Nadmierne zanieczyszczenie powietrza pyłem jest problemem występującym praktycznie na wszystkich obszarach zamieszkałych województwa. Najwyższe stężenia występują w dniach, które charakteryzują się niskimi temperaturami, brakiem wiatru oraz inwersją termiczną. Przyczynę wysokich stężeń stanowi głównie emisja zanieczyszczeń z procesów spalania paliw do celów grzewczych – przede wszystkim niska emisja z sektora komunalno-bytowego (lokalne kotłownie z emitorami poniżej 40 m i ogrzewanie indywidualne). W ostatnich latach w wielu miejscowościach województwa dolnośląskiego można zauważyć stopniową poprawę jakości powietrza pod względem poziomu zanieczyszczenia pyłem. Większość stacji pomiarowych wykazała zmniejszenie zarówno stężeń średniorocznych, jak i liczby dni z przekroczeniami normy 24-godzinnej. W odniesieniu do normy rocznej największe obniżenie stężeń wykazały stacje zlokalizowane w: Nowej Rudzie i Ząbkowicach Śląskich (powyżej 30%), a w odniesieniu do normy 24-godzinnej stacje w: Oławie, Oleśnicy, Polkowicach, Szczawnie-Zdrój i Zgorzelcu (powyżej 40%).

Pył zawieszony PM2.5 to pył, którego cząsteczki mają 2.5 mikrometra lub mniej. Tworzą go często substancje toksyczne – m.in. związki metali ciężkich czy lotne związki organiczne. PM2.5 jest bardziej niebezpieczny dla zdrowia niż PM10 – mniejsze cząsteczki trafiają aż do pęcherzyków płucnych, a stamtąd mogą przenikać do krwi. Analizując stężenia średnioroczne z lat 2013-2018 zauważalne jest zmniejszenie się stężeń pyłu PM2.5 w większości stacji pomiarowych. Od 2017 r. żadna ze stacji pomiarowych nie wykazała przekroczenia poziomu dopuszczalnego wynoszącego 25 µg/m³ (faza I). Nadal jednak stężenia średnioroczne pyłu PM2.5 zmierzone na wszystkich stacjach miejskich przekraczały poziom dopuszczalny (faza II) wynoszący 20 µg/m³ i planowany do osiągnięcia do 1 stycznia 2020 r.

Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), w tym benzo(a)piren, są substancjami powstającymi w wyniku niepełnego spalania związków organicznych, w tym paliw stałych, drewna, odpadów czy paliw samochodowych, a także tworzyw sztucznych. Jednym z WWA jest benzo(a)piren, który jest kumulowany w organizmie i ma właściwości rakotwórcze. Głównymi źródłami emisji WWA w Polsce są wykorzystujące paliwa stałe: domowe piece grzewcze, piece centralnego ogrzewania, kuchnie kaflowe, kominki itp., a także wszelkiego rodzaju emisje niezorganizowane, jak wypalanie ściernisk, spalanie resztek roślinnych na polach, działkach i ogrodach, spalanie śmieci i odpadów w ogniskach i urządzeniach do tego nieprzystosowanych. W latach 2016-2018 na terenie województwa dolnośląskiego eksploatowano 15 stanowisk pomiarowych poziomu benzo(a)pirenu w powietrzu. Na wszystkich stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego. Najwyższe stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu rejestrowane były w Nowej Rudzie (1772% poziomu docelowego w 2016 r.). Na pozostałym obszarze województwa stężenia średnioroczne występowały w zakresie od 185% (Osieczów) do 744% (Szczawno-Zdrój) poziomu docelowego. Stężenia benzo(a)pirenu na wszystkich stanowiskach wzrastały wielokrotnie (nawet kilkunastokrotnie) w sezonie grzewczym. W Nowej Rudzie, Wałbrzychu i Szczawnie Zdroju – stężenia benzo(a)pirenu powyżej 1 ng/m³ utrzymywały się również w sezonie pozagrzewczym.

Związki kadmu, rtęci, niklu i ołowiu zawarte są m.in. w węglu i uwalniane do atmosfery w wyniku spalania tego paliwa. Arsen w powietrzu przeważnie występuje w postaci mieszanek arseninów i arsenianów jako składnik pyłu o średnicy cząstki mniejszej niż 2 µm. Wśród źródeł antropogenicznych emisji arsenu wymienia się: uboczną emisję w wyniku procesów wydobywania i hutnictwa rud metali nieżelaznych (miedź, ołów, nikiel), spalanie paliw kopalnianych czy nawożenie gleb. Wszystkie ww. metale mogą powodować ostre zatrucia, ale także kumulują się w organizmach, czego skutkiem są zatrucia przewlekłe. W latach 2016-2018 na terenie województwa dolnośląskiego eksploatowano 12 stanowisk pomiarowych stężeń metali w pyłe zawieszonym PM₁₀. We wszystkich punktach pomiarowych stężenia średnioroczne ołowiu, kadmu i niklu występowały na niskim poziomie:

- ołów: 2-9% normy,
- kadm: 5-17% normy,
- nikiel: 3-10% normy.

Dla wszystkich ww. metali widoczne są sezonowe różnice stężeń – wyższe stężenia rejestrowane są w okresie grzewczym. W latach 2016-2018, na terenie Legnicy oraz Głogowa występowały przekroczenia średniorocznego poziomu docelowego określonego dla arsenu w pyłe PM₁₀: w Legnicy (138%-290% poziomu docelowego) oraz w Głogowie (167%-504% poziomu docelowego). Najwyższe stężenia arsenu wystąpiły w 2017 r. w Głogowie. 29 Na pozostałym obszarze województwa mierzone stężenia średnioroczne występowały w zakresie od 24% poziomu docelowego w Jeleniej Górze (2018 r.) do 89% w Polkowicach (2017 r.). Szacuje się, że przekroczenia arsenu w latach 2016-2018 występowały w 15 gminach na terenie powiatów: głogowskiego, legnickiego, złotoryjskiego i m. Legnica. Występowanie przekroczeń poziomu docelowego arsenu jedynie na terenie Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego oraz brak sezonowego przebiegu wartości stężeń w ciągu roku na stanowiskach zlokalizowanych w

Głogowie i Legnicy, wskazuje na przemysłowy charakter tego zanieczyszczenia, związany z hutnictwem rud metali nieżelaznych.

Ozon jest produktem reakcji fotochemicznych (inicjowanych poprzez oddziaływanie światła słonecznego) z udziałem zanieczyszczeń emitowanych do powietrza, dlatego, w odróżnieniu od pozostałych mierzonych zanieczyszczeń, najwyższe stężenia ozonu rejestrowane są w okresie letnim, kiedy występuje duże nasłonecznienie. Na podstawie 3-letnich serii pomiarowych, w latach 2016-2018, stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego ozonu w stacji tła miejskiego w Jeleniej Górze, a także w stacjach pozamiejskich w Czerniawie w Górach Izerskich i w Osieczowie (powiat bolesławiecki). Dodatkowo na podstawie danych pomiarowych z jednego roku, stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej liczby dni z przekroczeniami poziomu docelowego ozonu w Szklarskiej Porębie (2016 r.) oraz Łądku Zdrój i Lubaniu (2018 r.). Wysokie stężenia występowały w słoneczne i ciepłe dni o słabym wietrze, w miesiącach lipiec – sierpień, z najwyższymi stężeniami w godzinach popołudniowych. Ze względu na zależność od warunków pogodowych, częstość występowania wysokich stężeń ozonu zmieniała się w kolejnych latach. Na terenie województwa dolnośląskiego nie zarejestrowano dotychczas przekroczenia poziomu alarmowego dla ozonu ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Ocena za 2018 rok wykonana w oparciu o kryteria ustanowione w celu ochrony zdrowia dotyczyła 12 substancji, natomiast ocena pod kątem kryteriów określonych w celu ochrony roślin obejmowała 3 zanieczyszczenia. Klasyfikacji stref dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie, na podstawie jego stężeń występujących w rejonach, gdzie stężenia te są najwyższe na obszarze strefy. Zaliczenie strefy do gorszej klasy (klasa C) nie oznacza, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia określonych kryteriów. Przypisanie strefie klasy C nie oznacza także konieczności prowadzenia intensywnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarze całej strefy. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie (z reguły o ograniczonym zasięgu) i dla określonych zanieczyszczeń. W tabelach poniżej przedstawiono zestawienie wyników oceny dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenie rocznej dokonywanej pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin.

Tabela 2. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi – klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C) (źródło: PMŚ)

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM ₁₀	Pb(PM ₁₀)	As(PM ₁₀)	Cd(PM ₁₀)	Ni(PM ₁₀)	BaP(PM ₁₀)	PM _{2.5}
PL0201	Agl. Wrocławska	A	C	A	A	A	C	A	A	A	A	C	A
PL0202	miasto Legnica	A	A	A	A	A	C	A	C	A	A	C	A
PL0203	miasto Wałbrzych	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	A
PL0204	strefa dolnośląska	A	A	A	A	C	C	A	C	A	A	C	A

Tabela 3. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin – klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C) (źródło: PMŚ)

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO _x	O ₃
PL0204	strefa dolnośląska	A	A	C

4.2.2. Klimat akustyczny

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku określa standardy akustyczne w środowisku dla terenów o różnych funkcjach.

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

Tabela 4. 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
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki społecznej Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny mieszkaniowo-usługowe Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe Tereny zabudowy zagrodowej	68	59	55	45

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg, organizacja ruchu drogowego.

Tabela 5. Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego

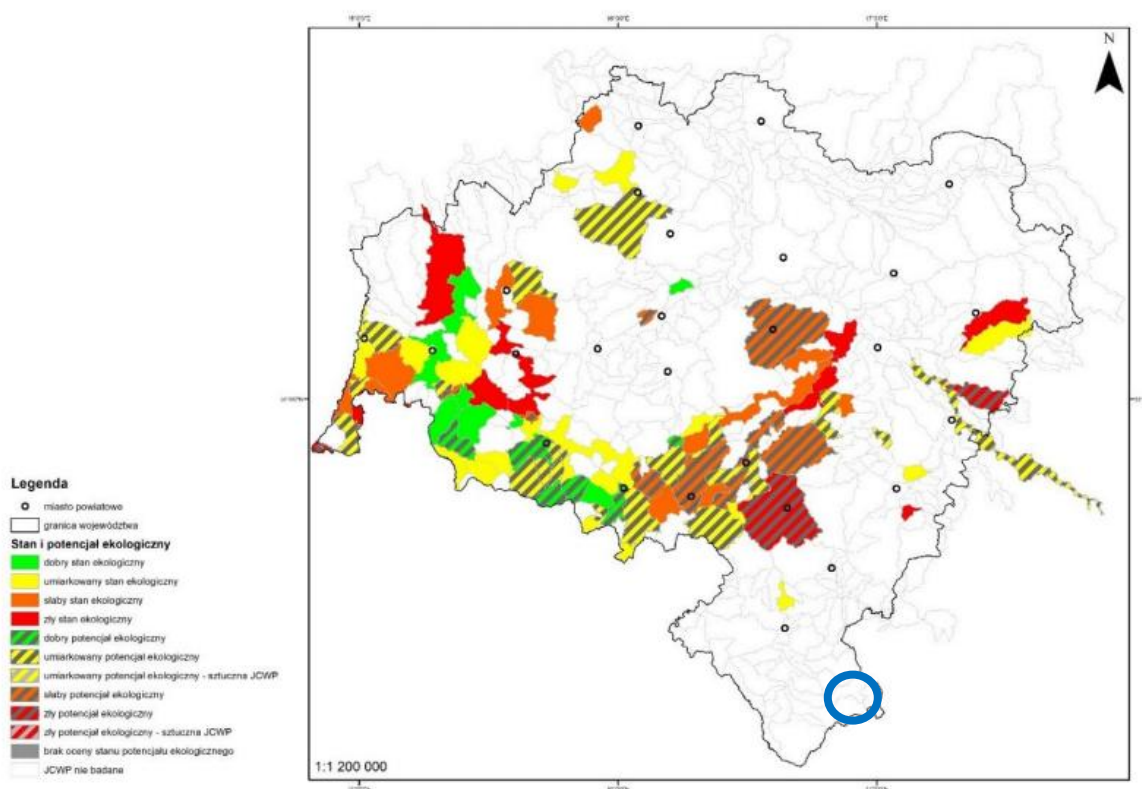
Uciążliwość	L_{aeq} [dB]
mała	< 52
średnia	52...62
duża	63.....70
bardzo duża	> 70

Zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska województwa dolnośląskiego na lata 2016-2020” w latach 2017-2018 zostały objęte badaniami wybrane miejscowości w województwie dolnośląskim (Oława, Dzierżonów, Łagiewniki, Zgorzelec, Bolesławiec, Świdnica, Trzebnica). Badania dotyczyły klimatu akustycznego wokół dróg krajowych i wojewódzkich oraz ulic w obszarach zabudowanych. **Na obszarze objętym opracowaniem nie prowadzono aktualnie monitoringu hałasu.**

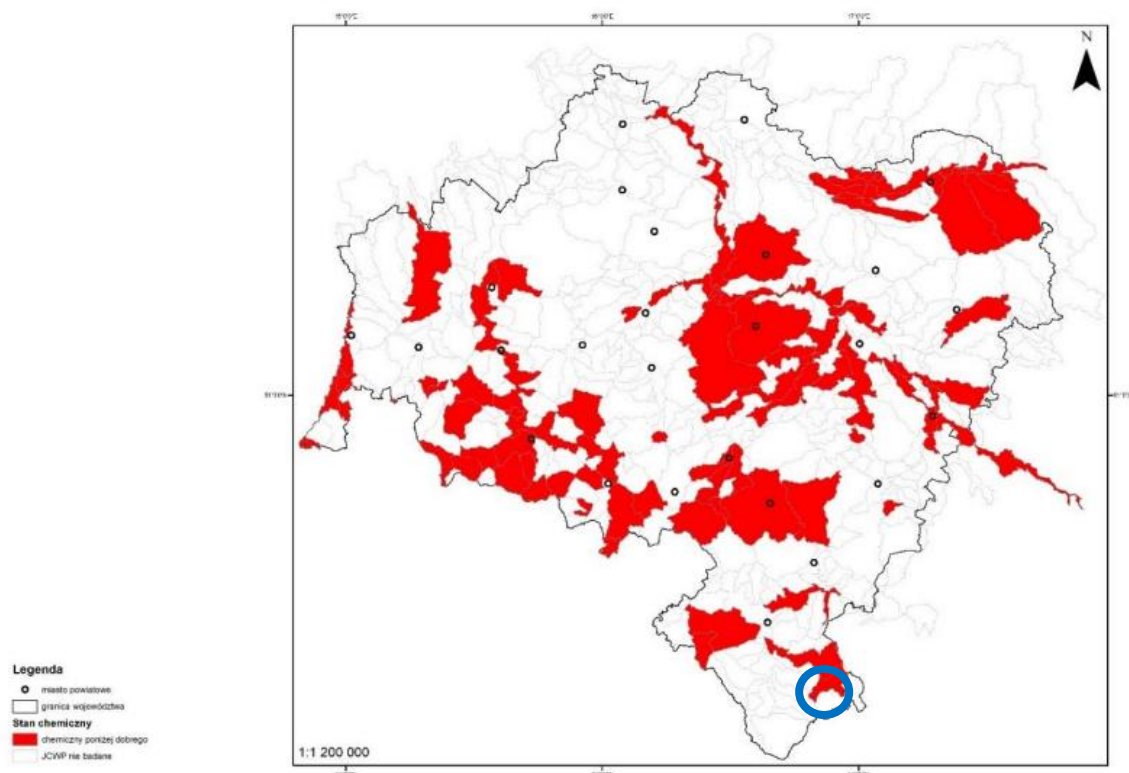
4.2.3. Jakość wód powierzchniowych

Oceny dokonano jedynie dla tych jednolitych części wód powierzchniowych (jcwp), w których w roku 2018 realizowany był monitoring diagnostyczny (MD) i/lub operacyjny (MO). Ze względu na sytuację hydrologiczną, niestabilny lub zanikający przepływ wód, dla wielu przypadków – zwłaszcza mniejszych cieków – niemożliwe było uzyskanie pełnej, wymaganej przepisami serii pomiarowej, co skutkowało brakiem możliwości wykonania oceny. Liczba jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych, ocenionych na podstawie wyników monitoringu przeprowadzonego w 2018 roku, wynosi 127, w tym 64 naturalne, 61 silnie zmienionych i 2 sztuczne. Wszystkie jcwp znajdują się w obszarze regionów wodnych: Środkowej Odry, Izery, Łaby i Ostrożnicy (Upy). Jednocześnie badaniami objęto dwie jeziorne jednolite części wód powierzchniowych – jezioro Koskowskie i jezioro Kunickie, w których ze względu na brak kompleksowej informacji, celem zaprogramowania następnych faz monitoringu realizowano wyłącznie monitoring badawczy.

W 2018 r. nie stwierdzono jcwp o bardzo dobrym **stanie/potencjale ekologicznym**, a udział jcwp o dobrym stanie/potencjale był mniejszy niż w latach poprzednich. Wynika to jednak bardziej ze zmian w sposobie oceny (nowe wartości graniczne dla poszczególnych typów abiotycznych) niż z rzeczywistego pogorszenia się stanu wód. W 2018 r. w umiarkowanym stanie/potencjale ekologicznym znalazło się 40 jcwp i tylko w 8 jcwp wpływ na to miały parametry fizykochemiczne. W 2018 r. zły stan/potencjał ekologiczny odnotowano w 13 jcwp, głównie ze względu na wskaźnik ichtiofauny (9 jcwp) oraz makrozoobentosu (3 jcwp) i makrofity (1 jcwp). W 11 jcwp wskaźniki fizykochemiczne ocenione zostały poniżej stanu dobrego. Również 2 jcwp jeziorne badane w 2018 r. charakteryzowały się złym stanem /potencjałem ekologicznym ze względu na wskaźnik fitoplanktonu.



Rysunek 9. Klasyfikacja stanu i potencjału ekologicznego jcwp rzecznych województwa dolnośląskiego za 2018 rok (źródło: PMŚ)



Rysunek 10. Klasyfikacja stanu chemicznego jcwp rzecznych województwa dolnośląskiego za 2018 rok (źródło: PMŚ)

W 2018 r. **stan chemiczny** oceniono w 72 jcwp i w żadnej z nich nie odnotowano stanu dobrego. Badania potwierdziły dominującą od wielu lat obecność dwóch węglowodorów aromatycznych: benzo(g,h,i)perylen i indeno(1,2,3-cd)pirenu. Ich obecność w wodach Dolnego Śląska nie jest bezpośrednio związana z żadnym zidentyfikowanym źródłem emisji tych substancji do wód powierzchniowych. Dodatkowym czynnikiem przesądzającym o takiej klasyfikacji była ponadnormatywna obecność bromowanych difenylesterów w biocie we wszystkich badanych punktach.

W obu przypadkach ocena stanu wód powierzchniowych jest niekorzystna:

- Pod względem stanu ekologicznego wody powierzchniowe na analizowanym obszarze oceniane są jako „złe”;
- Pod względem stanu chemicznego JCWP oceniane są jako „poniżej dobrego”.

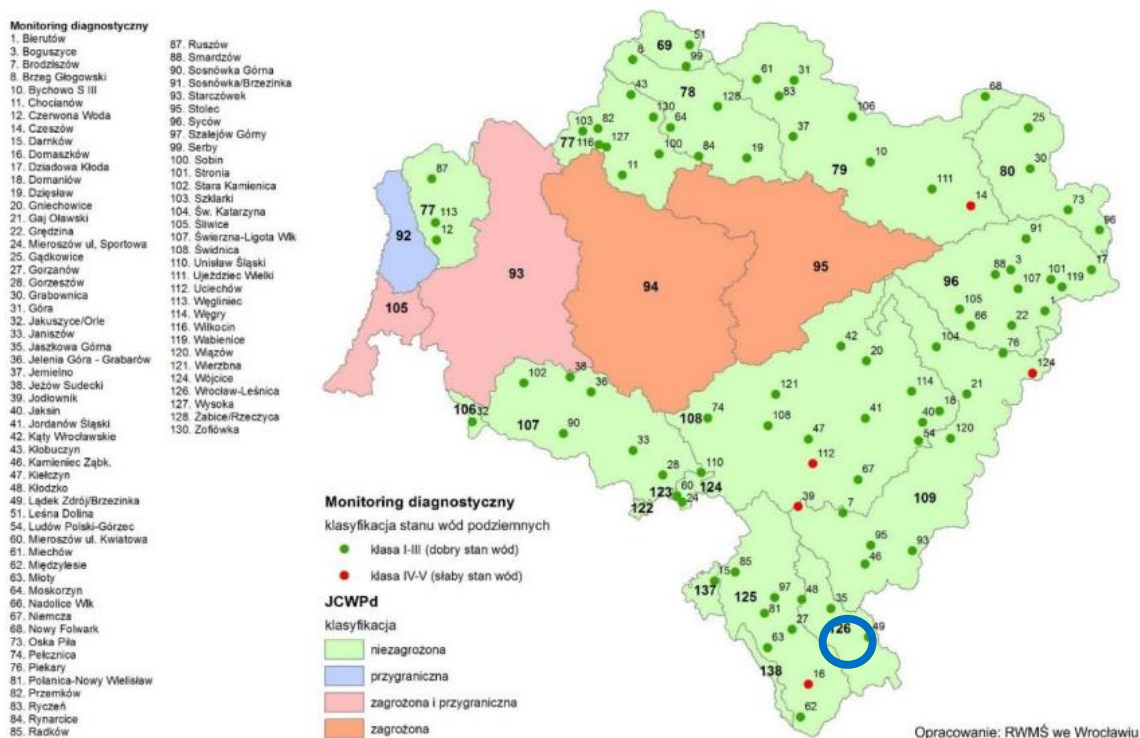
4.2.4. Jakość wód podziemnych

Przedmiotem monitoringu w latach 2016-2017 były jednolite części wód podziemnych (JCWPd), w tym części uznane za zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego.

Badania stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych w województwie dolnośląskim w 2016 roku prowadzono w ramach:

- monitoringu diagnostycznego, którym objęte były wszystkie jednolite części wód podziemnych,
- monitoringu operacyjnego płytkich wód podziemnych, zlokalizowanych na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych.

W większości punktów pomiarowych ujmowane były płytkie poziomy wodonośne, występujące przeważnie w obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego rozprzestrzenionego najpowszechniej na terenie województwa; w kilkunastu punktach pomiarowych ujmowane były głębsze poziomy wodonośne.



Rysunek 11. Ocena stanu zwykłych wód podziemnych badanych w ramach monitoringu diagnostycznego na terenie województwa dolnośląskiego w 2016 roku na tle JCWPd (źródło: PMS)

Czy JCWPd jest monitorowana?	Tak
Ocena stanu (2019) wg Rozporządzenia MGMIŻŚ z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148)	
Stan chemiczny	dobry
Stan ilościowy	dobry
Stan JCWPd	dobry
Wskaźniki determinujące stan JCWPd	
Stan chemiczny	nie dotyczy
Stan ilościowy	nie dotyczy
Przyczyna stanu słabego	
Warunki naturalne – charakter geogeniczny	nie dotyczy
Antropopresja	
Wpływ na stan chemiczny	nie dotyczy
Wpływ na stan ilościowy	nie dotyczy
Identyfikator punktu pomiarowego wykorzystanego na potrzeby oceny stanu	1944; 2227

Rysunek 12. Charakterystyka stanu Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 126.
 Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=GW6000126>

Stan zwykłych wód podziemnych przedstawia rysunek powyżej. **Dla wód podziemnych obszaru opracowania stan wód określono jako dobry (klasa I-III) a JCWPd 126 określono jako niezagrażoną.**

4.2.5. Promieniowanie elektromagnetyczne

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 Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z dnia 14 listopada 2003 r.).

Badania monitoringowe PEM prowadzone są na terenie województwa dolnośląskiego w tych samych punktach pomiarowych od 2009 r., na ich podstawie zauważa się, że w większości przypadków natężenie pól elektromagnetycznych kształtuje się na podobnym poziomie, nie przekraczającym 25% wartości dopuszczalnej. Częstość występowania poziomów PEM wskazuje, że 97,8% wyników nie przekracza poziomu 1,0 V/m.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w latach 2017-2018 prowadzono okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645). Do badań wytypowano punkty pomiarowe na terenach:

- miast o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys.,
- pozostałych miast,
- na terenach wiejskich.

Najbliżej obszaru opracowania zlokalizowany był punkt pomiarowy Nr 78 w Starym Gierałtowie. Średnie arytmetyczne z mierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu 3-3000 MHz:

- Okres 2009/2010: < 0,20 V/m;
- Okres 2011/2013: 0,20 V/m;
- Okres 2014/2015: < 0,3 V/m;
- Okres 2017/2018: <0,3 V/m.

Oznacza to, że obszarze objętym opracowaniem prawdopodobnie natężenie pola elektromagnetycznego nie przekracza poziomu dopuszczalnego.

###

Generalnie stan środowiska przyrodniczego na tym terenie jest przeciętny lub zły, przekształcony antropogenicznie, bez zasobów cennych przyrodniczo.

Zmiany w środowisku na obszarze objętym ZPI na skutek wprowadzania m.in. nowych elementów zagospodarowania będą nieuniknione i związane m.in. z przekształceniami powierzchni ziemi, krajobrazu, zmiany klimatu akustycznego itp. Lokalizacja nowych funkcji terenów wiąże się, w przypadku obszaru 3, z zabudowaniem dotychczas otwartej (choć silnie przekształconej) przestrzeni.

4.3. Odporność środowiska na degradację

W obrębie oddziaływań destrukcyjnych człowieka na system przyrodniczy wyróżnić można:

- degradację, czyli przesunięcie systemu na niższy poziom termodynamiczno-informacyjny,
- degenerację, czyli rozpad zależności wewnętrznych między składnikami systemu, co powoduje zanik mechanizmów stabilizujących,
- dysfunkcję, czyli zmianę (najczęściej uproszczenie) sposobu przepływu materii i energii bez wyraźnych zmian struktury,
- dekompozycję, czyli zmianę struktury, składu i relacji ilościowych między składowymi systemu.

Skutki działań człowieka w środowisku można klasyfikować ze względu na:

- ich zasięg przestrzenny (punktowy, liniowy i powierzchniowy),
- czas ich trwania (długo- i krótkoterminowe),
- częstotliwość (powtarzalne, ciągłe, cykliczne, zanikające),
- skalę (lokalne, regionalne, globalne),
- charakter (skumulowane, synergiczne, przypadkowe, odwracalne lub nieodwracalne),
- skutki dotyczące zasobów nieodnawialnych.

Pod pojęciem odporności rozumie się najczęściej taką progową wartość parametrów otoczenia systemu przyrodniczego, przy której system się nie zmienia lub zmiany są odwracalne po ustaniu zakłócenia.

W ujęciu historycznym proces destrukcji przyrody przez człowieka zapoczątkowany został różnymi formami eksploatacji zasobów przyrody, w efekcie których postępowało przekształcanie jej struktury. Następnym czynnikiem przekształceń była urbanizacja obszaru, w wyniku której następowała całkowita eliminacja dzikiej przyrody z miejsc zasiedlanych przez człowieka oraz jej fragmentacja. Najpóźniej pojawiają się różnego rodzaju zanieczyszczenia, których emisja ma współcześnie zasięg transgraniczny.

Wymienione czynniki antropopresji oddziałują negatywnie na komponenty abiotyczne (litosferę, hydrosferę, powierzchnię ziemi i klimat) i biotyczne (wszystkich poziomów organizacji przyrody) oraz strukturę i funkcjonowanie systemu przyrodniczego.

W przypadku analizowanego terenu do elementów **mało odpornych na degradację** zaliczono przede wszystkim:

- wody podziemne,
- klimat akustyczny,
- warunki mezoklimatyczne,

Elementy **średnio** odporne to:

- zbiorowiska roślinne i fauna:
 - zieleń nieurządzona,

Do elementów **odpornych** zalicza się:

- podłoże gruntowe:
- grunty antropogeniczne przekształcone mechanicznie i/lub chemicznie,
- zbiorowiska roślinne i fauna:
 - fauna i flora synantropijna.

4.4. Ocena zdolności środowiska do regeneracji

System przyrodniczy, posiada zdolność utrzymywania lub odtwarzania swej struktury i funkcji w warunkach zmian zewnętrznych, czyli powracania do stanu normalnego po jego naruszeniu. Lecz w przypadku wprowadzenia czynników degradujących, zdolnych do naruszenia mechanizmów homeostatycznych, następuje załamanie równowagi ekologicznej. Człowiek zazwyczaj nie jest w stanie określić poziomu natężenia sił niszczących, przy których załamanie to następuje. Stwierdza się to dopiero po reakcji przyrody na wprowadzony czynnik.

Zdolność do regeneracji posiadają przede wszystkim komponenty biotyczne, a spośród abiotycznych – hydrosfera i klimat (a pozostałe są nieodnawialne). Regeneracja przyrody odbywa się dzięki procesowi sukcesji i rozprzestrzeniania się gatunków. Rozpatrując analizowany obszar należy stwierdzić, że środowisko przyrodnicze nadal odznacza się zdolnością do regeneracji.

Zdolność do regeneracji najczęściej wyrażana jest długością czasu, jaki upływa między momentem ustania działania czynników odkształcających środowisko, a powrotem środowiska do stanu, który występował przed rozpoczęciem działania tych czynników.

Ocena zdolności środowiska do regeneracji należy do zadań najtrudniejszych, gdyż:

- środowisko bardzo rzadko wraca do takiego samego stanu, jaki istniał przed wystąpieniem oddziaływań,
- degradacja środowiska często następuje pod wpływem synergicznego oddziaływania kilku czynników i nie można stwierdzić, który z nich odgrywa ważniejszą rolę, a wstrzymanie ich oddziaływania nie następuje jednocześnie,
- regeneracja przebiegająca pod wpływem czynników naturalnych (po zaniechaniu antropopresji) często wspomagana jest celowymi działaniami człowieka (np. rekultywacja) i wówczas jej tempo jest zróżnicowane,
- wiele procesów regeneracyjnych (odnoszących się np. do roślinności lub zasobów wód podziemnych) trwa długo i może przekraczać długość życia jednego pokolenia ludzi.

Ogólnie przyjmuje się, że regeneracja w środowisku następuje wyłącznie pod wpływem procesów naturalnych. W przypadkach, gdy przyroda „nie poradzi sobie sama”, celowe działania człowieka mogą znacznie przyspieszyć regenerację środowiska.

Skala czasu niezbędnego dla osiągnięcia oczekiwanego efektu regeneracji stanu danego elementu środowiska przyrodniczego, jest wyraźnie zróżnicowana.

Regeneracja **krótkoterminowa** – do 50 lat na uzyskanie spodziewanych efektów – dotyczy:

- wód powierzchniowych,
- jakości stanu atmosfery,
- roślinności spontanicznej i synantropijnej w obszarach osiedlowych,
- roślinności pól uprawnych i łąk.

Regeneracja **długoterminowa** – powyżej 50 lat – dotyczy:

- rekultywacji gleb,
- naturalnej sukcesji roślinnej.

Regeneracja **w skali historycznej** – powyżej 100 lat – dotyczy:

- samooczyszczania wód podziemnych,
- detoksykacji gleb.

W procesach regeneracji przyrodniczej, podstawowe znaczenie posiadają procesy przyrodnicze naturalne, jednakże w przypadku większości analizowanych elementów środowiska, niezbędne jest wykorzystanie także technicznych działań człowieka. Działania takie mogą znacząco wpływać na przyspieszenie przebiegu procesów regeneracji środowiska. Regeneracja przyrodniczych elementów środowiska, rzadko pozwala osiągnąć stan w pełni identyczny z naturalnym, początkowym.

5. Ustalenia projektu planu oraz jego powiązania z innymi dokumentami

Projekt Zintegrowanego Planu Inwestycyjnego składa się z 11 rozdziałów:

W przepisach ogólnych (**rozdział 1**) zawarto informacje o włączeniach z zapisów szczegółowych, granicach obszaru objętego planem, określono spis załączników graficznych oraz oznaczenia graficzne będące ustaleniami projektu planu. Zdefiniowano również słowniczek pojęć, zawartych w uchwale. Wyznaczono tereny o przeznaczeniu podstawowym. W planie nie określa się:

- 1) zasad ochrony dóbr kultury współczesnej;
- 2) szczególnych warunków zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakazu zabudowy;
- 3) wymagań wynikających z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych;
- 4) granic i sposobów zagospodarowania obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, obszarów osuwania się mas 4ziemnych, krajobrazów priorytetowych określonych w audycie krajobrazowym oraz w planach zagospodarowania przestrzennego województwa;
- 5) sposobu i terminu tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów.⁵

W **rozdziale 2** zawarto ustalenia dla całego obszaru objętego planem, min. lokalizowanie zabudowy z uwzględnieniem wyznaczonych w planie nieprzekraczalnych linii zabudowy.

W **rozdziale 3** zawarto **zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego oraz kształtowania krajobrazu**, w tym:

- wskazanie lokalizacji terenów ZPI w granicach otuliny Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego;
- Ustalono:
 - zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, określonych na podstawie przepisów odrębnych, za wyjątkiem inwestycji celu publicznego oraz obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej;
 - ewentualna uciążliwość, wynikająca z charakteru prowadzonej działalności, nie może przekraczać wartości dopuszczalnych określonych w przepisach odrębnych, na granicy działki budowlanej, do której inwestor posiada tytuł prawny;
 - lokalizowanie powierzchni biologicznie czynnych w obrębie działek budowlanych, zgodnie z ustaleniami szczegółowymi.
- stosownie do przepisów odrębnych, związanych z dopuszczalnymi poziomami hałasu w środowisku do niżej wymienionych rodzajów terenów o zróżnicowanych dopuszczalnych poziomach hałasu zalicza się tereny oznaczone na rysunku planu symbolami:
 - MNW-U – jak dla terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej.

W **Rozdziale 4** ustalono **Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych**, w szczególności:

- wyznaczono strefę „K” ochrony konserwatorskiej krajobrazu kulturowego i wskazano wymogi konserwatorskie.

W **rozdziale 5** wskazano granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, na podstawie odrębnych przepisów, w tym lokalizację w granicach: strefy „C” ochrony uzdrowiskowej.

Rozdział 6 zawiera szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości objętych planem,

W **Rozdziale 7** zawarto Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji, ustalono obsługę komunikacyjną poszczególnych terenów z przyległych dróg publicznych, połączonych z układem komunikacyjnym miasta Łądek-Zdrój lub poprzez drogi wewnętrzne, na zasadach określonych w ustaleniach szczegółowych oraz zgodnie z przepisami odrębnymi.

W **Rozdziale 8** zawarto zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej: w tym, na wszystkich terenach w obszarze planu:

- *dopuszcza się lokalizację dystrybucyjnej infrastruktury technicznej na obszarze objętym planem, zgodnie z przepisami odrębnymi;*
- *dopuszcza się modernizację, przebudowę, rozbudowę obiektów i urządzeń dystrybucyjnej infrastruktury technicznej oraz zmianę przebiegu istniejących sieci dystrybucyjnej infrastruktury technicznej, zgodnie z przepisami odrębnymi;*
- *parametry infrastruktury technicznej należy dostosować do wymagań przepisów odrębnych;*

Ponadto dokonano ustaleń dla:

- zaopatrzenia w wodę
- odprowadzenia wód opadowych i roztopowych
- odprowadzenia ścieków
- zaopatrzenia w energię elektryczną
- zaopatrzenia w gaz
- w zakresie telekomunikacji
- zakresie zasad lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii (OZE).

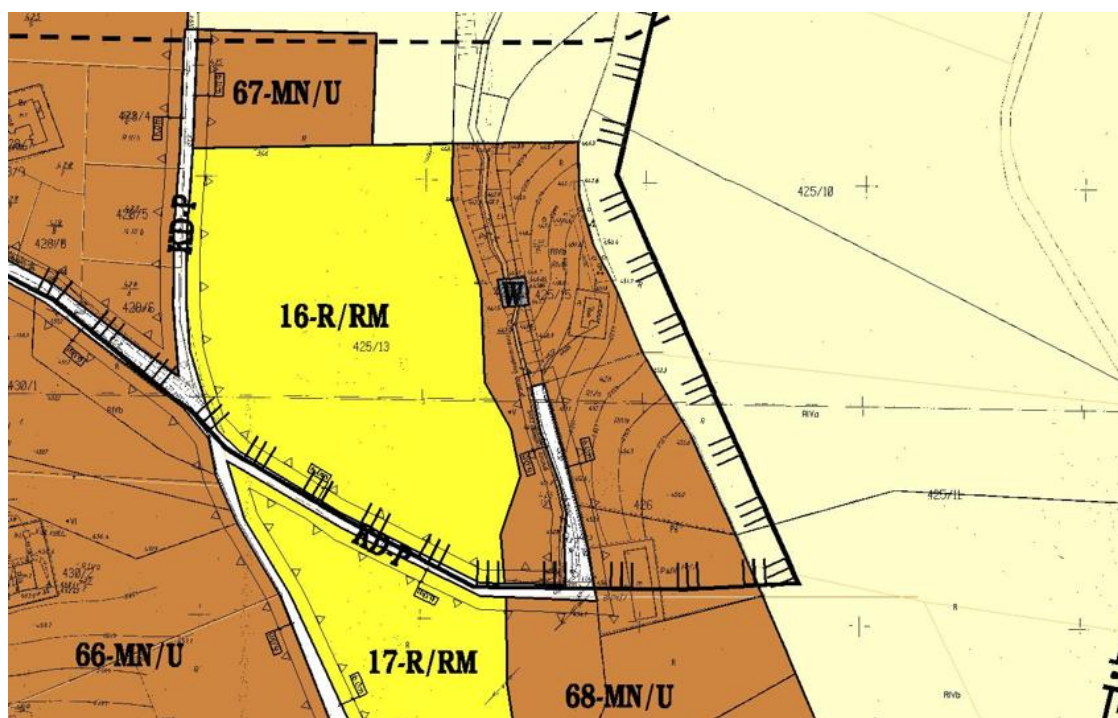
Rozdział 9 ustala stawkę procentową służącą ustaleniu opłaty, o której mowa w art. 36 ust. 4 ustawy o planowaniu zagospodarowania przestrzennym – w wysokości 20%.

Rozdział 10 zawiera ustalenia szczegółowe dla terenów. Kluczowe ustalenia dla terenów przedstawiono w tabeli poniżej.

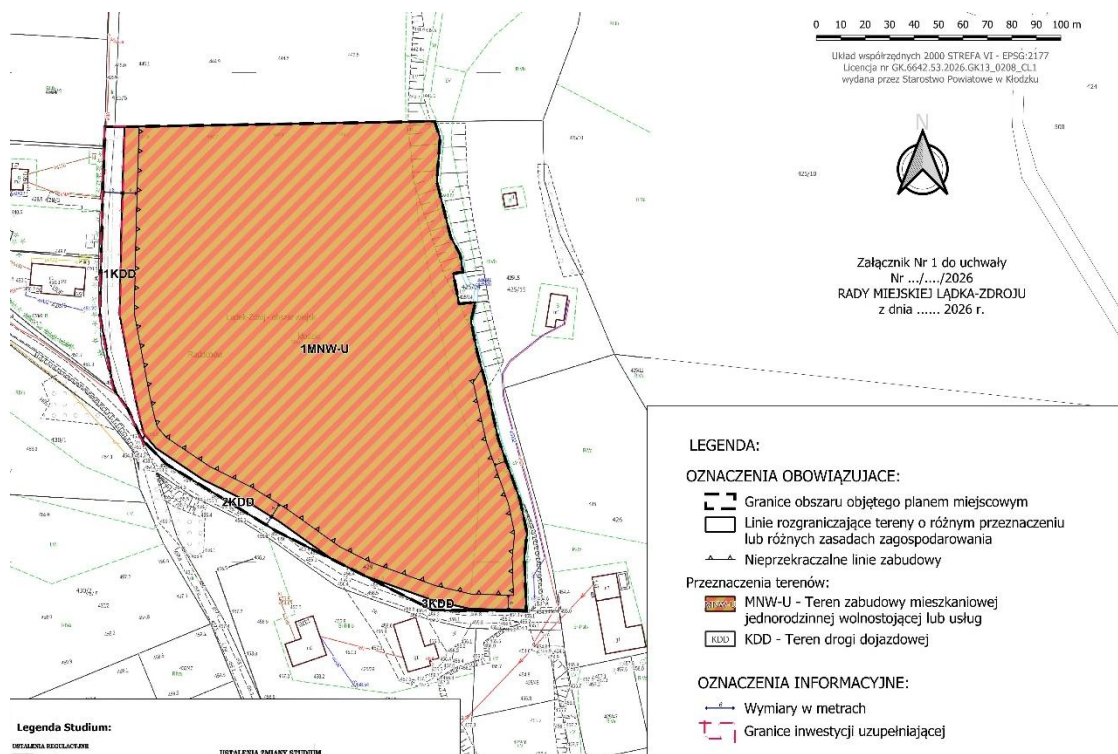
Tabela 6. Kluczowe ustalenia dla terenów na obszarze objętym ZPl.

Symbol	Przeznaczenie		Powierzchnia zabudowy maksymalna	Powierzchnia biologicznie czynna minimalna	Intensywność zabudowy	Wysokość zabudowy / inne
	podstawowe	Uzupełniające / dopuszczenia				
1MNW-U	teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej lub usług	1) dopuszcza się lokalizację usług nieuciążliwych z zakresu: usług handlu detalicznego, usług gastronomii, usług biurowych i administracji, usług turystyki, usług zdrowia i opieki społecznej, usług sportu i rekreacji, usług rzemiosła; 2) wyklucza się lokalizację usług z zakresu: usług kultury i rozrywki, usług edukacji, usług nauki, usług handlu hurtowego, usług handlu wielkopowierzchniowego, usług kultu religijnego, usług bezpieczeństwa i porządku publicznego; 3) obowiązuje zapewnienie, we własnym zakresie przez właściciela lub władającego terenem, wymaganych standardów zamieszkiwania na terenach sąsiednich w tym zachowanie dopuszczalnego poziomu hałasu, wibracji, emisji zanieczyszczeń, uciążliwości transportu itp. w przypadku, gdy wprowadza on na swoją działkę działalność usługową. dopuszcza się realizację zagospodarowania oraz urządzeń i obiektów towarzyszących, zapewniających prawidłowe korzystanie z tego terenu zgodnie z jego przeznaczeniem	50%	40%	0,05-0,75	maksymalna wysokość zabudowy: a) dla budynków – 12m, przy czym budynki gospodarcze i garaże wolnostojące – 6m, b) dla budowli: - wiaty, altany - 5m, - pozostałe - 9m;
1-3KDD	teren drogi dojazdowej	dopuszcza się realizację, zgodnie z przepisami odrębnymi: 1) infrastruktury technicznej, 2) miejsc do parkowania; 3) ciągów pieszych i ścieżek rowerowych; 4) zieleni urządzonej.	-	-	-	ustala się szerokość w istniejących liniach rozgraniczających, zgodnie z rysunkiem planu

Rozdział 11 zawiera **Przepisy końcowe**.



Rysunek 13. Rysunek obowiązującego mpzp, zgodnie z Uchwałą nr LI/325/2017 Rady Miejskiej Łódka-Zdroju z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Radochów (Dz. Urz. Woj. Doln. 2018, poz. 2624).



Rysunek 14. Rysunek projektu planu.

6. Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko

W projekcie ZPI wprowadzone zmiany mają charakter zmiany znaczącej. Głównym celem sporządzenia ZPI jest ustalenie funkcji terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej lub usług na terenach dotychczas W o dotychczasowym przeznaczeniu rolnym. W ramach inwestycji uzupełniającej, stanowiącej obowiązkowy element ZPI przewiduje się realizację drogi, na części działek oznaczonych numerami 425/6 i 425/13, na warunkach określonych w umowie urbanistycznej.

6.1. Analiza pod kątem zgodności projektu planu z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi

Obszar objęty planem to tereny niezainwestowane, bez wybitnych walorów przyrodniczych (pozostające zagospodarowane w kierunku rolnym i zieleni naturalnej). Okoliczne tereny Radochowa są już przedmiotem postępującej urbanizacji, co jest zgodne z ustaleniami *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego*. Ustalenia projektu ZPI będą prowadzić do zasadniczej zmiany charakteru zagospodarowania, poprzez dopuszczenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej o umiarkowanej skali intensywności (maksymalna dopuszczalna pow. zabudowy 50%). Dla wszystkich terenów przeznaczonych pod zabudowę wprowadza się zapisy o udziale powierzchni biologicznie czynnej, nie wskazując jednak, jakie formy zieleni są preferowane lub zalecane. W obszarach zabudowy wielorodzinnej wskazano natomiast obszary zagospodarowania zielenią.

6.4. Analiza pod kątem wpływu ustaleń planu na elementy środowiska oraz obszary Natura 2000 we wzajemnym powiązaniu

Wpływ ustaleń zapisanych w planie będzie wpływał - pozostanie neutralny/ wpłynie pozytywnie/ wpłynie negatywnie, na stan środowiska przyrodniczego na tym obszarze. Tabela 7. przedstawia prognozowane oddziaływanie wyznaczonych w planie przeznaczeń terenów na takie elementy środowiska, jak: różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, woda, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne.

6.4.1. Wpływ na gleby i powierzchnię ziemi

Tereny objęte planem są niezainwestowane. Celem sporządzenia ZPI dla wskazanego wyżej obszaru jest dostosowanie zapisów do aktualnych potrzeb inwestycyjnych właścicieli nieruchomości, a także uczytelnienie i ustalenie hierarchii istniejącego układu komunikacyjnego. Plan określa zasady i warunki zagospodarowania, których realizacja przyczyni się do zachowania ładu przestrzennego.

Etap inwestycyjny przyniesie zaburzenie lokalnych stosunków wodnych w wodach podskórnych i likwidację bądź dewastację warstwy humusowej części gleb. Po zakończeniu inwestycji, biorąc pod uwagę planowany charakter zabudowy należy się spodziewać przywrócenia stanu zbliżonego do naturalnego na fragmentach zieleni przydomowej

i w ogrodach, części strat nie da się jednak powetować. Utrzymanie 40% powierzchni biologicznie czynnej jest postulowanym stanem docelowym, po drodze do którego może niestety dojść do poważnego zagrożenia dla stanu gleb i powierzchni ziemi.

6.4.2. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe nie leżą w obszarach ZPI. Nie dopuszcza się celowego wprowadzania wód opadowych do rzeki (Biała Łądecka), choć bezpośrednie sąsiedztwo może powodować niekontrolowane spływy, zwłaszcza w okresie intensywnych opadów. Poza naruszeniem stosunków wodnych w zakresie cyrkulacji wód podskórnych, nie przewiduje się znaczącego zagrożenia dla wód podziemnych ani dla wód powierzchniowych, reprezentowanych na przedmiotowym obszarze wyłącznie przez czasowe spływy powierzchniowe występujące podczas intensywnych opadów. Zapisy planu skutecznie chronią środowisko wodne.

6.4.3. Wpływ na powietrze atmosferyczne

Na obszarze planu ilość obiektów emitujących substancje do powietrza będzie ograniczona do urządzeń grzewczych w zabudowie jednorodzinnej i częściowo usługowej. Ponadto źródłem emisji będą pojazdy obsługujące tereny mieszkaniowe oraz usługowe. W niesprzyjających warunkach atmosferycznych możliwe jest okresowe przekroczenie dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza w okresie warunków inwersyjnych, mgły. Nie przewiduje się jednak przekroczenia dopuszczalnych norm.

6.4.4. Wpływ na klimat akustyczny

Realizacja ustaleń planu, wiązać się będzie z intensywnym ruchem pojazdów, na którego intensyfikację wpłynie obsługa istniejącej zabudowy. Największym źródłem hałasu komunikacyjnego są drogi układu komunikacyjnego miasta. Pomimo spodziewanego zwiększenia ruchu pojazdów, na terenie planu nie prognozuje się jednak przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu komunikacyjnego. Na terenie opracowania nie ma obiektów o funkcji przemysłowej a jedynie planowana jest zabudowa usługowa, w zasadzie przewiduje się utrzymanie stanu zagospodarowania charakterystycznego dla nowej zabudowy Radochowa o umiarkowanym poziomie intensywności. Ustalenia planu wykorzystują instrumenty planistyczne do ochrony terenów wrażliwych (standardy akustyczne, linie zabudowy). Dotrzymanie standardów akustycznych dla terenów mieszkaniowych będzie zależało od działań inwestycyjnych prowadzonych w ramach pasów drogowych ulic.

6.4.5. Wpływ na różnorodność biologiczną, świat roślinny i zwierzęcy

Aktualnie obszar objęty planem jest zagospodarowany w stopniu nieznacznym. Wizja lokalna wykazała, że na terenie przedsięwzięcia nie ma potrzeby wycinki drzew i krzewów. Na analizowanym obszarze nie występują gatunki chronione. Nie stwierdzono również, by w miejscu projektowanej inwestycji i jej potencjalnego zasięgu oddziaływania znajdowały się jakiegokolwiek obiekty cenne z przyrodniczego punktu widzenia. W związku z powyższym realizacja inwestycji w ramach przedmiotowego ZPI nie będzie miała negatywnego wpływu na powyższe elementy środowiska oraz bioróżnorodność.

6.4.6. Wpływ na klimat lokalny

Zabudowa nie będzie miała wpływ na modyfikację klimatu lokalnego, także w odniesieniu do zaburzeń pola wiatru oraz emisji ciepła. Sąsiedztwo terenów otwartych – od kierunku południowego (Masyw Śnieżnika) - będzie korzystnie wpływać na warunki bioklimatyczne. Nie prognozuje się znacząco negatywnych oddziaływań na klimat lokalny.

6.4.7. Wpływ na krajobraz, zabytki i zasoby materialne

Obszar objęty ZPI nie posiada istotnych walorów kulturowych. Brak czynników mogących znacząco negatywnie oddziaływać na te obiekty i tereny.

6.4.8. Wpływ na zdrowie ludzi

Planowane działania inwestycyjne nie powinny generować czynników mogących negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi. Wprawdzie o zdrowiu człowieka decyduje dużo innych uwarunkowań i osobnicza odporność na choroby, ale ZPI nie dotyczy terenów przeznaczonych pod mieszkalnictwo a pod usługi, gdzie zasadnicza większość osób przebywa czasowo, i gdzie nie ma ryzyka kumulacji negatywnych skutków długotrwałego oddziaływania czynników o wysokiej, aczkolwiek dopuszczalnej intensywności.

6.4.9. Wpływ na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000 lub innych obszarów chronionych

Spodziewane potencjalne oddziaływanie negatywne nie powinno wykraczać poza obszar objętym ZPI. Ustalenia planu zawierają wiele zapisów ograniczających negatywne oddziaływanie planowanego zagospodarowania na środowisko co jest dobrą podstawą do wyboru i zastosowania właściwej technologii w planowanej inwestycji. Ustalenia planu nie będą wywierać istotnego negatywnego oddziaływania na cele, przedmiot ochrony i integralność obszarów objętych ochroną przyrody, zwłaszcza, że poza otuliną Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego, w której zlokalizowany jest obszar plany, pozostałe przestrzenne formy ochrony przyrody znajdują się w odległości przewyższającej spodziewany zasięg oddziaływania wprowadzanych zmian.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie powodować kumulowania się skutków oddziaływania pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska, o których mowa wyżej.

Tabela 7. Prognozowane oddziaływanie ustaleń projektu planu na poszczególne elementy środowiska:

(0) brak oddziaływania, (+) pozytywne oddziaływanie, (-) negatywne oddziaływanie

Ustalenia dla terenów	Prognozowane wpływy na elementy środowiska													Wnioski	Klasa terenów
	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	Formy ochrony przyrody, w tym Natura 2000		
MNW-U	-	+	-	-	-	-	-	0	-	0	0	+	-	Prognozowane oddziaływanie terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej lub usług jest nieznacznie uciążliwe dla elementów krajobrazu i świata przyrody ożywionej. Może wiązać się z zagrożeniem dla obszarów ochrony środowiska (potencjalne negatywne oddziaływanie może być kompensowane zachowaniem zaleceń z przepisów odrębnych. [klasa B]	B
KDD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	+	0	Tereny drogi dojazdowej będą potencjalnie negatywnie – choć w spodziewanym niewielkim stopniu - oddziaływać na komponenty naturalne środowiska [klasa B].	B

Wyznacza się trzy klasy terenów:A – tereny, na których ustalenia planu wykazują pozytywny wpływ na elementy środowiska przyrodniczego.B – tereny, na których ustalenia planu wykazują neutralny lub potencjalnie negatywny wpływ na elementy środowiska przyrodniczego.C – tereny, na których ustalenia planu wykazują negatywny wpływ na elementy środowiska przyrodniczego.

7. Przewidywane metody analizy skutków realizacji ustaleń projektu planu

W ramach propozycji dotyczących przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu ZPI, zaleca się po jego realizacji dokonanie monitoringu środowiska, który polegać powinien głównie na prowadzeniu pomiarów poziomów zanieczyszczeń w środowisku z odpowiednią częstotliwością. Na etapie funkcjonowania terenów zabudowy usługowej (stacja paliw) występuje zagrożenie emisji hałasu, zanieczyszczeń do powietrza i wód oraz gleby. Nie przewiduje się zagrożeń dla stanu świata roślinnego, zwierzęcego i bioróżnorodności, przede wszystkim dlatego, że mamy do czynienia ze stanowiskiem wtórnym.

Celem kontroli skutków zmian w zagospodarowaniu przestrzennym terenu jest prowadzenie systemu monitoringu planu. Monitoring ten powinien dotyczyć zarówno zgodności realizacji inwestycji z ustaleniami zawartymi w planie, jak również potencjalnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko. Zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy *Prawo ochrony środowiska*, monitoring (w tym metody monitoringu) jakości powietrza, wód, gleb i ziemi oraz poziomu hałasu i pól elektromagnetycznych jest prowadzony w ramach państwowego monitoringu środowiska, przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, na szczeblu samorządowym, przez Starostę Powiatowego lub podmiot obowiązany do jego prowadzenia (w obrębie zakładu/instalacji oraz w strefie oddziaływania obiektu zakładu/instalacji). Również zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy *Prawo budowlane*, w czasie użytkowania obiekty budowlane powinny być poddawane okresowej kontroli, co najmniej raz w roku, polegającej na sprawdzeniu m.in. stanu technicznego instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska. Ponadto, w obowiązku miejscowych władz samorządowych powinna być okresowa weryfikacja obszaru objętego planem pod względem jego zagospodarowania oraz realizacji ustaleń projektu planu na potrzeby oceny prowadzonej polityki przestrzennej gminy. Monitoring skutków realizacji Uchwały Rady Miejskiej w sprawie zmiany przedmiotowego ZPI winien być dokonywany zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. 2026 r., poz. 538 - tekst jednolity), w ramach oceny zmian zachodzących w zagospodarowaniu przestrzennym oraz dokonywania oceny aktualności tego planu. Oceny te winny być dokonywane przez Burmistrza Miasta Łądek Zdrój, co najmniej raz w czasie kadencji Rady Miejskiej (nie rzadziej niż raz na 4 lata). Wyniki tych ocen winny być przedstawione Radzie Miejskiej. Określona ustawowo procedura pozwoli przeanalizować i ocenić środowiskowe skutki realizacji Zintegrowanego Planu Inwestycyjnego. Postuluje się, aby monitoring obejmował m.in. regularne przeprowadzanie badań i ocen w zakresie dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego, jakości wód podziemnych na analizowanym obszarze oraz monitoring jakości powietrza przy ciągach komunikacyjnych. Poza tym proponuje się regularną weryfikację stanu sieci infrastruktury technicznej, kontrolowanie prowadzonej gospodarki odpadami. Ważne jest prowadzenie obserwacji potencjalnych niekorzystnych zmian w środowisku powstałych w wyniku postępującej antropopresji, która w wyniku jakichkolwiek inwestycji jest zjawiskiem nieuniknionym.

8. Prognoza zmian środowiska w wyniku realizacji ustaleń projektu planu

8.1. Prognoza skutków wpływu ustaleń projektu planu na środowisko przyrodnicze

W metodyce opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Zintegrowanego Planu Inwestycyjnego wyznaczono trzy klasy terenów, oznaczonych symbolami A, B i C, przy czym znaczenie jest następujące:

A – tereny, na których ustalenia planu wykazują pozytywny wpływ na elementy środowiska przyrodniczego

B – tereny, na których ustalenia planu wykazują neutralny lub potencjalnie negatywny wpływ na elementy środowiska przyrodniczego;

C – tereny, na których ustalenia planu wykazują negatywny wpływ na elementy środowiska przyrodniczego).

Tereny będące przedmiotem opracowania zostały sklasyfikowane jako:

Klasa A – charakter zmian potencjalnie korzystny

- brak

Klasa B – charakter zmian neutralny lub potencjalnie niekorzystny

- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej lub usług – MNW-U;
- teren dró – KR.

Oddziaływanie terenu na środowisko i krajobraz oceniono pod względem:

- **intensywności przekształceń: jako zauważalne,**
- **bezpośredniości oddziaływania: jako bezpośrednie,**
- **okresu trwania oddziaływania: jako długoterminowe,**
- **częstotliwości oddziaływania: jako stałe.**

Tereny istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowo-usługowej, usługowej, oraz tereny komunikacji, będą miały *nieznacznie uciążliwe oddziaływanie na środowisko*. Istniejąca i planowana zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i usługowa będzie źródłem emisji z systemów grzewczych oraz hałasu na drogach dojazdowych. Pewną rekompensatą dla środowiska przyrodniczego i krajobrazu jest przeznaczenie, części powierzchni działek na powierzchnię biologicznie czynną - 40% (tereny inwestycyjne), co wpływa korzystnie na walory krajobrazowe obszarów zabudowanych. Na terenach dopuszcza się retencjonowanie czystych wód opadowych z połaci dachowych. W okresie grzewczym może dochodzić do kumulacji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzący z indywidualnych palenisk domowych oraz z terenów komunikacji. Uciążliwości tego rodzaju nie będą jednak zbyt wysokie z uwagi na dobre warunki przewietrzania i proponowany udział zieleni. Pewną uciążliwość dla terenów mieszkaniowych stanowi hałas komunikacyjny. Zabudowa mieszkaniowa i usługowa wprowadzona zostanie jako uzupełnienie powstającej nowej zabudowy Radochowa. Ustalenia planu ograniczają uciążliwości terenów zabudowanych. Dotyczy to szczególnie zaopatrzenia terenu w niezbędne media, w tym w sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz zaopatrzenie w energię ciepłą.

Klasa C – charakter zmian niekorzystny

- brak

8.2. Możliwe oddziaływanie poza granicami planu i oddziaływanie transgraniczne

Realizacja ustaleń planu będzie miała nieznaczny wpływ na zmiany środowiska poza obszarem ZPI.

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024r., poz. 1112 – tekst jednolity z późn. zm.), z rozdziałem 3, działem VI dotyczącego postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów skutki realizacji projektu planu nie będą więc mieć znaczenia transgranicznego.

8.3. Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji ustaleń planu

Istniejące zainwestowanie oraz obecny stan środowiska przyrodniczego cechuje się umiarkowanym stopniem przekształcenia środowiska przyrodniczego (tereny wykorzystywane rolniczo oraz zieleni naturalnej). Po ocenie aktualnego stanu środowiska przyrodniczego na kanalizowanym terenie stwierdzono, iż powstanie nowego zainwestowania w niewielu już miejscach które nie zastały jeszcze zagospodarowanie, nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Zapisy w zakresie środowiska gwarantują i wymuszają ich ochronę na terenie objętym opracowaniem ZPI. Podobnie brak realizacji ustaleń planu nie spowoduje zwiększonych negatywnych zmian w środowisku na tym terenie.

9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym

Zintegrowany Plan Inwestycyjny jest aktem prawnym, który stanowić może narzędzie do realizacji celów ochrony środowiska zawartych w odrębnych dokumentach. Zestawienie dokumentów wraz z oceną spójności i zgodności zapisów w przedmiotowym ZPI przedstawiono poniżej.

9.1. Dokumenty szczebla międzynarodowego i wspólnotowego

Podstawowym dokumentem ustanowionym na szczeblu międzynarodowym, do przestrzegania, którego Polska jest zobowiązana jest opracowany w 1992 roku Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego „Agenda 21”. Ten obszerny dokument przedstawia sposób opracowania i wdrażania programów zrównoważonego rozwoju w życie lokalne.

Dotyczy rozwiązywania problemów wszystkich obszarów działalności ludzkiej w odniesieniu do każdej społeczności i jednostki. Kolejny dokument, który narzuca Polsce konkretne działania w zakresie ochrony środowiska to międzynarodowy traktat uzupełniający Ramową konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu – Protokół z Kioto. Dokument stanowi międzynarodowe porozumienie dotyczące przeciwdziałania globalnemu ociepleniu. Traktat funkcjonował jedynie siedem lat i tylko państwa zrzeszone w Europejskim Obszarze Gospodarczym postanowiły przedłużyć swoje zobowiązania wynikające z Traktatu do 2020 roku. **Ramy działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska oparte są o programy.** W związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej polskie prawo z zakresu ochrony przyrody zostało dostosowane do wymogów stawianych przez Wspólnotę.

Dokumentami rangi międzynarodowej o charakterze przestrzennym, stanowiącym podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, ratyfikowane przez Polskę, m.in.:

Konwencja Berneńska- Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych, zawarta w Bernie w 1979r., zobowiązująca poszczególne państwa do ochrony siedlisk dzikiej fauny na swoim terytorium, zwłaszcza gatunków ginących i zagrożonych, migrujących i endemicznych. Gatunki te zostały wymienione w załącznikach. Ponadto określono ściśle zakazane sposoby i środki odłowu dzikich zwierząt. Państwa, które ratyfikowały Konwencję zgadzają się na ochronę siedlisk tych gatunków w swoich planach i polityce rozwoju oraz na zwrócenie szczególnej uwagi na obszary, które są ważne dla gatunków wędrownych podanych w załącznikach do tej Konwencji.

Na terenie opracowania występują zwierzęta umieszczone w II załączniku do tej Konwencji jako ściśle chronione.

- 1) Konwencja o różnorodności biologicznej podpisana w Rio de Janeiro w 1992 r.
- 2) Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo),
- 3) Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- 4) Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro – 1992 r.,
- 5) Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto – 1997 r. wraz Protokołem.,
- 6) Konwencja Bońska – Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, zawarta w Bonn w 1979r., zobowiązująca do ochrony i w miarę możliwości odtworzenia siedlisk gatunków wędrownych, zapobiegania, usuwania, rekompensowania lub zmniejszania skutków uniemożliwiających lub pogarszających wędrówkę gatunków.
- 7) Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000r.

Ramy działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska oparte są o programy.

Polska jako członek Unii Europejskiej jest zobowiązany do dostosowania swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Cele określone w powyższych dokumentach ustanowionych na szczeblu światowym są zbyt ogólne, aby odnieść się do celów studium ustanawianego dla polskiej gminy. Stąd odniesiono się do obecnie obowiązującego 7 Programu Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska przyjętego decyzją Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1386/2013/UE w sprawie ogólnego unijnego programu działań do 2020 r. pod nazwą: „Dobra jakość życia z

uwzględnieniem ograniczeń naszej planety” (Dz. Urz. L347 z 28.12.2013 r.). Decyzja zobowiązuje instytucje Unii i państwa członkowskie do podejmowania działań służących osiągnięciu celów priorytetowych Siódmego Programu, który stanowi załącznik aktu, a wszelkie organy publiczne do współpracy z przedsiębiorstwami, partnerami społecznymi, społeczeństwem europejskim i obywatelami w realizacji programu.

Cele priorytetowe **Siódmego Programu** to:

- ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,
- przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,
- ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia, i dobrostanu,
- maksymalizacja korzyści z prawodawstwa środowiskowego, doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej w zakresie środowiska i ochrony klimatu,
- zabezpieczenie inwestycji ekologicznych i wspieranie zrównoważonych miast,
- lepsze uwzględnianie w działaniach bardziej spójnej polityki środowiskowej i efektywne podejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.

Projekt dokumentu uwzględnia powyższe cele poprzez wprowadzenie zapisów dotyczących przestrzegania zakazów ustanowionych na obszarach objętych ochroną prawną.

Ze względu na poprawę krajobrazu, będący skutkiem realizacji zapisów dokumentu, należy przeanalizować w jaki sposób nawiązuje on do Europejskiej Konwencji Krajobrazowej sporządzonej we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 roku Nr 14, poz. 98). Podczas Konwencji określono następujące cele: promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, a także organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu. Artykuł 5 Konwencji „Środki ogólne” mówi, że: „Każda ze Stron podejmie działania na rzecz zintegrowania krajobrazu z własną polityką w zakresie planowania regionalnego i urbanistycznego i własną polityką kulturalną, środowiskową, rolną, społeczną i gospodarczą, jak również wszelką inną polityką, która bezpośrednio lub pośrednio oddziałuje na krajobraz”.

Biorąc pod uwagę specyfikę ZPI najistotniejsze cele wymienionych dokumentów odnoszą się do ochrony środowiska przyrodniczego i bioróżnorodności. Przeprowadzona w poprzednich rozdziałach analiza wykazała brak negatywnych oddziaływań o charakterze znaczącym na środowisko przyrodnicze obszaru planu i terenów do niego przyległych.

9.2. Dokumenty szczebla krajowego

Do dokumentów o randze krajowej, w których ustanowiono cele mogące mieć zbieżność z przedmiotowym ZPI, należą:

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Projekt ZPI Serby realizuje kierunki interwencji wskazane w Celu 7 Strategii – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu Środowiska:

- Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
- Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
- Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
- Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko

Wskazuje się na realizację kierunków interwencji wymienionych

- w Celu 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska: Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
 - 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- w Celu 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię:
 - 2.2. Poprawa efektywności energetycznej,
 - 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- oraz w Celu 3. Poprawa stanu środowiska:
 - 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
 - 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
 - 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
 - 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020

Ustalenia projektu planu realizują w szczególności kierunki interwencji określone w Celu szczegółowym 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej:

- Priorytet 2.1. Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 2.1.1. Modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej,
 - Kierunek interwencji 2.1.2. Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej,
 - Kierunek interwencji 2.1.3. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i sieci wodociągowej,
 - Kierunek interwencji 2.1.4. Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,
 - Kierunek interwencji 2.1.5. Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
 - Kierunek interwencji 2.1.6. Rozbudowa sieci przesyłowej i dystrybucyjnej gazu ziemnego oraz kierunki interwencji wyszczególnione w Celu szczegółowym 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:
- Priorytet 5.1. Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich
 - Kierunek interwencji 5.1.1. Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów

- oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką,
- Kierunek interwencji 5.1.2. Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin,
 - Kierunek interwencji 5.1.3. Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej,
 - Kierunek interwencji 5.1.4. Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi,
 - Kierunek interwencji 5.1.5. Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie.

Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)

Głównym celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości powietrza na terenie kraju, a w szczególności na obszarach, gdzie stwierdzone zostały przekroczenia standardów jakości. Zgodnie z założeniami KPOP ma to nastąpić poprzez osiągnięcie, w możliwie krótkim czasie, dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego i innych substancji szkodliwych w powietrzu, wymaganych przepisami prawa unijnego transponowanych do prawa polskiego, a w perspektywie do 2030 r. – poziomów wskazywanych przez Światową Organizację Zdrowia. Projekt planu zakłada realizację zadań w zakresie poprawy stanu i jakości powietrza, tak by osiągnąć dopuszczalne poziomy pyłu zawieszonego i innych substancji szkodliwych w powietrzu w jak najkrótszym czasie.

Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych

KPOŚK stanowi wykaz aglomeracji, które muszą zostać wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków w terminach określonych w Programie. Do chwili obecnej przeprowadzono pięć jego aktualizacji w latach: 2005, 2009, 2010, 2015, 2017 i 2022. W VI aktualizacji ujęte zostały 1 524 aglomeracje oraz wykaz planowanych przez nie inwestycji, które mają przyczynić się do ograniczenia zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków i ich niekorzystnego wpływu na stan środowiska wodnego. W VI AKPOŚK oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. Jednostki samorządu terytorialnego powinny zrealizować zaplanowane inwestycje oraz osiągnąć efekt ekologiczny do końca 2027 r. Z planów inwestycyjnych przedstawionych przez aglomeracje wynika, że w ramach VI AKPOŚK zaplanowane zostało wybudowanie 8 022 km sieci kanalizacyjnej oraz zmodernizowanie 3 173 km sieci. Ponadto planowane jest wybudowanie 60 nowych oczyszczalni ścieków oraz przeprowadzenie 978 innych inwestycji na istniejących oczyszczalniach. Koszt inwestycji zaplanowanych przez aglomeracje i zgłoszonych do VI AKPOŚK wynosi 28,7 mld zł.

Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020)

„Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) określa warunki stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyka, jakie niosą ze sobą zmiany klimatyczne. SPA 2020 jest elementem szerszego projektu badawczego o nazwie KLIMADA, obejmującego okres do 2070 roku. Strategia wpisuje się w działania unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, której

celem jest poprawa „odporności” państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, ze szczególnym uwzględnieniem lepszego przygotowania do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcji kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych. W dokumencie uwzględniono i przeanalizowano obecne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym scenariusze zmian klimatu dla Polski do roku 2030. Przedmiotowy „Program...” realizuje w szczególności Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska poprzez realizację na polu obu kierunków: Kierunek działań 1.5 – adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie oraz Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu.

Aktualizacja programu wodno-środowiskowego kraju

Dokument ten stanowi realizację wymagań wskazanych w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, tzw. Ramowej Dyrektywie Wodnej, w zakresie konieczności opracowania programów działań niezbędnych do wprowadzenia w celu osiągnięcia zakładanych celów środowiskowych. PWŚK 2016 określa działania podstawowe i uzupełniające zmierzające do poprawy lub utrzymania dobrego stanu wód, a jego podsumowanie stanowi kluczowy element planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy.

Biorąc pod uwagę specyfikę Zintegrowanego Planu Inwestycyjnego najistotniejsze cele wymienionych dokumentów odnoszą się do ochrony środowiska przyrodniczego i bioróżnorodności. Przeprowadzona w poprzednich rozdziałach analiza wykazała brak negatywnych oddziaływań o charakterze znaczącym na środowisko przyrodnicze obszaru planu i terenów do niego przyległych. Szczególnie ważnym dla ochrony środowiska w Polsce dokumentem jest „Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”, gdzie wyróżnia się aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym jako jedno z działań systemowych. W dokumencie tym wskazuje się m.in. na uwzględnienie w ZPI wymagań ochrony środowiska i gospodarki wodnej. W planie uwzględnia się te wymagania, co zostało opisane powyżej, a także w poprzednich rozdziałach prognozy.

10. Możliwości wprowadzenia rozwiązań alternatywnych bądź eliminujących i ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko realizacji ustaleń projektu planu

Ze względu na charakter planowanego przeznaczenia terenów, które są zagospodarowane w niewielkim stopniu, główne elementy środowiska właściwie ulegną znaczącym przekształceniom. Celem ZPI jest wprowadzenie nowych inwestycji na terenach 1MNW-U. Plan wprowadza ustalenia chroniące jakoś przestrzeni oraz wskaźniki urbanistyczne dostosowane do lokalizacji terenu.

W związku z powyższym, jak również z uwagi na zgodność zapisów projektu ZPI z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi i wytycznymi ochrony środowiska wynikającymi zarówno z opracowanych w gminie dokumentów

dotyczących stanu środowiska przyrodniczego, jak i przepisów prawa, nie wskazuje się rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie. Utrzymanie obowiązujących zapisów planów miejscowych na przedmiotowych obszarach nie zmniejszy presji na środowisko, które na większości terenów (teren rolny) są i tak poddane silnej antropopresji, i nawet jeśli nie są jeszcze zabudowane, to otoczone są przez istniejącą zabudowę i realizowane zamierzenie inwestycyjne. Zahamowanie zabudowy na tych terenach (znajdujących się w rękach prywatnych) nie wchodzi w rachubę ze względu na możliwe koszty odszkodowań, w sytuacji (jak już wspomniano) nikłych walorów przyrodniczych tych terenów. Ustalenia planu pozwalają na pogodzenie interesu właścicieli terenów z interesem publicznym, jakim jest ochrona krajobrazu, bioróżnorodności i wartościowych terenów przyrodniczych. Dzięki przedstawionym zapisom planu miasto Łądek Zdrój w praktyce wprowadza zasady zrównoważonego rozwoju.

11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Niniejszy dokument dotyczy Zintegrowanego Planu Inwestycyjnego dla działki nr 425/13 oraz części działki nr 425/6, obręb Radochów. Obszar objęty planem stanowi teren zagospodarowany w kierunku rolnym, jednak w obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy tereny te zostały przewidziane pod rozwój funkcji osadniczej..

Celem sporządzenia ZPI dla wskazanego obszaru jest dostosowanie zapisów do aktualnych potrzeb inwestycyjnych właścicieli nieruchomości, a także uczynienie i ustalenie hierarchii istniejącego układu komunikacyjnego. Plan określa zasady i warunki zagospodarowania, których realizacja przyczyni się do zachowania ładu przestrzennego.

Podstawowym celem prognozy jest pełne uwzględnienie uwarunkowań przyrodniczych charakterystycznych dla analizowanego obszaru wraz z identyfikacją potencjalnych oddziaływań na środowisko będących wynikiem realizacji projektu planu. Dokument ma także na celu ocenę ich natężenia, a także określenie czy w należyty sposób został uwzględniony w ocenianym opracowaniu dobro środowiska zarówno przyrodniczego, jak i kulturowego. Prognoza weryfikuje również przyjęte w projekcie planu zapisy w zakresie rozwiązań eliminujących i ograniczających ich negatywne oddziaływanie na środowisko dla zapewnienia utrzymania równowagi przyrodniczej i osiągnięcia zrównoważonego rozwoju. W poszczególnych rozdziałach niniejszej prognozy określono i oceniono istniejący stan środowiska przyrodniczego wraz z wpływem ustaleń ZPI na poszczególne jego komponenty. Uogólniając stan środowiska przyrodniczego na analizowanym terenie, zarówno pod względem ukształtowania terenu, warunków klimatycznych, gleb, świata roślin i zwierząt oraz biorąc pod uwagę postępującą antropopresję jest dobry (miejscowo może odbiegać na korzyść bądź niekorzyść od oceny ogólnej).

Zapisy planu uwzględniają wymogi kształtowania krajobrazu oraz istniejące uwarunkowania ekofizjograficzne. Nie oznacza to jednak, że zapisy projektu planu nie będą generować niekorzystnych oddziaływań, związanych zarówno z realizacją (przekształcenia powierzchni ziemi i gleby, emisja hałasu, emisja zanieczyszczeń), jak i późniejszą

eksploatacją obiektów infrastruktury drogowej oraz zabudowy usługowej. Jednak w zakresie ochrony środowiska i przyrody minimalizują potencjalne niekorzystne oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego.

Niniejsza prognoza gwarantuje, że zapisy ZPI zapewniają ochronę poszczególnych komponentów środowiska, w tym także zdrowia ludzi, zachowując uwarunkowania ekofizjograficzne przedmiotowego terenu.

Prognozę opracowano zgodnie z aktualnie obowiązującymi wymaganiami zapisanymi w ustawie *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*.

Załącznik

Jarosław Osiadacz, dr inż.
ul. Na Polance 12d/5
51-109 Wrocław

OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany, Jarosław Osiadacz, oświadczam iż:

- Ukończyłem, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, jednolite studia magisterskie na kierunku nauk technicznych z dyscypliny biotechnologia (1993, Wydział Podstawowych Problemów Techniki, Politechnika Wrocławska);
- Ukończyłem, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, studia doktoranckie w specjalności chemia organiczna (1998, Wydział Chemiczny, Politechnika Wrocławska);
- Posiadam ponad 5-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (od 2009 r.);
- Brałem udział w przygotowaniu więcej niż 5 raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (ponad 100 Raportów).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Wrocław, 2026-08-28



Jarosław Osiadacz (-)