



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

STUDIUM

UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

GMINY RUDNA

- WYŁOŻENIE DO PUBLICZNEGO WGLĄDU -

Autor prognozy oddziaływania na środowisko:

KAMA KOTOWICZ
USŁUGI URBANISTYCZNE: PROGNOZY, PROGRAMY, PLANY
ul. Marii Krzyżanowskiej 9 lok. 14
25-435 Kielce
NIP: 6572426329
tel. 600 166 122

SPIS TREŚCI

1. Wstęp.....	4
1.1. Podstawy formalno - prawne opracowania prognozy oddziaływania na środowisko.....	4
1.2. Cel i zakres prognozy oddziaływania na środowisko	5
1.3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy	8
2. Ustalenia projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami.....	11
2.1. Charakterystyka miasta i gminy Rudna - położenie terenu objętego projektem studium oraz stan ich zainwestowania	11
2.2. Główne cele, zakres i zawartość projektu studium	12
~ Główne cele projektu studium ~	12
~ Zakres projektu studium ~	13
~ Zawartość projektu studium ~	14
~ Ramy dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ~	18
2.3. Powiązania projektu studium z innymi dokumentami	24
2.4. Projekt dokumentu a ustalenia opracowania ekofizjograficznego	26
3. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska.....	27
3.1. Charakterystyka terenu pod kątem systemu powiązań przyrodniczych.....	27
~ Korytarze ekologiczne ~	28
~ Obszar Natura 2000 PLC020002 „Łęgi Odrzańskie” ~	30
~ Rezerwat przyrody „Skarpa Storczyków” ~	35
~ Użytek ekologiczny „Naroczycki Łęg” ~	37
~ Pomniki przyrody ~	38
3.2. Waloryzacja faunistyczna i florystyczna	44
3.3. Geologia, morfologia, zasoby naturalne i walory krajobrazowe	49
~ Geomorfologia ~	49
~ Geologia ~	51
~ Ruchy masowe ziemi ~	53
~ Udokumentowane złoża kopalin ~	53
~ Charakterystyka złóż ~	55
~ Walory krajobrazowe ~	57
3.4. Charakterystyka warunków wodnych: wody powierzchniowe i podziemne	57
3.5. Charakterystyka i ocena warunków glebowych	77
3.6. Charakterystyka warunków klimatycznych, stanu jakości powietrza i higieny atmosfery...78	
3.7. Zasoby dziedzictwa kulturowego.....	82
3.8. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu.....	84
3.9. Ocena potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń projektu studium.....	84
4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	85
5. Analiza i ocena przewidywanego znaczącego oddziaływania, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru	88
5.1. Ocena zgodności postanowień projektu dokumentu z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody	88
5.2. Oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	89
~ Cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 ~	89
~ Integralność obszaru Natura 2000 ~	92
5.3. Oddziaływanie na świat roślin i zwierząt oraz bioróżnorodność	93
~ Ochrona różnorodności biologicznej, w tym ochrona terenów zieleni ~	93

~ Ochrona gatunkowa okazów, siedlisk, ostoi roślin, zwierząt i grzybów ~	98
~ Ochrona lokalnych korytarzy ekologicznych ~	100
5.4. Oddziaływanie na zdrowie ludzi, krajobraz, zabytki i dobra materialne	101
~ Ochrona zdrowia ludzi oraz warunków i jakości życia mieszkańców ~	101
~ Ochrona krajobrazu i zabytków~	103
5.5. Przekształcenie naturalnego ukształtowania terenu, wykorzystanie zasobów środowiska	104
5.6. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i wody podziemne	107
~ Ochrona gleb i ukształtowania powierzchni ziemi ~	107
~ Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz ewentualnych ujęć wód i ich stref ochronnych ~	107
5.7. Wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, emisja hałasu, promieniowanie elektromagnetyczne i ochrona klimatu	111
~ Ochrona klimatu m.in. w zakresie analizy założeń projektu mających wpływ na łagodzenie skutków zmian klimatu oraz służących adaptacji do jego zmian~	111
~ Ochrona powietrza, ochrona przed hałasem, ochrona przed wibracjami i polami elektromagnetycznymi ~	111
5.8. Oddziaływanie skumulowane	116
5.9. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii	117
6. Charakterystyka rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu	120
7. Rozwiązania inne niż w projektowanym dokumencie, eliminujące lub ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko	130
8. Informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia	130
9. Informacje o możliwości transgranicznego oddziaływania ustaleń projektu studium na środowisko	131
10. Spis rysunków, fotografii i tabel	131
11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	133

Załączniki:

1. Oświadczenie autora prognozy
2. „Informacja niezbędna do sporządzenia zewnętrznego planu operacyjno-ratowniczego dla obiektu głównego i kwatery południowej do rzędnej 195,00 m n.p.m.”. KGHM CUPRUM sp. z o.o. – CBR z października 2019 r.
3. Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska - analiza
4. Charakterystyka rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu w zakresie obiektu OUOW Żelazny Most

1. WSTĘP

1.1. PODSTAWY FORMALNO - PRAWNE OPRACOWANIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Niniejszą prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono w związku z wymogiem art. 46 pkt. 1. oraz 51 ust. 1 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 (tj. Dz. U. 2022 poz. 1029 ze zm.). Zgodnie z art. 46 ww. ustawy, projekty studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Uchwała intencyjna została podjęta uchwałą Nr XLIV/303/2022 Rady Gminy Rudna z dnia 24 marca 2022 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla Gminy Rudna - dalej określanej jako „projekt studium”, „studium”, „przedmiotowym studium” itp.

Poniżej wymieniono najważniejsze akty prawne, do których odwołują się zapisy prognozy:

1. Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska) (Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz. 263, 264);
2. Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt tzw. Konwencja Bońska (Dz. U. z 2003 r. poz. 17);
3. Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzone we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98);
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 marca 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2012 r. poz. 358);
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409);
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183);
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408);
8. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz. U. z 1992 r. Nr 67, poz. 337);
9. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 ze zm.);
10. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.);
11. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1478 ze zm.);
12. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. 2022 poz. 840);
13. Ustawa z 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U.2022 poz. 672);
14. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.);
15. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 977 ze zm.);
16. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U.2022 poz. 2409 ze zm.);

17. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. 2023 poz. 1094 ze zm.);
18. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 633 ze zm.);
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112);
20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz. U. 2021.845);
21. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przyjęty rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 300);
22. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;
23. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa);
24. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku;
25. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE.

1.2. CEL I ZAKRES PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Celem niniejszej „*Prognozy oddziaływania na środowisko...*” jest ocena wpływu na środowisko przyrodnicze ustaleń projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla gminy Rudna.

Zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony na podstawie art. 53 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 (t.j. Dz. U. 2022 poz. 1029 ze zm.) z właściwymi organami, o których mowa w art. 57 i 58 ww. ustawy.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu uzgodnił pismem znak: WSI.411.289.2022.KM z dnia 8 sierpnia 2022 r. zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rudna:

1. Prognoza winna być zgodna z treścią całego art. 51 ust. 2 wyżej cyt. ustawy. Ponieważ w przepisach nie wskazano na możliwość odstąpienia od wymagań co do zawartości prognozy oddziaływania na środowisko stwierdza się, że winna zawierać wszystkie elementy wymienione w powyższym artykule.
2. Informacje zawarte w prognozie winny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu (art. 52 ust. 1 wyżej cyt. ustawy).
3. Zgodnie z art. 52 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...), prognoza winna uwzględniać informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już dokumentów powiązanych z przedmiotowym projektem.

4. Prognoza powinna określać, analizować i oceniać wpływ sposobu zagospodarowania terenu na:

- stanowiska zwierząt objętych ochroną na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183 ze zm.) i roślin chronionych na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409), występujące na terenie gminy,
- środowisko przyrodnicze i cele ochrony rezerwatu przyrody „Skarpa Storczyków”, w odniesieniu do którego obowiązuje zarządzenie Nr 15 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 2 października 2012 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Skarpa Storczyków” (Dz. Urz. Woj. Dol. z 2012 r., poz. 3301) oraz zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 11 lipca 2014 r. zmieniające zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody „Skarpa Storczyków” (Dz. Urz. Woj. Dol. z 2014 r., poz. 3248),
- cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Łęgi Odrzańskie PLC020002, w odniesieniu do którego obowiązują zapisy określone w art. 33 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 916), a także plany zadań ochronnych ustanowione zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 30 września 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łęgi Odrzańskie PLH020018 (Dz. Urz. Woj. Dol. z 2014 r., poz. 4042) oraz zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 21 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łęgi Odrzańskie PLB020008 (Dz. Urz. Woj. Dol. z 2014 r., poz. 2446),
- środowisko przyrodnicze użytku ekologicznego Naroczycki Łęg, w odniesieniu do którego obowiązuje uchwała Nr XXI/158/2000 Rady Gminy Rudna z dnia 30 czerwca 2000 r.,
- siedliska przyrodnicze wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1713),
- różnorodność biologiczną terenu gminy,
- zadrzewienia śródpolne oraz tereny leśne i zadrzewione, z uwzględnieniem środowisk ekotonowych w strefie graniczącej z obszarami pól i innymi terenami otwartymi,
- drożność korytarzy migracyjnych roślin i zwierząt, w tym korytarzy ekologicznych Odra Środkowa GKPdC-9 i Bory Dolnośląskie GKPdC-20,
- korytarze ekologiczne rzek i mniejszych cieków wodnych, starorzecza i zbiorniki wodne.

5. Ponadto prognoza winna:

- identyfikować elementy krajobrazu szczególnie cenne ze względu m.in. na wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, architektoniczne lub estetyczno-widokowe, które wymagają zachowania lub określenia zasad i warunków kształtowania,
 - oceniać oddziaływanie ustaleń projektu studium na wartości krajobrazowe terenu oraz wskazywać zagrożenia dla możliwości zachowania wartości krajobrazu i działania mające na celu zapewnienie właściwej ochrony krajobrazów i możliwości ich kształtowania.
6. Prognoza winna zawierać informacje na temat występowania na terenie objętym projektem studium terenów wpisanych do rejestru historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi, o którym mowa w art. 101c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 ze zm.).
7. Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f) i g) wyżej cyt. ustawy prognoza zawiera oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 ww. ustawy, stanowiące załącznik do prognozy, a także datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów.
8. W przypadku wyznaczenia w projekcie studium lokalizacji wielkopowierzchniowych farm fotowoltaicznych (systemy o mocy powyżej 500 kW), prognoza powinna zawierać analizę i ocenę wpływu planowanych farm fotowoltaicznych na przyrodę, w określonym poniżej zakresie. Wyniki tak przeprowadzonej analizy, sporządzonej już na etapie planistycznym, pozwolą ocenić kwestię możliwości budowy farmy fotowoltaicznej w danej lokalizacji. Analiza ta winna zawierać:
- wstępne rozpoznanie w terenie: struktury i liczebności gatunków ptaków, sposobu wykorzystania analizowanego obszaru, określenie wzorców przemieszczania się ptaków, rozpoznanie miejsc lęgowych, obszarów żerowiskowych, miejsc schronienia i odpoczynku, określenie przebiegu oraz ocenę znaczenia korytarzy migracyjnych i wykorzystania przestrzeni powietrznej przez ptaki,
 - ocenę znaczenia terenu planowanej inwestycji dla ptaków oraz ocenę wpływu farmy na zachowania ptaków, ich preferencje związane z żerowaniem i odpoczynkiem, przemieszczaniem się, a także na zwiększoną śmiertelność, zwłaszcza ptaków wodno-błotnych – z uwzględnieniem różnorodności siedlisk i możliwości wykorzystywania ich przez ptaki, odległości do obszarów chronionych, od siedlisk wodno-błotnych i innych istotnych z punktu widzenia awifauny powiązań ekologicznych pomiędzy terenem planowanej inwestycji a tymi obszarami,
 - ocenę możliwości realizacji farmy solarnej na danym terenie, względem uzyskanych danych wraz ze wskazaniem ewentualnych działań minimalizujących.

Ponadto, w związku z położeniem omawianego terenu w zasięgu obszarów chronionych, na podstawie art. 13 ust. 3a i art. 30 ust. 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, przedmiotowy projekt dokumentu wymaga uzgodnienia z tut. organem.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Lubinie uzgodnił postanowieniem znak: NZS.9022.02.05.127.2022.AC z dnia 12 lipca 2022 r. zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rudna.

Biorąc pod uwagę powyższe, prognoza obejmuje: opis, analizę i ocenę aktualnego stanu funkcjonowania środowiska, ocenę skutków realizacji ustaleń projektowanego dokumentu oraz określenie ewentualnych rozwiązań eliminujących i ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko.

1.3. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Sposób opracowania oraz zawartość niniejszej prognozy odpowiadają zapisom zawartym 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 (tj. Dz. U. 2022 poz. 1029 ze zm.).

Wszystkie informacje zawarte w prognozie zostały zweryfikowane w materiałach źródłowych. Posłużono się danymi dostępnymi publicznie bądź uzyskanymi w drodze wniosku o udostępnienie informacji o środowisku na podstawie przepisów ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej, a także na podstawie art. 8 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 (tj. Dz. U. 2022 poz. 1029 ze zm.) uzasadniając to podnoszeniem jakości sporządzanych strategicznych ocen oddziaływania na środowisko.

Interpretacji sposobu opracowania prognozy wskazanej w ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, dokonano na podstawie wytycznych określonych w opracowaniu: „Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko w planowaniu przestrzennym” pod redakcją Romana Bednarka (Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu, Poznań 2012 r.).

Posłużono się danymi dostępnymi publicznie. Wszystkie materiały źródłowe wymieniono poniżej:

1. Opracowanie ekofizjograficzne do projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rudna, Biuro Urbanistyczne ECOLAND, pod. red. Marka Wiland, Wrocław luty 2013 r.;
2. Uchwała Nr XLIV/303/2022 Rady Gminy Rudna z dnia 24 marca 2022 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Rudna;
3. Uchwała Nr XV/132/2016 Rady Gminy Rudna z dnia 16 maja 2016 r. w sprawie podjęcia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rudna;

4. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obrębów: Juszowice, Koźlice, Ry-narcice oraz terenów górniczych położonych na terenie Gminy Rudna (Uchwała Nr V/38/07);
5. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obrębów Mleczno i Toszowice oraz terenów górniczych położonych w obrębie Mleczno (Uchwała Nr XXII/140/04);
6. Zmiana miejscowego ogólnego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Rudna w zakresie rozbudowy zbiornika „Żelazny Most” (Uchwała Nr X/58/2003);
7. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie Kwatery Południowej Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych Żelazny Most do rzędnej korony 195 m n.p.m.;
8. Prognoza oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zmiany aktów prawa miejscowego gminy Rudna w ramach projektu pn.: „Rozbudowa i formowanie OUOW Żelazny Most wraz z modernizacją i rozbudową instalacji hydrotransportu odpadów i instalacji wody zwrotnej” pod kier.: prof. dr hab. inż. Jerzego Zwoździaka, dr inż. Łukasza Szałata, mgr inż. Maksyma Byelyayev’a i mgr inż. Janusza Szczepańskiego (Eko-Biegły Kancelaria Zarządzania Środowiskiem® Sp. z o.o. Wrocław 2022 r.);
9. Uchwała Nr XXVI/181/2020 Rady Gminy Rudna z dnia 17 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Rudna;
10. Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Rudna za 2021 r., Rudna kwiecień 2022 r.;
11. Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Rudna za 2020 r., Rudna kwiecień 2021 r.;
12. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Rudna, lipiec 2016 r.;
13. Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Rudna, kwiecień 2021 r.;
14. Program ochrony środowiska dla Gminy Rudna na lata 2017 - 2020 z perspektywą na lata 2021 - 2024, Uchwała Nr XXVI/225/2017 z dnia 06.09.2017 r.;
15. Raport o stanie gminy Rudna za 2021 r.;
16. Statystyczne Vademecum Samorządowca, Gmina wiejska Rudna;
17. Uchwała nr XXVI/505/20 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 16 lipca 2020 r. w sprawie przyjęcia programu ochrony powietrza dla stref w województwie dolnośląskim, w których w 2018 r. zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu wraz z planem działań krótkoterminowych (Dz. Urz. Woj. Doln. z dnia 21 lipca 2020 r. poz. 4589);
18. Uchwała nr XV/353/15 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 29 października 2015 r. w sprawie określenia Planu działań krótkoterminowych z uwagi na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomów substancji w powietrzu (Dz. Urz. Woj. Doln. z dnia 6 listopada 2015 r. poz. 4538);
19. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego, Uchwała Nr XIX/482/20 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 16 czerwca 2020 r.;
20. Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029;

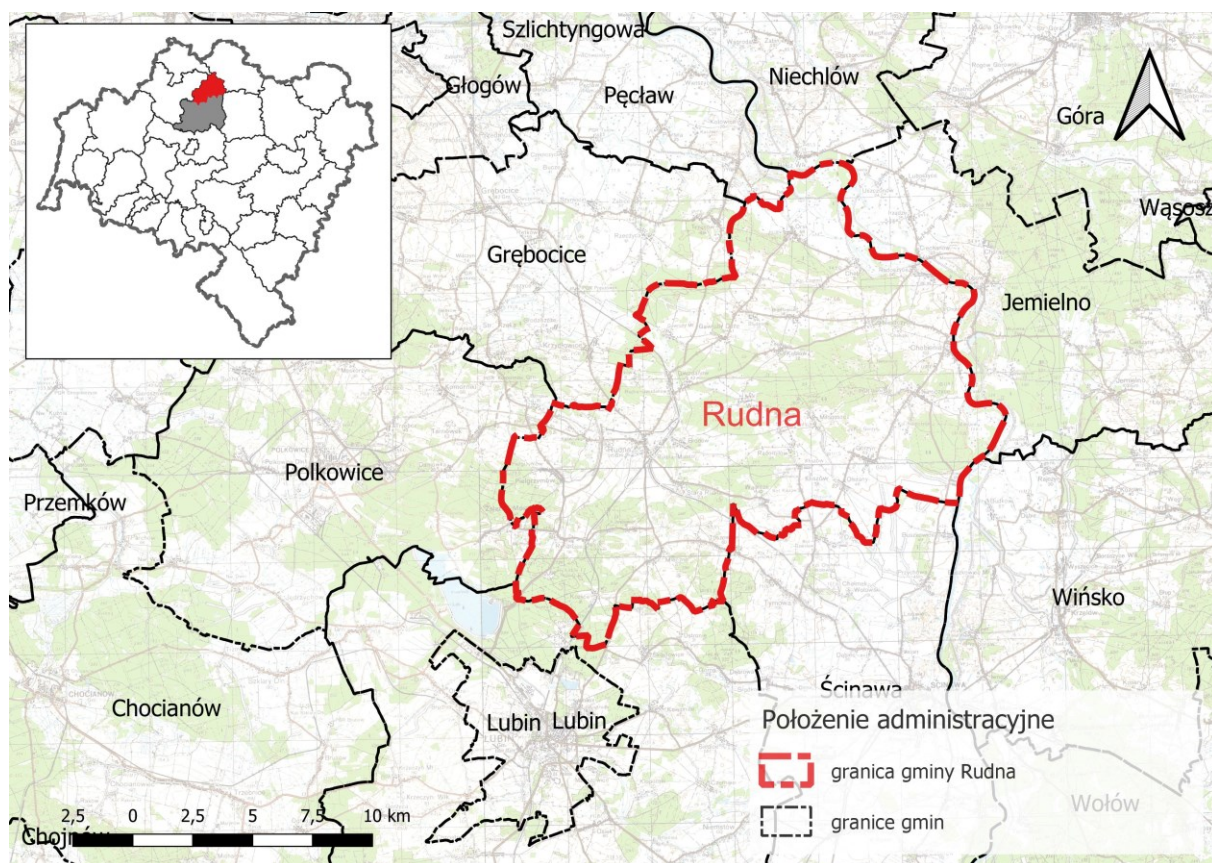
21. Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do 2020 roku, Uchwała Nr XLVIII/649/2005 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30 listopada 2005 r.;
22. Mapa akustyczna dróg krajowych na terenie województwa dolnośląskiego, GDDKiA, Poznań 2012 r.;
23. Ocena stopnia zanieczyszczenia gleb w województwie dolnośląskim w 2017 roku, WIOŚ Wrocław 2018 r.;
24. Ocena stopnia zanieczyszczenia gleb w województwie dolnośląskim w 2018 roku, WIOŚ Wrocław 2019 r.;
25. Klimat akustyczny w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2017 r., WIOŚ Wrocław kwiecień 2018 r.;
26. Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2021, GIOŚ Wrocław 2022 r.;
27. Ocena jakości wód podziemnych na obszarach uprzemysłowionych, narażonych na oddziaływanie punktowych źródeł zanieczyszczeń w województwie dolnośląskim w 2018 roku, WIOŚ we Wrocławiu 2018;
28. Ocena jakości wód podziemnych województwa dolnośląskiego rok 2018, WIOŚ Wrocław 2019 r.;
29. Natura 2000 w planowaniu przestrzennym - rola korytarzy ekologicznych, podręcznik metodyczny Ministerstwa Środowiska, Warszawa listopad 2016 r.;
30. Statystyka Regionalna oraz Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego;
31. Bilans Zasobów Kopalin i Wód Podziemnych w Polsce wg stanu na 31 XII 2022 r. Ministerstwo Środowiska;
32. Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w województwie dolnośląskim" [PIG] - projekt Systemu Osłony Przeciw Osuwiskowej SOPO;
33. Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska - Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorzczak I., Jadłowski M., Kistowski M., Kot R., Krąż P., Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga - Piątek U., Nita J., Papińska E., Rodzik J., Strzyż M., Terpiłowski S., Ziemia W.: Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data, *Geographia Polonica* 2018, Volume 91, Issue 2, pp. 143-170.

2. USTALENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

2.1. CHARAKTERYSTYKA GMINY RUDNA - POŁOŻENIE TERENU OBJĘTEGO PROJEKTEM STUDIUM ORAZ STAN ICH ZAINWESTOWANIA

Gmina Rudna położona jest w północnej części województwa dolnośląskiego, w powiecie lubińskim i zajmuje powierzchnię (GUS z 2021 r.) 216,64 km² (21 664 ha). Gmina Rudna sąsiaduje z gminami:

- od południa: gmina wiejska Lubin i gmina miejsko - wiejska Ścinawa
- od zachodu: gmina miejsko - wiejska Polkowice i gmina wiejska Grębocice,
- od wschodu: gmina wiejska Jemielno i gmina wiejska Wińsko,
- od północy: gmina wiejska Pęcław i gmina wiejska Niechlów.



Rysunek 1. Położenie administracyjne gminy Rudna [źródło: opracowanie własne]

W pobliżu miasta Rudna zlokalizowane są miasta: Ścinawa (ok. 20 km), Lubin (ok. 13 km), Szlichtyngowa (ok. 22 km). Dalej położony jest Głogów - ok. 26 km i Wschowa - 32 km.

Współrzędne geograficzne środka gminy Rudna to: 51.50981086° N i 16.26362801° E. Na terenie gminy funkcjonuje wiele ośrodków osadniczych świadczących o bogatej historii gminy - aż 29 wsi:

L.p.	Nazwa wsi		
1	Chełm	16	Stara Rudna
2	Kęblów	17	Toszewice
3	Górzyn	18	Naroczyce
4	Ciechłowice	19	Mleczno
5	Gawrony	20	Wądroże
6	Radomiłów	21	Orsk
7	Nieszczyce	22	Kliszów
8	Koźlice	23	Chobienia
9	Studzionki	24	Rudna
10	Brodowice	25	Juszwice
11	Olszany	26	Gwizdanów
12	Radoszyce	27	Wysokie
13	Rynarcice	28	Gawronki
14	Brodów	29	Bytków
15	Miłogoszcz		

2.2. GŁÓWNE CELE, ZAKRES I ZAWARTOŚĆ PROJEKTU STUDIUM

~ Główne cele projektu studium ~

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy jest dokumentem, w którym ustala się politykę przestrzenną gminy, przy czym pod pojęciem polityka rozumie się cele rozwojowe gminy i sposoby ich osiągania w zakresie, który wiąże się z zagospodarowaniem przestrzeni.

Studium opracowano głównie w celu uporządkowania stanu planistycznego w gminie, rozumianego jako uzyskanie zgodności pomiędzy faktycznym stanem zainwestowania, a kierunkami rozwoju przestrzennego zawartymi w Studium, a także w celu poprawy warunków zamieszkiwania ludności – przy jednoczesnym wykorzystaniu, ale i ochronie, lokalnych zasobów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych. Ponadto, Studium sporządzono dla umożliwienia rozbudowy (nadbudowy) obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych (OUOW) „Żelazny Most”. Projekt studium zakłada uwzględnienie wniosku KGHM zakładającego plan rozbudowy istniejącej zapory, nie w zakresie powierzchniowym, a objętościowym poprzez formowanie zapór do rzędnej 205,00 m n.p.m. (o 10 m powyżej stanu istniejącego) oraz rozbudowy „Kwatery Południowej” do rzędnej zapór 205,00 m n.p.m. Planowana rozbudowa będzie realizowana „do wewnątrz”, co oznacza, że nie ulegną zmianie powierzchnie zajęte przez zbiornik. Wszystkie działania związane będą z rozbudową zapór do rzędnej 205,0 m n.p.m. Rozbudowa polega na podniesieniu rzędnej korony zapory dotychczas realizowaną metodą obserwacyjną. Wariant ten przewiduje dalszą budowę korpusu zapory według obecnie realizowanego schematu technologicznego i założeń konstrukcyjnych, czyli półki szerokości 10,0 m wykonywane co 5,0 m wysokości zapory o średnim nachyleniu skarp zapór 1:5 z wykorzystaniem odpadów gruboziarnistych. Wspomniana rozbudowa obiektu, zlokalizowanego w zachodniej części gminy, ma umożliwić dalsze prowadzenie eksploatacji rud miedzi przez KGHM Polska

Miedź S.A., a zatem i dalsze funkcjonowania przemysłu miedziowego zarówno na obszarze gminy Rudna, jak i w całym regionie legnicko-głogowskim.

Tabela 1. Zmiany planowane w ramach zapisów studium odnośnie podniesienia zapór OUOW „Żelazny Most”

	Parametr	Wartość
OBIEKT GŁÓWNY	Objętość odpadów zdeponowanych do rzędnej 195,00 m n.p.m. [mln m ³]	770
	Objętość odpadów zdeponowanych pomiędzy rzędnymi 195,00 - 205,00 m n.p.m. [mln m ³]	105.9
	SUMA	875.9
KWATERA POŁUDNIOWA	Objętość odpadów zdeponowanych do rzędnej 195,00 m n.p.m. [mln m ³]	172.5
	Objętość odpadów zdeponowanych pomiędzy rzędnymi 195,00 - r 205,00 m n.p.m. [mln m ³]	45,0
	SUMA	217.5
	SUMA OG + KP	1 mld 93.4

źródło: [8]

Od momentu uchwalenia Studium nastąpiły znaczne modyfikacje obowiązujących przepisów prawa, które są bezpośrednio lub pośrednio powiązane z dokumentami planistycznymi. Zmiany wprowadzono między innymi w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (np. rozszerzono zakres opracowania studium w części potrzeb i możliwości rozwoju gminy o wykonanie bilansu terenów przeznaczonych pod zabudowę i skorelowanie z nim kierunków zmian w strukturze przestrzennej), ustawie o odnawialnych źródłach energii (podniesiono granicę, ze 100 kW do 500 kW mocy zainstalowanej, dla wybranych instalacji wykorzystujących OZE, które mogą być lokalizowane bez konieczności uwzględniania w studium). Reasumując, sporządzone, obowiązujące studium było zgodne z ówczesnymi uwarunkowaniami prawnymi, jednak aktualnie w sposób znaczący odbiega od obowiązujących przepisów i standardów.

~ Zakres projektu studium ~

Procedurę planistyczną aktualizacji zapisów studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rudna zainicjowano uchwałą Nr XLIV/303/2022 Rady Gminy Rudna z dnia 24 marca 2022 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla Gminy Rudna.

Niniejsza edycja studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rudna stanowi jego trzecią edycję – kompleksowe opracowanie dla całej gminy.

Projekt „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rudna” w części „Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego” oraz „Kierunki zagospodarowania przestrzennego” zastępuje w całości dokument poprzedniego studium.

~ Zawartość projektu studium ~

Projekt składa się z trzech części: Wstępu, Uwarunkowań i Kierunków rozwoju przestrzennego gminy.

Zakres Wstępu:

1. Filozofia dokumentu
2. Podstawa prawna opracowania
3. Informacje o danych źródłowych
4. Idee planistyczne
5. Ogólna charakterystyka gminy

Część Uwarunkowania składa się na cztery działy:

Dział I. Uwarunkowania środowiskowe

Dział II Uwarunkowania społeczno-gospodarcze

Dział III. Uwarunkowania wynikające z istniejącego zagospodarowania i struktury własności gruntów

Dział IV. Bilans terenów przeznaczonych pod zabudowę

Część dotycząca Kierunków rozwoju przestrzennego gminy:

1. Kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów
2. Kierunki i zasady zagospodarowania oraz użytkowania terenów
3. Zasady ochrony środowiska i jego zasobów, przyrody i krajobrazu kulturowego oraz uzdrowisk
4. Zasady ochrony dziedzictwa i krajobrazu kulturowego
5. Kierunki rozwoju systemów komunikacji
6. Kierunki rozwoju infrastruktury technicznej
7. Kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej
8. Obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym
9. Obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym
10. Filary ochronne
11. Obszary pomników zagłady i ich strefy ochronne
12. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią i obszary osuwania się mas ziemnych
13. Obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji lub rekultywacji bądź remediacji oraz obszary zdegradowane
14. Tereny zamknięte i ich strefy ochronne
15. Uzdrowiska
16. Tereny, na których przewiduje się lokalizację obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m² oraz powyżej 400 m²
17. Narzędzia realizacji studium
18. Synteza ustaleń studium wraz z uzasadnieniem objaśniającym przyjęte rozwiązania

W projekcie studium przyjęto następujące tereny funkcjonalne:

1. **MP** – Teren z przewagą zabudowy jednorodzinnej lub zagrodowej oraz obiektów usług i produkcji niekolidujących z funkcją mieszkaniową, na którym:
 - 1) dopuszcza się zabudowę wielorodzinną, jeżeli nie będzie kolidowała krajobrazowo z zabudową jednorodziną i zagrodową;
 - 2) dopuszcza się bazy, składy i magazyny o powierzchni terenu nieprzekraczającej 5000 m² oraz o powierzchni pod budynkami nieprzekraczającej 2000 m²;
 - 3) dopuszcza się obiekty obsługi gospodarki komunalnej (np.: warsztaty lub bazy);
 - 4) dopuszcza się, w tym na wydzielonych działkach obiekty i zagospodarowanie sportowo-rekreacyjne;
 - 5) dopuszcza się uprawy rolne i ogrodnicze (w tym pod szkłem i folią);
2. **MWU** – Teren z przewagą zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usług, na którym:
 - 1) dopuszcza się zabudowę jednorodziną;
 - 2) dopuszcza się lokalizację - w budynkach na powierzchni użytkowej nieprzekraczającej 400 m² - nieuciążliwej działalności gospodarczej innej niż usługowa oraz wymieniona w pkt 3;
 - 3) dopuszcza się obiekty obsługi gospodarki komunalnej (np. warsztaty lub bazy);
 - 4) zaleca się by nowe obiekty należały wyłącznie do kategorii obiektów nieuciążliwych;
3. **MU** – Teren z przewagą zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usług, na którym:
 - 1) dopuszcza się zabudowę wielorodzinną, jeżeli nie będzie kolidowała krajobrazowo z zabudową jednorodziną;
 - 2) dopuszcza się lokalizację - w budynkach na powierzchni użytkowej nieprzekraczającej 400 m² - nieuciążliwej działalności gospodarczej innej niż usługowa oraz wymieniona w pkt 3-4;
 - 3) dopuszcza się - na wydzielonych działkach lub terenach - bazy, składy, magazyny i hurtownie o powierzchni gruntu nieprzekraczającej 3000 m² oraz o powierzchni pod budynkami nieprzekraczającej 2000 m²;
 - 4) dopuszcza się obiekty obsługi gospodarki komunalnej (np. warsztaty lub bazy);
 - 5) zaleca się by nowe obiekty należały wyłącznie do kategorii obiektów nieuciążliwych;
4. **UO** – Teren z przewagą usług oświaty oraz sportu i rekreacji, na którym:
 - 1) budynki usługowe powinny wyróżniać się atrakcyjną architekturą; zalecane są także cechy symbolizujące przeznaczenie;
 - 2) zagospodarowanie działki, powinno odznaczać się wysokimi walorami estetycznymi;
 - 3) pożądane są obiekty małej architektury podnoszące walory estetyczne terenu;
 - 4) dopuszcza się inne usługi publiczne lub nieuciążliwe usługi komercyjne;
 - 5) dopuszcza się adaptację budynków szkolnych (także ich przebudowę lub modernizację) na usługi niekolidujące z przeważającym przeznaczeniem;

5. **US** – Tereny z przewagą usług sportu i rekreacji, na których:
 - dopuszcza się inne usługi publiczne lub nieuciążliwe usługi komercyjne;
6. **UW** – Teren dla obsługi komunikacji wodnej (porty rzeczne, przystanie), na którym:
 - 1) w obrębie Chobienia dopuszcza się realizację stacji paliw;
 - 2) dopuszcza się pojedyncze obiekty usługowe uatrakcyjnijające podstawowe zagospodarowanie terenu (np. gastronomia, sanitariaty);
 - 3) dopuszcza się funkcje mieszkaniowe związane z obiektem turystycznym (np.: mieszkanie właściciela pensjonatu, mieszkanie służbowe dozorczy itp.);
7. **OS** – Teren dla usług sakralnych, na których
8. - dopuszcza się funkcje mieszkaniowe związane z obiektem usług kultu religijnego (np. plebanie, dom zakonny itp.);
9. **UP** – Teren dla usług innych niż chronione oraz przemysłu, baz, składów, magazynów, w tym o charakterze rolniczym, na którym:
 - 1) dopuszcza się obiekty administracji;
 - 2) dopuszcza się funkcje mieszkaniowe związane z obiektem usługowym (np. mieszkanie właściciela zakładu usługowego, mieszkanie służbowe dozorczy itp.);
10. **O/UI** – Teren dla składowania oraz zbierania i magazynowania odpadów oraz dla schroniska dla zwierząt, na którym:
 - 1) po zamknięciu i zrekultywowaniu składowiska teren przeznacza się dla:
 - a) zbierania i magazynowania odpadów,
 - b) obiektów i urządzeń służących prowadzeniu schroniska dla zwierząt;
11. **P** – Tereny z przewagą funkcji gospodarczych – przemysłowych, usługowych, naprawczych oraz baz, składów i magazynów (tereny skoncentrowanej aktywności gospodarczej), na których:
 - 1) dopuszcza się obiekty stanowiące zaplecze techniczne i administracyjne niezbędnych dla funkcjonowania obiektów o funkcji gospodarczej;
 - 2) realizację innych niż ogniwa fotowoltaiczne instalacji wytwarzających energię z odnawialnych źródeł dopuszcza się wyłącznie w Orsku;
12. **PK** – Teren dla szybu kopalni rud miedzi oraz obiektów i urządzeń związanych lub niekolidujących z funkcją górnictwem, na którym:
 - 1) należy stosować zabezpieczenia mające na celu eliminację ewentualnej uciążliwości zakładu produkcji energii w postaci ograniczania barier w przemieszczaniu się małych zwierząt na terenie oraz pomiędzy terenem produkcji energii a terenami sąsiednimi;
 - 2) po likwidacji szybu górnictwa teren może być w całości przeznaczony dla niegórnictwej działalności gospodarczej;
 - 3) zaleca się zieleń o charakterze izolacyjnym i osłonowym;
13. **PZ** – Teren dla obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych „Żelazny Most”, na którym:
 - 1) zaleca się zieleń o charakterze izolacyjnym i osłonowym;
 - 2) należy stosować zabezpieczenia mające na celu eliminację ewentualnej uciążliwości zakładu produkcji energii w postaci ograniczania barier w przemieszczaniu się małych zwierząt na terenie oraz pomiędzy terenem produkcji energii a terenami

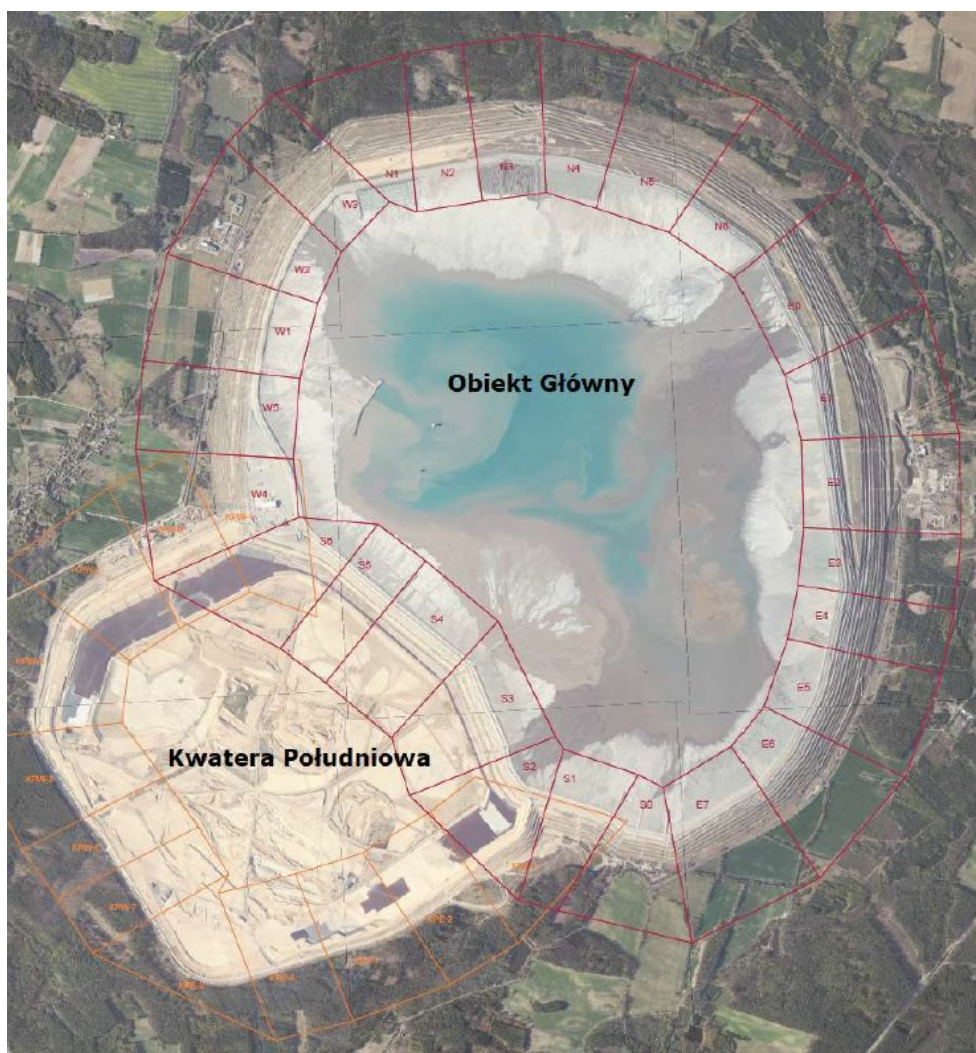
- sąsiednimi;
- 3) dopuszcza się realizację instalacji i urządzeń związanych z monitoringiem i ochroną środowiska oraz bezpieczeństwem ludzi i mienia;
 - 4) dopuszcza się rozbudowę obiektu do rzędnej korony zapór nie przekraczającej 205 m n.p.m., mając na względzie wymogi bezpieczeństwa i ochrony środowiska;
 - 5) maksymalna rzędna stożków uformowanych z odpadów wewnątrz obiektu „Żelazny Most” - w przypadku ich zagęszczania, w tym do konsystencji pasty - nie może wynosić więcej niż:
 - a) 212 m n.p.m. dla obiektu głównego tj. części OUOW „Żelazny Most” zlokalizowanej w granicach obrębu ewidencyjnego Rudna,
 - b) 221 m n.p.m. dla „Kwatery południowej” tj. części OUOW „Żelazny Most” zlokalizowanej w zasięgu obrębu ewidencyjnego Rynarcice;
 - 6) po zakończeniu eksploatacji obiektu teren powinien być zrekultywowany w kierunku użytku zielonego, przez co rozumie się zatrawienie z dopuszczeniem zakrzaczeń i zadrzewień lub w kierunku produkcji energii wyłącznie poprzez lokalizację urządzeń fotowoltaicznych;
 - 7) dopuszcza się budowę, przebudowę i rozbudowę nasypów dociążających OUOW „Żelazny Most”;
14. **PZO** - Teren dla obiektów oraz sieci i urządzeń związanych z eksploatacją obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych „Żelazny Most”, na którym:
- 1) zaleca się zielen o charakterze izolacyjnym i osłonowym;
 - 2) dopuszcza się obiekty usługowe i produkcyjne niezwiązane z eksploatacją OUOW „Żelazny Most”;
 - 3) dopuszcza się obiekty obsługi gospodarki komunalnej;
 - 4) należy stosować zabezpieczenia mające na celu eliminację ewentualnej uciążliwości zakładu produkcji energii w postaci ograniczania barier w przemieszczaniu się małych zwierząt na terenie oraz pomiędzy terenem produkcji energii a terenami sąsiednimi;
15. **PE** - Teren dla powierzchniowej eksploatacji surowców mineralnych, na którym:
- 1) dopuszcza się obiekty i urządzenia towarzyszące przeważającemu przeznaczeniu terenu;
 - 2) dopuszcza się uprawy rolne i leśne;
16. **ZP** - Teren z przewagą parków i innych zespołów zieleni
- w obrębie Orsk zakazuje się lokalizacji budynków; należy uwzględnić występowanie rezerwatu przyrody „Skała Storczyków”; zasady ochrony powyższego rezerwatu przyrody określa odpowiednie zarządzenie
17. **ZD** - Teren z przewagą ogrodów działkowych
18. **ZC** - Teren dla cmentarzy
19. **ZPC** - Teren dla zieleni pocmentarnej
20. **ZL** - Teren z przewagą lasów i zalesień oraz obiektów gospodarki leśnej, a także tereny zieleni objęte formami ochrony przyrody

- 1) dopuszcza się lokalizowanie obiektów i urządzeń służących wędrówkom turystycznym (ścieżki - piesze, rowerowe, konne oraz ławki, wiaty itp.);
 - 2) w obrębie Naroczyce należy uwzględnić występowanie użytku ekologicznego „Naroczycki Łęg”; zasady ochrony powyższego użytku ekologicznego określa odpowiedni akt prawa miejscowego;
 - 3) w obrębie Orsk należy uwzględnić występowanie rezerwatu przyrody „Skarpa Storczyków”; zasady ochrony powyższego rezerwatu przyrody określa odpowiednie zarządzenie
21. **R** – Teren z przewagą użytkowania rolniczego oraz teren zieleni objęte formami ochrony przyrody, na którym:
- 1) zakazuje się lokalizacji budynków
22. **RMW** – Teren z przewagą użytkowania rolniczego w międzywalu;
23. **WS** – Teren dla zbiorników wodnych o funkcji hodowlanej, przeciwpowodziowej, retencyjnej, nawadniającej lub rekreacyjnej, na którym:
- 1) dopuszcza się użytkowanie rolnicze;
 - 2) dopuszcza się realizację parterowych obiektów służących prowadzeniu gospodarki rybackiej
24. **WP** – Teren dla rzeki Odry, wraz z urządzeniami hydrotechnicznymi i sąsiadującą zielenią
25. **IT** – Teren z przewagą obiektów oraz sieci i urządzeń infrastruktury technicznej
26. **ITE** – Teren dla dwutorowej linii elektroenergetycznej 2x400 kV
27. **KS** – Teren z przewagą parkingów i garaży
28. **KL** – Teren dla lądowiska śmigłowców wraz z zapleczem socjalno-magazynowym, hangarem oraz stanowiskiem mieszania i dystrybucji emulsji asfaltowej
29. **KK** – Teren dla obiektów i urządzeń służących kolei

~ Ramy dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ~

Projekt Studium wyznacza obszary, które ze względu na swoją funkcję będą wyznaczać ramy dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Od 1977 r. zlokalizowany jest częściowo na terenie gminy Rudna Obiekt Unieszkodliwiania Odpadów Wydobyczych „Żelazny Most”. Obiekt służy do deponowania odpadów poflotacyjnych (stanowiących w większości skałę płonną) z zakładów wzbogacania rudy. Odpady te nie są niebezpieczne. Obecnie powierzchnia OUOW „Żelazny Most” wynosi 12,06 km² powierzchni gminy Rudna¹, 8,61 km² gminy Polkowice i 1,26 km² gminy Grębocice.

¹ W 2013 r. powierzchnia wynosiła 13,94 km², z czego na terenie gminy Rudna - 5,23 km²



Rysunek 2. OUOW Żelazny Most rozbudowany o Kwaterę Południową przylegającą do Zapory Południowej Obiektu Głównego [źródło: [8] s. 24]

W 2017 r. Wójt Gminy Rudna wydał decyzję oś.6220.18.61.2016 z dnia 29 grudnia 2017 r. ustalającą środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie Kwatery Południowej Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych Żelazny Most do rzędnej korony 195 m n.p.m. z dnia 29.12.2017 r.

OUOW Żelazny Most kwalifikowany jest do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z § 2 ust. 1 pkt. 48 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 ze zm.), a także zgodnie z art. 6 ust. 1 pkt 1 lit. a ustawy z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (Dz. U. z 2020 poz. 2018 z późn. zm.). OUOW Żelazny Most zaliczony został do obiektu kategorii A. OUOW - obiekt przeznaczony do składowania odpadów wydobywczych w formie stałej, ciekłej, w roztworze lub zawiesinie, w tym hałdy i stawy osadowe, obejmujący tamy lub inne konstrukcje służące do powstrzymywania, zatrzymywania, ograniczania lub umacniania takiego obiektu; za Obiekt Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most” nie uznaje się wyrobiska górniczego wypełnianego odpadami wydobywczymi w celach rekultywacyjnych i technologicznych.

Ustalenia projektu studium przewidują rozbudowę zapór do rzędnej 205,0 m n.p.m., czyli podniesienie rzędnej korony OUOW Żelazny Most – Obiekt Główny i Kwatera Południowa, co przekłada się na skalę przedsięwzięcia. Zgodnie z powyższym wymagane będzie uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Projekt studium przewiduje możliwość realizacji różnego rodzaju usług. Wiele usług realizowanych będzie jako zabudowa nieuciążliwa jako dopuszczenie.

Projekt studium przewiduje obszary o różnorodnej funkcji, gdzie usługi wpisane są w obsługę i funkcjonowanie terenu:

- **MWU** – Teren z przewagą zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usług,
- **MU** – Teren z przewagą zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usług,
- **UO** – Teren z przewagą usług oświaty oraz sportu i rekreacji,
- **US** – Tereny z przewagą usług sportu i rekreacji,
- **UW** – Teren dla obsługi komunikacji wodnej (porty rzeczne, przystanie),
- **UP** – Teren dla obiektów administracji, usług innych niż chronione oraz przemysłu, baz, składów, magazynów, w tym o charakterze rolniczym,
- **P** – Tereny z przewagą funkcji gospodarczych – przemysłowych, usługowych, naprawczych oraz baz, składów i magazynów (tereny skoncentrowanej aktywności gospodarczej),
- **PZO** – Teren dla obiektów oraz sieci i urządzeń związanych z eksploatacją obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych „Żelazny Most”.

Zgodnie z powyższym należy przewidzieć realizację przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, do których zgodnie z § 3.1. rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 ze zm.), zalicza się następujące rodzaje przedsięwzięć:

57) *zabudowa usługowa inna niż wymieniona w pkt 56, w szczególności szpitale, placówki edukacyjne, kina, teatry lub obiekty sportowe, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą:*

- a) objęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego albo miejscowego planu odbudowy, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:
 - 2 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy,
 - 4 ha na obszarach innych niż wymienione w tiret pierwsze,
- b) nieobjęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego albo miejscowego planu odbudowy, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:
 - 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy,
 - 2 ha na obszarach innych niż wymienione w tiret pierwsze;

Należy uznać możliwość lokalizacji stacji benzynowej. Stacje paliw zgodnie z ww. rozporządzeniem kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie § 3.1. pkt 35 oraz 36

35) *instalacje do podziemnego magazynowania:*

- a) ropy naftowej,
- b) produktów naftowych,

- c) substancji lub mieszanin, w rozumieniu odpowiednio art. 3 pkt 1 i 2 rozporządzenia nr 1907/2006, niebędących produktami spożywczymi,
 - d) gazów łatwopalnych,
 - e) kopalnych surowców energetycznych innych niż wymienione w lit. a-d
- inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 22, z wyłączeniem instalacji do magazynowania paliw wykorzystywanych na potrzeby gospodarstw domowych, zbiorników na gaz płynny o łącznej pojemności nie większej niż 20 m³ oraz zbiorników na olej o łącznej pojemności nie większej niż 3 m³;
oraz
36) podziemne bezzbiornikowe magazynowanie substancji;

Na terenach **UO** - Teren z przewagą usług oświaty oraz sportu i rekreacji należy przewidzieć przedsięwzięcia wymienione w § 3 ust. 1 pkt 52 ww. rozporządzenia:

ośrodki wypoczynkowe lub hotele, zlokalizowane poza terenami mieszkaniowymi, terenami przemysłowymi, innymi terenami zabudowanymi i zurbanizowanymi terenami niezabudowanymi, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. z 2019 r. poz. 393), wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:

- a) 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy,

Ze względu na powstanie terenów usługowych, projekt studium przewiduje też powstanie parkingów, wymienionych w ww. rozporządzeniu w § 3 ust. 1 pkt 58:

garaże, parkingi samochodowe lub zespoły parkingów, w tym na potrzeby planowanych, realizowanych lub zrealizowanych przedsięwzięć, o których mowa w pkt 52, 54-57 i 59, wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, o powierzchni użytkowej nie mniejszej niż:

- a) *0,2 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy,*

Na terenach projekt przewiduje:

- **UP** - Teren dla obiektów administracji, usług innych niż chronione oraz przemysłu, baz, składów, magazynów, w tym o charakterze rolniczym;
- **P** - Tereny z przewagą funkcji gospodarczych - przemysłowych, usługowych, naprawczych oraz baz, składów i magazynów (tereny skoncentrowanej aktywności gospodarczej);
- Obszary, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500kW².

Zgodnie z § 3 ust.1 pkt 54 ww. rozporządzenia:

54) zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:

² Przy czym, w rozdziale 32. Obszary, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW, projekt studium zakazuje lokalizacji elektrowni wiatrowych

- a) 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy,
- b) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a;

Gmina Rudna jest bogata w surowce (złoża) o znaczeniu gospodarczym. Eksploatacja tych surowców jest istotnym czynnikiem aktualnej gospodarki gminy, ma także duże perspektywy - wzrost zatrudnienia i korzyści ekonomiczne. Na terenie gminy projekt przewiduje tereny związane z eksploatacją złóż. Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 40 ww. Rozporządzenia:

„Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się następujące rodzaje przedsięwzięć:

40) wydobywanie kopalin ze złoża metodą odkrywkową

b) z obszaru górniczego o powierzchni większej niż 2 ha lub o wydobyciu większym niż 20 000 m³ na rok, inne niż wymienione w lit. a”

Przez teren gminy przebiegają drogi wojewódzkie i powiatowe. Planuje się zmodyfikowanie przebiegu drogi wojewódzkiej nr 323 oraz zaleca się realizację połączenia drogowego w obrębie Gwizdanów, pomiędzy węzłem Kaźmierzów na trasie drogi ekspresowej S3, a mostem na Odrze w Ciechanowie (w okolicach miejscowości Radoszyce). Przedsięwzięcia te kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i zgodnie z § 2 ust. 1 pkt 32 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 zm.) należy zakwalifikować je jako:

§ 2. 1. Do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się następujące rodzaje przedsięwzięć:

32) drogi inne niż wymienione w pkt 31 nie mniej niż o czterech pasach ruchu i długości nie mniejszej niż 10 km w jednym odcinku oraz zmianę przebiegu lub rozbudowę istniejącej drogi o dwóch pasach ruchu co najmniej do czterech pasów ruchu na długości nie mniejszej niż 10 km w jednym odcinku

Na obszarze całej gminy wprowadzono zakaz lokalizacji elektrowni wiatrowych oraz innych instalacji wykorzystujących do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru. Przez elektrownię wiatrową należy rozumieć, zgodnie z art. 2 pkt 1 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz.U. z 2021 r. poz. 724 ze zm.) budowlę w rozumieniu przepisów prawa budowlanego, składającą się co najmniej z fundamentu, wieży oraz elementów technicznych, o mocy większej niż moc mikroinstalacji w rozumieniu art. 2 pkt 19 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. 2022 r. poz. 1378 ze zm.). Na obszarze gminy nie przewiduje się lokalizacji elektrowni wiatrowych rozumianych zgodnie art. 2 pkt 1 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz.U. z 2021 r. poz. 724 ze zm.). o mocy powyżej 50 kW tj. przekraczającej moc mikroinstalacji w rozumieniu art. 2 pkt 19 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. 2022 r. poz. 1378 ze zm.).

Na podstawie powyższego zapisu, projekt studium przewiduje możliwość realizacji mikroinstalacji, natomiast zakazuje realizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii wykorzystujących energię wiatru o łącznej mocy powyżej 50kW.



Fotografia 1. Teren farmy fotowoltaicznej pod Rudną [Neopolis Michał Mandziuk 2022 r.]

2.3. POWIĄZANIA PROJEKTU STUDIUM Z INNYMI DOKUMENTAMI

Projekt studium powiązany jest z innymi dokumentami:

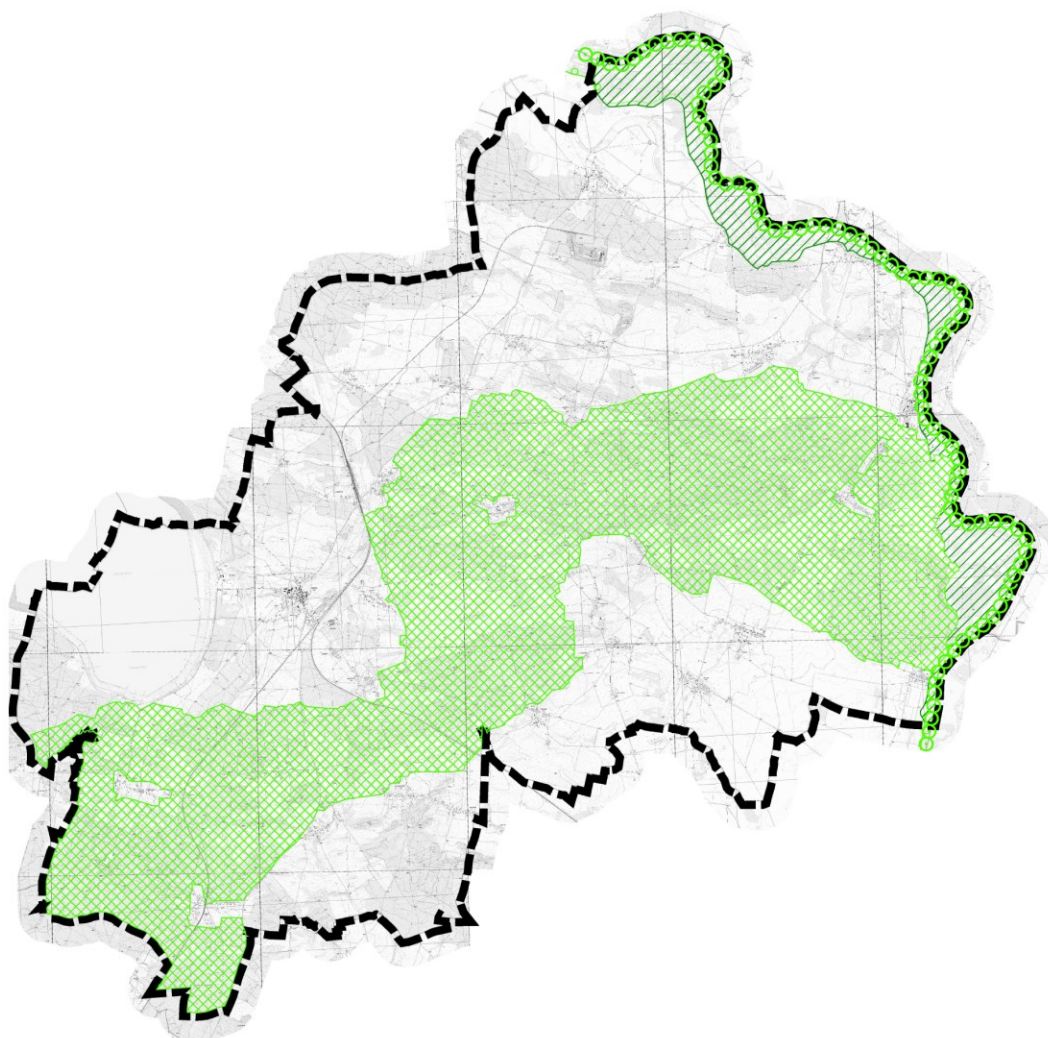
1. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego (z 2020 r.)

W Planie Zagospodarowania Województwa Dolnośląskiego, przyjętego uchwałą Sejmiku Województwa Dolnośląskiego nr XIX/482/20 z dnia 16 czerwca 2020 r. gmina Rudna zaliczona jest do Legnicko-Głogowskiego Obszaru Funkcjonalnego (LGOF). Dla całego obszaru zaznaczono, iż ważnym zagadnieniem w LGOF, który stanowi jednocześnie obszar funkcjonalny przemysłu miedziowego, jest uwzględnienie w planowaniu przestrzennym zasięgu oddziaływania przemysłu miedziowego oraz lokalizacji infrastruktury tego przemysłu w celu zapobiegania konfliktom przestrzennym.

W zakresie „Stworzenia spójnego regionalnego systemu ochrony przyrody, funkcjonującego w ramach struktur krajowych i europejskich” określonych w Planie w kierunku 2.1., projekt studium realizuje założenia poprzez:

1. Uwzględnienie przebiegu i funkcji korytarzy ekologicznych o znaczeniu ponadlokalnym w lokalnych dokumentach planistycznych oraz działaniach należących do kompetencji gminy. Wyznaczone na rysunkach Planu nr 2 i 3 korytarze ekologiczne mają przebieg orientacyjny – szczegółowy przebieg i szczegółowe zasady zagospodarowania korytarzy ekologicznych należy wyznaczać w lokalnych opracowaniach planistycznych w oparciu o aktualne opracowania ekofizjograficzne i inwentaryzacje przyrodnicze, z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań przestrzennych.
2. Zwiększanie lesistości lądowych korytarzy ekologicznych w celu odzyskania ich drożności (docelowa odległość między płatami lasów, zadrzewień lub zakrzaczeń nie powinna przekraczać kilkuset metrów do 1 km i nie powinna być przecięta innymi barierami dla zwierząt); nie należy zalesiać cennych przyrodniczo obszarów otwartych, takich jak turyzcowiska, bogate zespoły łąkowe, obszary podmokłe oraz osi i ciągów widokowych.

Projekt studium uwzględnia założenia kierunku 3.1. „Zapewnienie warunków dla rozwoju infrastruktury energetycznej oraz racjonalnego rozwoju energetyki opartej na odnawialnych źródłach energii przy wykorzystaniu naturalnych uwarunkowań regionu” poprzez określenie warunków i wskaźników lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii na dachach i zadaszeniach obiektów przy określaniu wytycznych dla terenów przeznaczanych pod zabudowę usługową i produkcyjną, w szczególności wyznaczanych na obszarach optymalnej lokalizacji nowych inwestycji. W projekcie studium zaleca się wskazanie kompleksów zabudowy usługowej lub produkcyjnej o łącznej powierzchni przekraczającej 10 ha, a w szczególności zlokalizowanych na obszarach optymalnej lokalizacji nowych inwestycji, jako obszarów, na których na dachach i zadaszeniach obiektów mogą zostać rozmieszczone urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, a także ich strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu.



Granice głównego międzynarodowego korytarza doliny Odry - KPdC-19D Dolina Odry Środkowej



Granice rzecznego korytarza ekologicznego o znaczeniu ponadlokalnym rzeki Odry



Granice korytarza ekologicznego o znaczeniu międzynarodowym - GKPdC-20 Bory Dolnośląskie - Odra Środkowa

Rysunek 3. Korytarze ekologiczne na terenie gminy Rudna, których przebieg wyznacza Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Dolnośląskiego [źródło: opracowanie własne Neopolis Michał Mandziuk na podstawie PZPWD]

2. Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030 r.

Projekt studium realizuje założenia obszarów interwencji w ramach celów strategicznych:

- 1) Efektywne wykorzystanie gospodarczego potencjału regionu
 - Wspieranie endogenicznych potencjałów gospodarczych subregionów
 - Wzmacnianie innowacyjności, w tym ekoinnowacyjności regionu
- 2) Zwiększenie jakości i dostępności usług publicznych
 - Rozwój i doskonalenie usług publicznych

- 3) Odpowiedzialne wykorzystanie zasobów i ochrona walorów środowiska naturalnego i dziedzictwa kulturowego
 - Poprawa stanu środowiska
 - Racjonalne wykorzystanie walorów i zasobów środowiska
- 4) Wzmocnienie przestrzennej spójności regionu
 - Rozwój regionalnej sieci transportowej

2.4. PROJEKT DOKUMENTU A USTALENIA OPRACOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNEGO

Na potrzeby sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Rudno sporządzono aktualizację opracowania ekofizjograficznego.

Zakres tematyczny i problemowy opracowania, dostosowany do uwarunkowań środowiskowych, wymagał wykonania kompleksowych badań i pomiarów terenowych. Analizowane były dane teledetekcyjne, materiały kartograficzne, planistyczne, inwentaryzacyjne i studialne oraz wydane w ostatnich latach decyzje administracyjne. Szczegółowo analizowano dokumentację geologiczno-inżynierskie, hydrogeologiczne, operaty hydrologiczne, opracowania fizjograficzne, projekty inwestycji, wyniki monitoringu wód podziemnych i powierzchniowych, zanieczyszczeń środowiska, dokumentację różnych form ochrony zasobów przyrody (zbiorników wód podziemnych, obszarów chronionego krajobrazu, pomników przyrody, obszarów Natura 2000 i użytków ekologicznych), rejestry zabytków i ewidencje dóbr kultury materialnej, plany urządzania lasów, programy ochrony środowiska, plany gospodarki odpadami i przeglądy ekologiczne.

Studialne prace analityczne obejmowały źródłowe materiały kartograficzne: mapy topograficzne, sozologiczne, glebowo-rolnicze, bonitacyjne, geologiczne, hydrogeologiczne, hydrologiczne, komunikacyjne, leśne, archeologiczne, morfologiczne, infrastruktury technicznej i zagospodarowania przestrzennego, mapy zagrożenia powodziowego i zdjęcia lotnicze oraz mapy ewidencji gruntów.

Analizowane materiały źródłowe, wyniki badań i pomiarów terenowych stanowiły podstawę dla przedstawienia diagnozy stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego, wyznaczenia stref ekofizjograficznych uwarunkowań rozwoju różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania terenów, które zawiera „Opracowanie ekofizjograficzne”.

Opracowanie ekofizjograficzne (Biuro Urbanistyczne ECOLAND, pod. red. Marka Wiland, Wrocław luty 2013 r.) zaktualizowano w szczególności w zakresie rozdziałów:

3. Metoda, układ opracowania oraz wykorzystane materiały
 - *uzupełniono w rozdziale B. Zakres merytoryczny i materiały źródłowe*
- 4.2. Surowce mineralne
 - *zaktualizowano w rozdziale 2.2. Surowce naturalne*
- 4.4. Budowa hydrogeologiczna
 - *zaktualizowano w rozdziale 2.3. Wody podziemne*
- 4.5. Wody powierzchniowe
 - *zaktualizowano w rozdziale 2.4. Wody powierzchniowe*

5.2. Szata roślinna i zwierzęta

- zaktualizowano w rozdziale 2.7. *Fauna i flora*

5.3. Stan prawny - obszary i obiekty chronione oraz ich powiązania z układami zewnętrznymi

- 1.2. *Położenie Gminy w systemie powiązań przyrodniczych*

6.2. Dziedzictwo kulturowe

- *aktualne informacje w rozdziale 3. Charakterystyka środowiska kulturowego i jego zasoby*

7. Stan środowiska i źródła zagrożeń

- *aktualne informacje zawarto w rozdziale 4. Ocena zagrożeń środowiska i możliwości ich ograniczania*

VI. Uwarunkowania ekofizjograficzne - wnioski do projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

- *rozdział 5. Wnioski i wytyczne do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego*

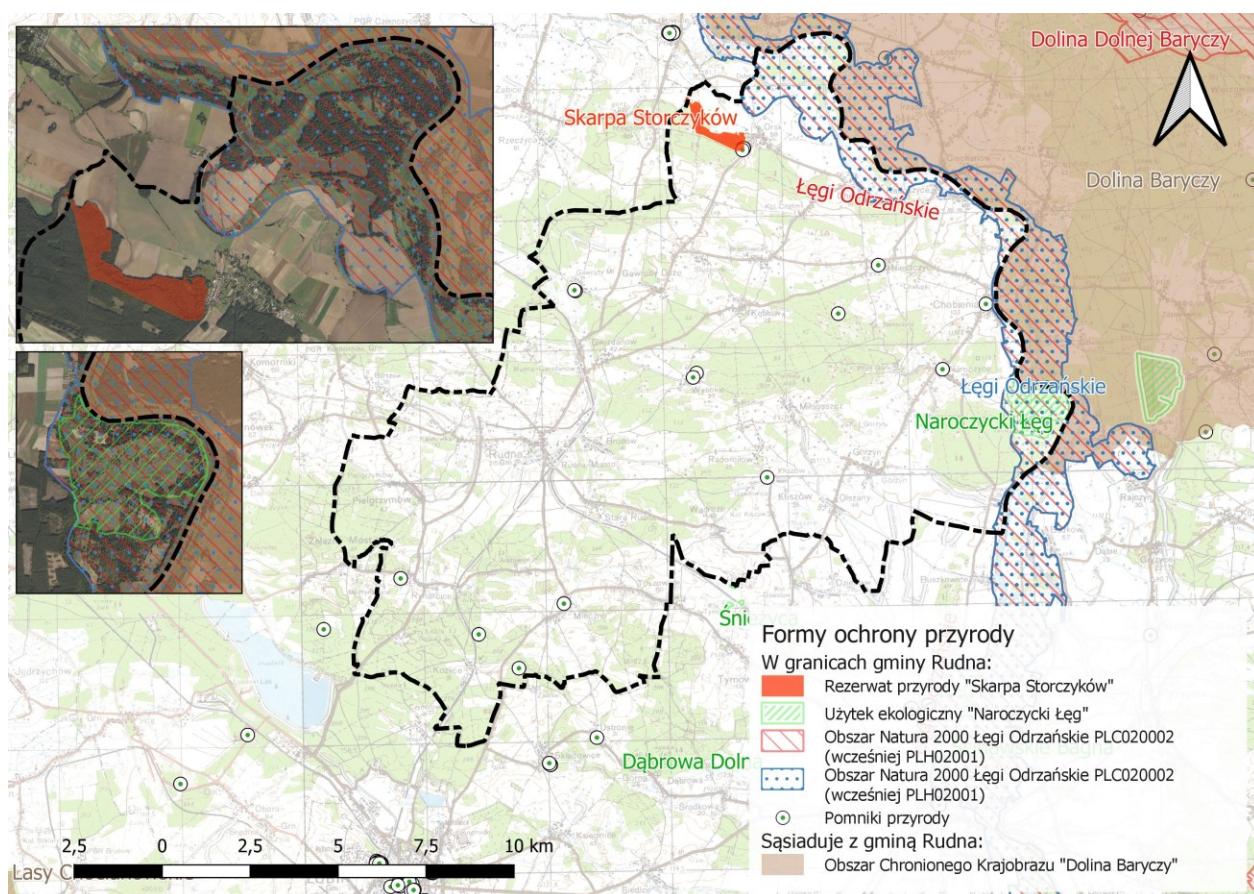
Aktualizacja zawiera informacje z zakresu stanu środowiska przyrodniczego na terenie gminy jak dane przyrodnicze oraz wnioski z opracowań specjalistycznych jak: *Prognoza oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zmiany aktów prawa miejscowego gminy Rudna w ramach projektu pn.: „Rozbudowa i formowanie OUOW Żelazny Most wraz z modernizacją i rozbudową instalacji hydrotransportu odpadów i instalacji wody zwrotnej”* pod kier.: prof. dr hab. inż. Jerzego Zwoździaka, dr inż. Łukasza Szalata, mgr inż. Maksyma Byelyayev'a i mgr inż. Janusza Szczepańskiego (Eko-Biegły Kancelaria Zarządzania Środowiskiem® Sp. z o.o. Wrocław 2022 r.).

3. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA

3.1. CHARAKTERYSTYKA TERENU POD KĄTEM SYSTEMU POWIĄZAŃ PRZYRODNICZYCH

Na terenie gminy powołano rezerwat przyrody „Skarpa Stroczyków”, użytek ekologiczny „Naroczycki Łęg” oraz szesnaście pomników przyrody. W dolinie Odry rozciąga się Obszar Natura 2000 Łęgi Odrzańskie PLC020002. W listopadzie 2019 r. połączono obszary PLH020018 i PLB020008. Na skutek czego powstał PLC020002. Granice poprzednich obszarów dostosowano, a obszar powiększono. Kolejna zmiana granic miała miejsce w lutym 2022 r.

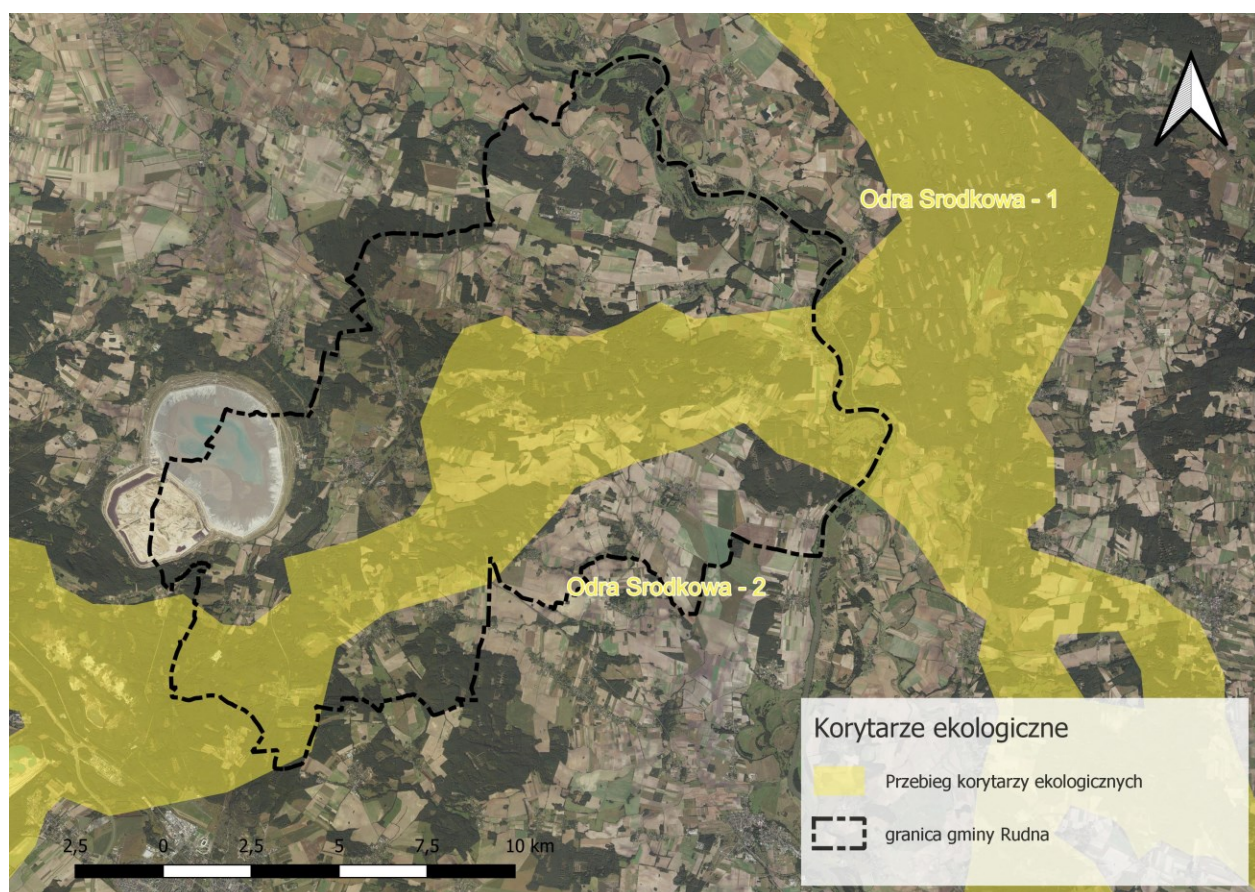
Poza granicami gminy, ale w bezpośrednim sąsiedztwie rozciąga się Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Baryczy”.



Rysunek 4. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Rudna oraz w bezpośrednim sąsiedztwie [źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska 2022 r.]

~ Korytarze ekologiczne ~

W strukturze krajobrazu ekologicznego stanowiącego mozaikę wielu różnych ekosystemów wyróżnia się węzły ekologiczne. Są to ekosystemy, które reprezentują najwyższe wartości środowiska przyrodniczego, odgrywają najważniejszą rolę ze względu na różnorodność, zagęszczenie gatunków, naturalność i stabilność. Węzły ekologiczne powiązane są między sobą korytarzami ekologicznymi lub w skali lokalnej ciągami ekologicznymi, umożliwiającymi ich zasilanie poprzez bardziej intensywny przepływ materii, energii i informacji genetycznej. Korytarz ekologiczny nie jest formą ochrony przyrody i nie podlega ochronie na mocy prawa. Jednak jego funkcjonowanie konieczne jest do zachowania ciągłości i integralności sieci Natura 2000. Z dyrektywy siedliskowej nie wynika, aby obowiązek zachowania struktury i funkcji (m.in. ekologicznych) dotyczył samych obszarów Natura 2000. Gdy ich istnienie jest konieczne dla zachowania siedlisk i gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, odpowiednia struktura i funkcje powinny być utrzymane także na obszarach nieobjętych ochroną prawną w ramach sieci Natura 2000, a szczególnie w obrębie korytarzy ekologicznych łączących obszary Natura 2000 (M. Kistowski, M. Pchałek 2009). Funkcje takich korytarzy pełnią mało przekształcone przez człowieka doliny rzek i cieków, strefy zadrzewień i zakrzewień śródpolnych lub wydłużone kompleksy leśne.



Rysunek 5. Przebieg głównego korytarza ekologicznego przez teren gminy Rudna [źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska 2022 r.]

Na obszarze gminy Rudna przebieg głównych korytarzy ekologicznych wyznaczają kompleksy leśne i rzeka Odra. Główny Korytarz Południowo - Centralny „Bory Dolnośląskie - Odra Środkowa” (20) przebiega przez centralną część obejmującą główne kompleksy leśne Wzgórz Dalkowskich. Wzdłuż Odry przebiega Główny Korytarz Południowo-Centralny „Dolina Odry Środkowej” (19D) oraz „Dolina Odry Środkowej” (19E).

Według opracowania: Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce (Włodzimierz Jędrzejewski, Sabina Nowak, Krystyna Stachura, Michał Skierczyński, Robert W. Mysłajek, Krzysztof Niedziałkowski, Bogumiła Jędrzejewska, Jan M. Wójcik, Hanna Zalewska, Małgorzata Pilot, Marcin Górny, Rafał T. Kurek, Radosław Ślusarczyk; Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk; Białowieża 2011) teren gminy Rudna leży w zasięgu trzech głównych korytarzy ekologicznych.

Zgodnie z danymi Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska uwzględniającej też najnowsze uwarunkowania (rozbudowa OUOW), gmina Rudna leży w zasięgu głównego korytarza ekologicznego „Odra Środkowa - 2”.

Odra stanowi rzeczny korytarz ekologiczny o znaczeniu ponadlokalnym.



Rysunek 6. Przebieg głównych korytarzy ekologicznych „Lasy Sławskie” (21B) i „Dolina Odry Środkowej” (19E) [Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce; Włodzimierz Jędrzejewski, Sabina Nowak, Krystyna Stachura, Michał Skierczyński, Robert W. Mysłajek, Krzysztof Niedziałkowski, Bogumiła Jędrzejewska, Jan M. Wójcik, Hanna Zalewska, Małgorzata Pilot, Marcin Górny, Rafał T. Kurek, Radosław Ślusarczyk; Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk; Białowieża 2011]

~ Obszar Natura 2000 PLC020002 „Łęgi Odrzańskie”³ ~

Standardowy Formularz Danych dla obszaru „Łęgi Odrzańskie” PLC020002 wymienia typy siedlisk występujących na terenie obszaru:

³ Standardowy formularz danych dla obszaru Natura 2000 „Łęgi Odrzańskie” PLC020002

3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nympheion*, *Potamion*
 3270 zalewane muliste brzegi rzek,
 6210 murawy kserotermiczne *Festuco-Brometea* (priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków),
 6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinion*,
 6430 ziołorośla górskie *Adenostylion alliariae* i ziołorośla nadrzeczne *Convolvuletalia sepium*,
 6440 łąki selemicowe *Cnidion dubii*,
 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris*,
 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*,
 9190 kwaśne dąbrowy *Quercion robori-petraeae*,
 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*,
 91F0 łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe *Ficario-Ulmetum*.

Wśród gatunków objętych ochroną wymienia:

1130 boleń *Aspius aspius*,
 1308 mopek *Barbastella barbastellus*,
 1188 kumak nizinny *Bombina bombina*,
 1337 bóbr europejski *Castor fiber*,
 1088 kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*,
 1149 koza *Cobitis taenia*,
 1074 barczatka kataks *Eriogaster catax*,
 6169 *Euphydryas maturna* / *Hypodryas maturna*,
 1082 kreślinek *Graphoderus bilineatus*,
 1042 zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis*,
 1355 wydra *Lutra lutra*,
 1060 czerwoczyk nieparek *Lycaena dispar*,
 1323 nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii*,
 1318 nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*,
 1324 nocek duży *Myotis myotis*,
 1037 trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia* / *Ophiogomphus serpentinus*,
 1084 pachnica dębowa *Osmoderma eremita*,
 6179 *Phengaris nausithous* / *Maculinea nausithous*,
 6177 *Phengaris teleius* / *Maculinea teleius*,
 5339 różanka *Rhodeus sericeus*,
 6144 *Romanogobio albipinnatus* / *Gobio albipinnatus*,
 1106 łosoś atlantycki *Salmo salar*,
 1166 traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*.

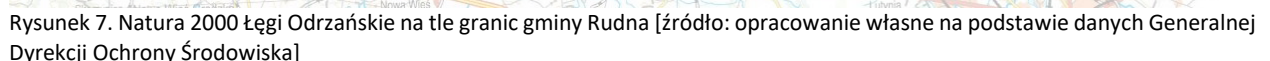
Gatunki ptaków:

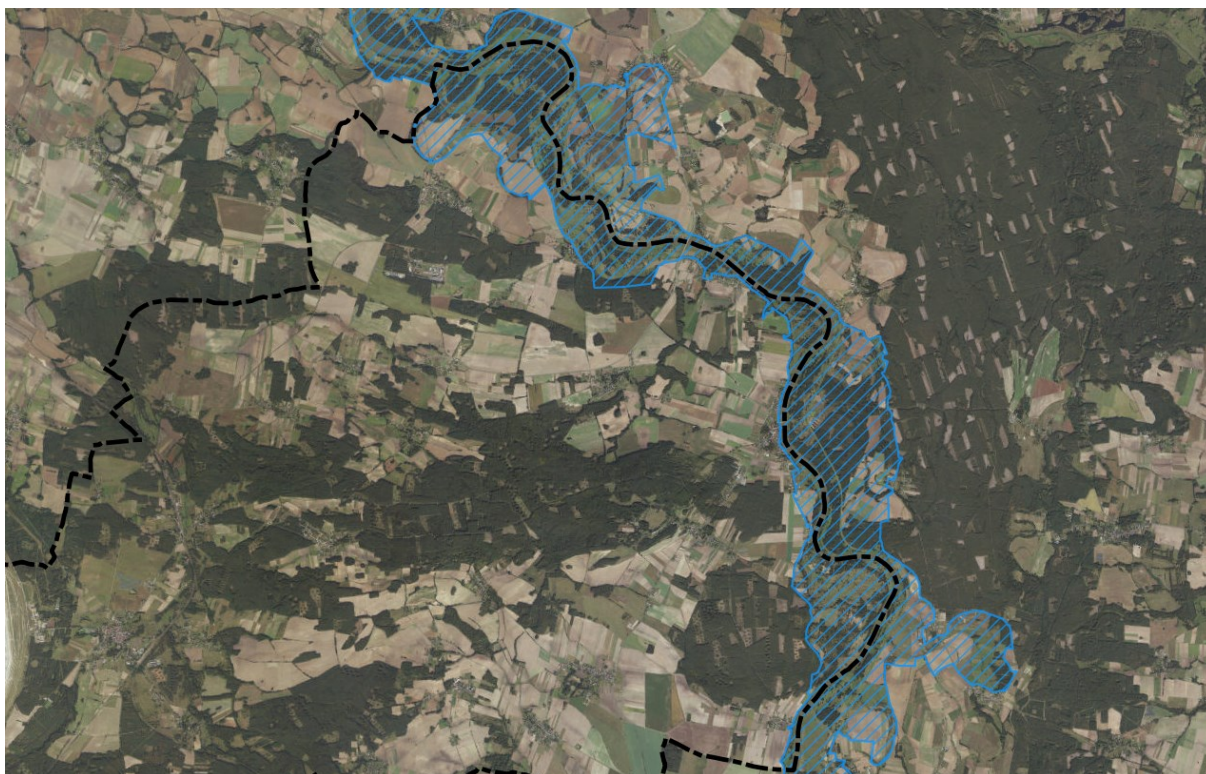
A229 zimorodek *Alcedo atthis*,
 A056 płaskonos *Anas clypeata*,
 A052 cyraneczka *Anas crecca*,
 A055 cyranka *Anas querquedula*,
 A051 krakwa *Anas strepera*,
 A041 gęś białoczelna *Anser albifrons*,
 A043 gęgawa *Anser anser*,
 A039 gęś zbożowa *Anser fabalis*,
 A028 czapla siwa *Ardea cinerea*,
 A021 bąk *Botaurus stellaris*,
 A067 gągoł *Bucephala clangula*,
 A136 sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*,
 A031 bocian biały *Ciconia Ciconia*,
 A030 bocian czarny *Ciconia nigra*,
 A081 błotniak stawowy *Circus aeruginosus*,
 A038 łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*,
 A238 dzięcioł średni *Dendrocopos medius*,
 A236 dzięcioł czarny *Dryocopus martius*,
 A231 kraska *Coracias garrulus*,
 A320 muchołówka mała *Ficedula parva*,
 A153 kszysk *Gallinago gallinago*,
 A127 żuraw zwyczajny *Grus grus*,
 A075 bielik *Haliaeetus albicilla*,
 A022 bączek *Ixobrychus minutus*,
 A070 nurogęś *Mergus merganser*,
 A073 kania czarna *Milvus migrans*,
 A074 kania ruda *Milvus milvus*,
 A072 trzmielojad *Pernis apivorus*,
 A017 kormoran czarny *Phalacrocorax carbo*,
 A234 dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*,
 A165 samotnik *Tringa ochropus*.

Do zagrożeń, presji i działań mających wpływ na obszar zaliczono:

- X - brak zagrożeń i nacisków
- B02.02 - wycinka lasu
- G01 - sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze
- A02 - zmiana sposobu uprawy
- F03.01 - polowanie
- J02 - spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych
- E02 - tereny przemysłowe i handlowe
- G05 - inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka
- J02.05 - modyfikowanie funkcjonowania wód - ogólnie

- Obszar stanowi fragment doliny Odry o długości 101 km, od Brzegu Dolnego do Głogowa (od km 290 do km 385 szlaku żeglugowego rzeki Odry), w granicach dawnej terasy zalewowej rzeki, wraz z ujściowym odcinkiem doliny Baryczy. Obszar obejmuje siedliska nadrzeczne zachowane w międzywalu oraz najlepiej wykształcone lasy, łąki i torfowiska niskie poza jego obrębem. Duża część terenu jest regularnie zalewana. Obszar porośnięty jest lasami, głównie łęgami jesionowymi i wiązowymi, rozwijającymi się na glebach aluwialnych. Przeważają dobrze zachowane płyty siedlisk, częste są starodrzewia ponad 100-letnie, z licznymi drzewami pomnikowymi. Lasy są intensywnie eksploatowane. Liczne, pozostałe po dawnym korycie Odry starorzecza, są w różnych fazach zarostu. Można tu obserwować kolejne stadia sukcesyjne zbiorowisk związanych z dynamicznym układem doliny rzecznej, w tym także zbiorowisk szuwarowych, związanych ze starorzeczami. W dolinie znajdują się też duże kompleksy wilgotnych łąk. Obszar odznacza się dużym bogactwem siedlisk rzadkich i zagrożonych, charakterystycznych dla dużej rzeki nizinnej. Obszar spełnia rolę bardzo ważnego korytarza ekologicznego.





Rysunek 8. Natura 2000 Łęgi Odrzańskie w granicach gminy Rudna [źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska]

Dla obszaru Natura 2000 „Łęgi Odrzańskie” PLC020002 nie obowiązuje plan zadań ochronnych.



Fotografia 2. Widok na Obszar Natura 2000 „Łęgi Odrzańskie” PLC020002 w Orsku [fot. Neopolis Michał Mandziuk 2022 r.]



Fotografia 3. Widok na Obszar Natura 2000 „Łęgi Odrzańskie” PLC020002 w miejscowości Chełm. Obszar wyznaczony za wałem przeciwpowodziowym [fot. Neopolis Michał Mandziuk 2022 r.]



Fotografia 4. Widok na Obszar Natura 2000 „Łęgi Odrzańskie” PLC020002 w miejscowości Chełm. Obszar wyznaczony za wałem przeciwpowodziowym [fot. Neopolis Michał Mandziuk 2022 r.]

~ Rezerwat przyrody „Skarpa Storczyków” ~

W północnej części obszaru gminy, ustanowiono 15 lutego 1994 r. Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 31 grudnia 1993 r. (M.P. z 1994 r. Nr 5, poz. 43) rezerwat przyrody „Skarpa Storczyków”.



Rysunek 9. Rezerwat przyrody "Skarpa Storczyków" [źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska]

Dla rezerwatu obowiązuje Zarządzenie Nr 15 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 2 października 2012 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Skarpa Storczyków" (Dz. Urz. Woj. Doln. z 2012 r. poz. 3301) ze zmianą wprowadzoną Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 11 lipca 2014 r. Dz. Urz. Woj. Doln. z 2014 r. poz. 3248).

Rezerwat obejmuje fragment zalesionej stromej skarpy zbocza doliny Odry i jego podnóża, o powierzchni 65,17 ha. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych zbiorowiska lasów liściastych ze stanowiskami chronionych i rzadkich gatunków roślin, w tym kruszczyka połabskiego (storczyka) *Epipactis albensis*. Stanowisko jedno z nielicznych stanowisk w skali kraju. Do szczególnie cennych zbiorowisk leśnych należą tu m.in. znajdujące się w zachodniej części rezerwatu: kwaśna dąbrowa *Calamagrostio-Quercetum*, kwaśna buczyna niżowa *Luzulo pilosae-Fagetum* oraz żyzna buczyna niżowa *Galio odorati-Fagetum*. U podnóża skarpy występują - w mozaikowym układzie - zespoły grądu środkowoeuropejskiego *Galio sylvatici-Carpinetum*, łągu jesionowołoszowego *Fraxino-Alnetum* i podgórskiego łągu jesionowego *Carici remotae-Fraxinetum*.



Fotografia 5. Widok na rezerwat przyrody „Skarpa Storczyków” w Orsku [fot. Neopolis Michał Mandziuk 2022 r.]

~ Użytek ekologiczny „Naroczycki Łęg” ~

Obszar użytku ekologicznego położony jest w zakolu rzeki Odra ok. 2 km na wschód od miejscowości Naroczyce oraz na południe od miejscowości Chobienia, w granicach obszaru Natura 2000 Łęgi Odrzańskie. Użytek ekologiczny „Naroczycki Łęg” o powierzchni 186,97 ha utworzono na mocy Uchwały Nr XXXV/265/98 Rady Gminy Rudna z dnia 28 kwietnia 1998 r.

Omawiany użytek ekologiczny obejmuje: pasy wiklinisk i lasów łęgowych, wysoką i porośniętą lasem skarpę na krawędzi doliny Odry oraz kompleks łąk, bagien i starorzeczy, które stanowią cenne tereny łęgowe. Z tymi siedliskami związana jest koncentracja rzadkiej i cennej awifauny.



Fotografia 6. Widok na użytek ekologiczny „Naroczycki Łęg” [fot. Neopolis Michał Mandziuk 2022 r.]

W granicach użytku obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego podjęty Uchwałą Nr 197 Rady Gminy Rudna z dnia 28 grudnia 2000 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru szczególnej ochrony przyrody "Naroczycki Łęg".



Rysunek 10. Użytek ekologiczny „Naroczycki Łęg” [źródło: Serwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska]

Zgodnie z ww. aktem prawa miejscowego obowiązują zakazy:

- 1) dokonywania podziałów własnościowych,
- 2) zmiany przeznaczenia terenu,
- 3) lokalizacji zabudowy,
- 4) lokalizacji obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej,
- 5) urządzania dróg i parkingów,
- 6) prowadzenia gospodarki rolnej i leśnej.

~ Pomniki przyrody~

Na terenie Gminy powołano szesnaście pomników przyrody.

1. Buk pospolity (Buk zwyczajny) - *Fagus sylvatica*

W lesie między Koźlicami a Zalesiem ok. 580 m od drogi Lubin - Mleczno

Decyzja nr 86/65 Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej z dnia 18 lutego 1965 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody drzewa z gat. buk pospolity (*Fagus sylvatica*)



Fotografia 7. Buk pospolity PL.ZIPOP.1393.PP.0211032.1491

2. Miłorząd dwuklapowy (Miłorząd chiński, Miłorząd dwudzielny) - *Ginkgo biloba*
 Przy zamku rycerskim, przy wschodnim murze
 Decyzja Nr 28/77 Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody



Fotografia 8. Miłorząd dwuklapowy PL.ZIPOP.1393.PP.0211032.1492

3. Grupa drzew: 3 drzewa, w tym Dąb szypułkowy - *Quercus robur*
 W parku podworskim w okolicach zbiornika wodnego
 Decyzja Nr 9/78 Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody z dnia 15 grudnia 1978 r.

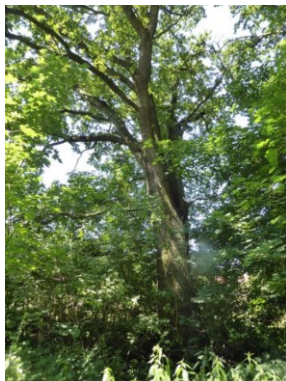


Fotografia 9. Pomnik przyrody - grupa drzew PL.ZIPOP.1393.PP.0211032.1494

4. Dąb szypułkowy - *Quercus robur*

Zachodnia część parku podworskiego

Decyzja Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody Nr 13/78 z dnia 15 grudnia 1978 r.

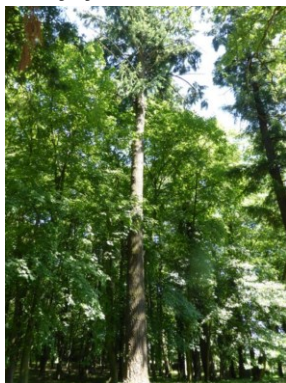


Fotografia 10. Dąb szypułkowy PL.ZIPOP.1393.PP.0211032.1495

5. Daglezja zielona (Jedlica Douglasa) - *Pseudotsuga menziesii*

W południowej części parku podworskiego

Decyzja Nr 15/79 Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody



Fotografia 11. Daglezja zielona PL.ZIPOP.1393.PP.0211032.1497

6. Lipa drobnolistna - *Tilia cordata*

W południowej części parku podworskiego

Decyzja Nr 16/79 Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody



Fotografia 12. Lipa drobnolistna PL.ZIPOP.1393.PP.0211032.1499

7. Dąb szypułkowy - *Quercus robur*

W północno-wschodniej części parku, przy drodze
Decyzja Nr 18/79 Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody



Fotografia 13. Dąb szypułkowy PL.ZIPOP.1393.PP.0211032.1500

8. Dąb szypułkowy - *Quercus robur*

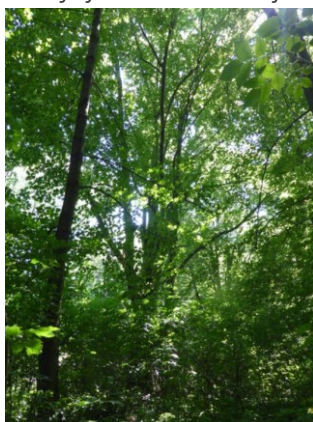
W południowej części parku, przy drodze
Decyzja Nr 9/80 Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody



Fotografia 14. Dąb szypułkowy PL.ZIPOP.1393.PP.0211032.1501

9. Buk pospolity (Buk zwyczajny) - *Fagus sylvatica*

W parku podworskim na zachód od wsi Rynarcice
Decyzja Nr 8/80 Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody



Fotografia 15. Buk pospolity PL.ZIPOP.1393.PP.0211032.1502

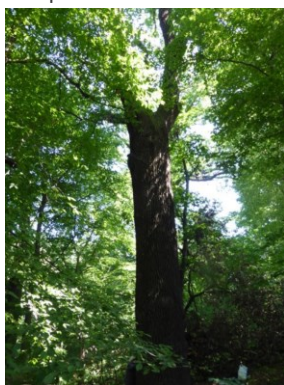
10. Dąb szypułkowy - *Quercus robur*
W parku podworskim na skrzyżowaniu ulic
Decyzja Nr SGW 7141-10-83



Fotografia 16. Dąb szypułkowy PL.ZIPOP.1393.PP.0211032.1503

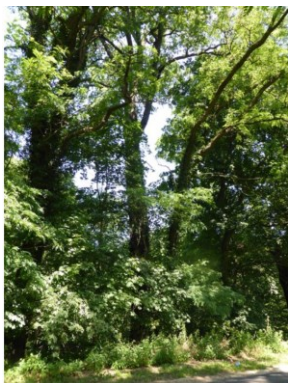
11. Dąb szypułkowy - *Quercus robur* *drzewo martwe
40 m na południe od ostatnich zabudowań przy drodze
Rozporządzenie z dnia 25.10.1994 Wojewody Legnickiego z dnia 25 października 1994 r.
w sprawie ustanowienia pomników przyrody

12. Dąb szypułkowy - *Quercus robur*
100 m na południe od ostatnich zabudowań przy drodze
Rozporządzenie z dnia 25.10.1994 Wojewody Legnickiego z dnia 25 października 1994 r.
w sprawie ustanowienia pomników przyrody



Fotografia 17. Dąb szypułkowy PL.ZIPOP.1393.PP.0211032.1505

13. Dąb szypułkowy - *Quercus robur*
120 m na południe od ostatnich zabudowań przy drodze
Rozporządzenie z dnia 25.10.1994 Wojewody Legnickiego z dnia 25 października 1994 r.
w sprawie ustanowienia pomników przyrody



Fotografia 18. Dąb szypułkowy PL.ZIPOP.1393.PP.0211032.1506

14. Dąb szypułkowy - *Quercus robur* * drzewo martwe - złamane
60 m na południe od ostatnich zabudowań przy drodze
Rozporządzenie z dnia 25.10.1994 Wojewody Legnickiego z dnia 25 października 1994 r.
w sprawie ustanowienia pomników przyrody

15. Żywotnik zachodni - *Thuja occidentalis*
1,5 km na południe od drogi nr 323 w lesie
Rozporządzenie z dnia 25.10.1994 Wojewody Legnickiego z dnia 25 października 1994 r.
w sprawie ustanowienia pomników przyrody



Fotografia 19. Żywotnik zachodni PL.ZIPOP.1393.PP.0211032.1508

16. Dąb szypułkowy - *Quercus robur*
900 m od wsi Koźlice i 250 m od torów kolejowych przy polanie śródleśnej
Rozporządzenie z dnia 27.05.1991 Wojewody Legnickiego z dnia 27 maja 1991 r. w sprawie
ustanowienia pomników przyrody



Fotografia 20. Dąb szypułkowy PL.ZIPOP.1393.PP.0211032.247

3.2. WALORYZACJA FAUNISTYCZNA I FLORYSTYCZNA

Fauna i flora brzegów Odry jest znacznie bogatsza od przyległych terenów. Wzdłuż rzeki prowadzi szlak corocznych wędrówek ptaków, oprócz tego są tu liczne siedliska ptaków wodnych. Pozostały teren gminy stanowi równie atrakcyjny przyrodniczo teren, gdzie stwierdzono występowanie stanowisk gatunków roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną. Ponadto, teren OUOW „Żelazny Most” objęty jest monitoringiem ptaków, w szczególności gęsi zbożowej *Anser fabalis* (MNG - Monitoring Noclegowisk Gęsi).

Poniżej przedstawiono listę stanowisk gatunków zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych występujących na terenie gminy Rudna w podziale na rejony. Informacje pozyskano od Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

Ssaki

1355 Wydra *Lutra lutra* - 35 stanowisk

1337 Bóbr europejski (euroazjatycki) *Castor fiber* - 45 stanowisk

1324 Nocek duży *Myotis myotis* - 8 stanowisk

1308 mopek *Barbastella barbastellus* - 1 stanowisko

Ptaki

A229 Zimorodek (zwyczajny) *Alcedo atthis* - 2 stanowiska

A321 Muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*

A038 Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus* - 3 stanowiska

A234 Dzięcioł zielonosiwy *Picus canus* - 3 stanowiska

A238 Dzięcioł średni *Dendrocopos medius* - 93 stanowiska

A055 Cyranka (zwyczajna) *Anas querquedula*

A075 Bielik (zwyczajny) *Haliaeetus albicilla* - 7 stanowisk

A073 Kania czarna *Milvus migrans* - 2 stanowiska

A153 (Bekas) Kszyk *Gallinago gallinago* - 2 stanowiska

A031 Bocian biały *Ciconia Ciconia* - 2 stanowiska

A030 bocian czarny *Ciconia nigra* - 2 stanowiska

A232 Dudek *Upupa epops*

A236 Dzięcioł czarny *Dryocopus martius* - 11 stanowisk (w tym godowisko)

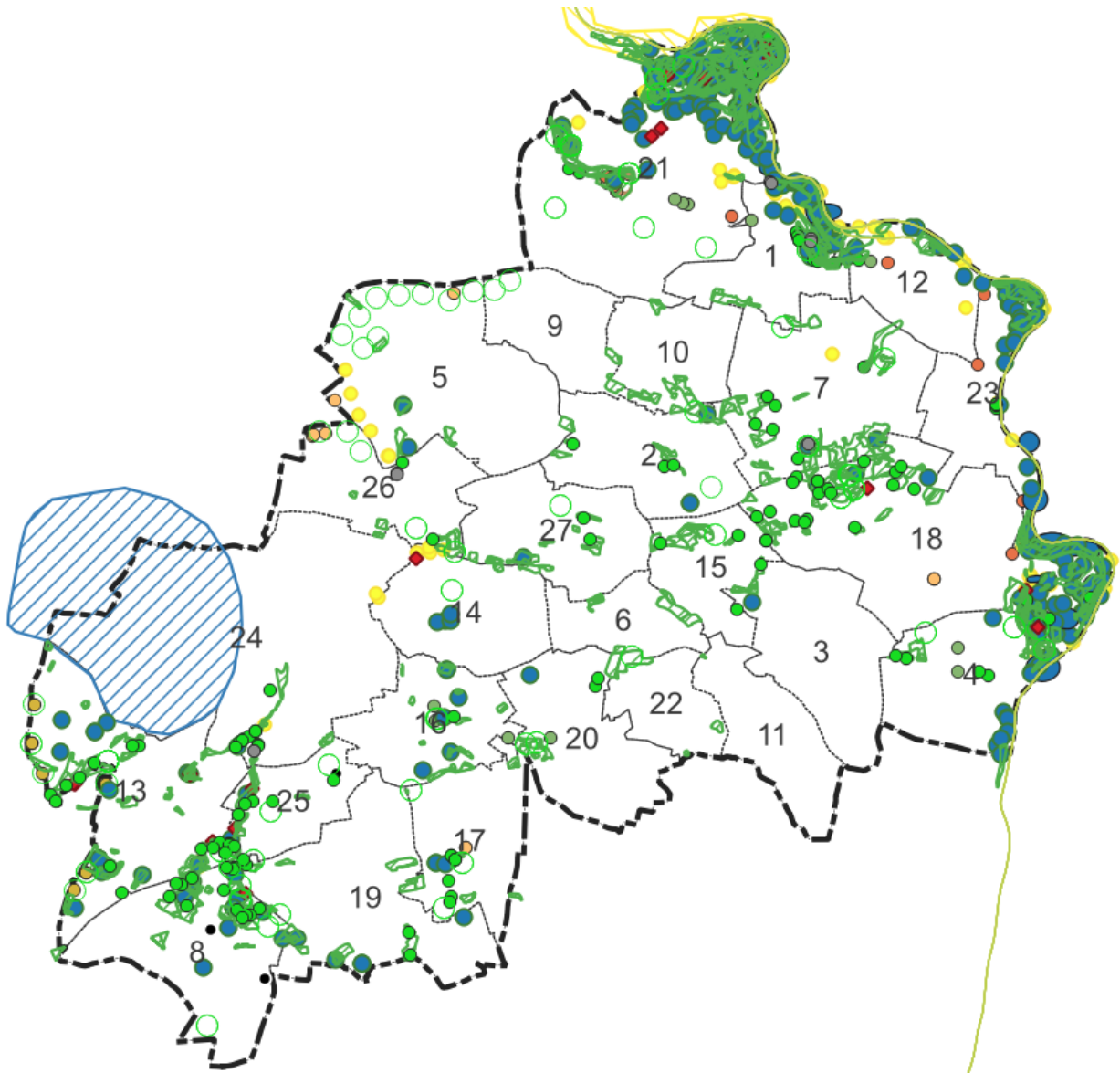
A338 Gąsiorek *Lanius collurio* - 40 stanowisk

A307 Jarzębatka *Sylvia nisoria* - 21 stanowisk

A276 Kłaskawka (zwyczajna) *Saxicola rubicola*

A123 Kokoszka (zwyczajna) *Gallinula chloropus*

A119 Kropiatka *Porzana porzana*



Rysunek 11. Dane przyrodnicze w rejonie terenu gminy Rudna. Informacje dotyczą danych wrażliwych stąd nie wskazuje się lokalizacji poszczególnych grup zwierząt czy gatunków a jedynie orientacyjne występowanie (zagęszczenie) gatunków i siedlisk przyrodniczych [źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska we Wrocławiu]

A321 Muchotówka białoszyja *Ficedula albicollis*
A379 Ortolan *Emberiza hortulana* - 3 stanowiska
A193 Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo* - 5 stanowisk
A291 Strumieniówka *Locustella fluviatilis* - 4 stanowiska
A290 Świerszczak (zwyczajny) *Locustella naevia* - 2 stanowiska
A118 Wodnik (zwyczajny) *Rallus aquaticus*
A235 Dzięcioł zielony *Picus viridis* - 10 stanowisk (w tym godowisko)
A070 Nurogęs *Mergus merganser* - 2 stanowiska
A127 Żuraw (zwyczajny) *Grus grus* - 3 stanowiska
Gady
żmija zygzakowata (*Vipera berus*)

1283 Gniewosz plamisty *Corenella austriaca* - 3 stanowiska

Płazy

grzebiuszka ziemna

1188 kumak nizinny *Bombina bombina* - 10 stanowisk

ropucha szara (*Bufo bufo*) - 3 stanowiska

ropucha zielona (*Bufo viridis*)

traszka górska (*Triturus alpestris*)

traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*

żaba jeziorkowa (*Rana lessonae*)

żaba trawna (*Rana temporaria*)

żaba wodna (*Rana esculenta*)

Owady

1074 Barczatka kataks *Eriogaster catax* - 13 stanowisk

6179 Modraszek nausitous *Phengaris nausithous*

1084 Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* - 7 stanowisk

1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* - 3 stanowiska

1061 modraszek nausitous *Maculinea nausithous*

1037 Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia* - 5 stanowisk

1059 modraszek telejus *Maculinea teleius*

Minoryby

piskorz (*Misgurnus fossilis*) - 2 stanowiska

różanka (*Rhodeus amarus*)

śliz (*Barbatula barbatula*) - 2 stanowiska

1149 Koza *Cobitis taenia* - 2 stanowiska

1134 Różanka *Rhodeus amarus* - 2 stanowiska

Gatunki roślin

cis pospolity - 2 stanowiska

gnieźnik leśny - 2 stanowiska

grzybienie białe - 4 stanowiska

kocanki piaskowe - 14 stanowisk

kosaciec syberyjski - 2 stanowiska

kotewka orzech wodny - 2 stanowiska

kruszczyk - rodzaj - 10 stanowisk

kruszczyk połabski - 9 stanowisk

kruszczyk szerokolistny - 12 stanowisk

lilia złotogłów - 4 stanowiska

listera jajowata - 6 stanowisk

naparstnica zwyczajna - 8 stanowisk

pierwiosnek wyniosły - 10 stanowisk

pióropusznik strusi - 2 stanowiska
podkolan biały - 2 stanowiska
roketnik pospolity - 5 stanowisk
salwinia pływająca - 2 stanowiska
storczyk - rodzaj - 2 stanowiska
śniadek - rodzaj - 4 stanowiska
śnieżyca wiosenna - 8 stanowisk
śnieżyczka przebiśnieg - 2 stanowiska
wawrzyn wilcze łyko - 14 stanowisk
wiciokrzew pomorski - 16 stanowisk
widłak goździsty - 4 stanowiska
widłoząb kędzierzawy - 3 stanowiska
wilżyna ciernista - 4 stanowiska

Siedliska przyrodnicze

3130 Brzegi lub osuszane dna zbiorników w wodnych ze zbiorowiskami z Littorelletea, Isoetes-Nanojuncetea
3270 Zalewane muliste brzegi rzek
3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamogeton
6210 Murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea i ciepłolubne murawy z Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis)* – priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków
6440 Łąki selemicowe (Cnidion dubii)
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie Arrhenatherion elatioris
9110 Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagetum)
9160 - 2 płaty
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)
9190 Kwaśne dąbrowy (Quercion roburi-petraeae)
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe)*
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)
91I0 Ciepłolubne dąbrowy Quercetalia pubescenti-petraeae

Mchy

roketnik pospolity - 5 stanowisk
widłoząb kędzierzawy - 3 stanowiska

Grzyby

soplówka - rodzaj - 3 stanowiska
szmaciak - rodzaj

Porosty

Chrobotki - rodzaj - 9 stanowisk



Fotografia 21. Tereny leśne w Rynarcicach [fot. Neopolis Michał Mandziuk 2022 r.]



Fotografia 22. Tereny rolnicze z licznymi zadrzewieniami rolnymi w okolicy Orska w kierunku Brodowic i Studziónek [fot. Michał Mandziuk 2020 r.]



Fotografia 23. Rudna - Zbiornik Żelazny Most sąsiaduje z terenami lasów i terenami rolniczymi [fot. Michał Mandziuk 2020 r.]

3.3. GEOLOGIA, MORFOLOGIA, ZASOBY NATURALNE I WALORY KRAJOBRAZOWE

~ Geomorfologia ~

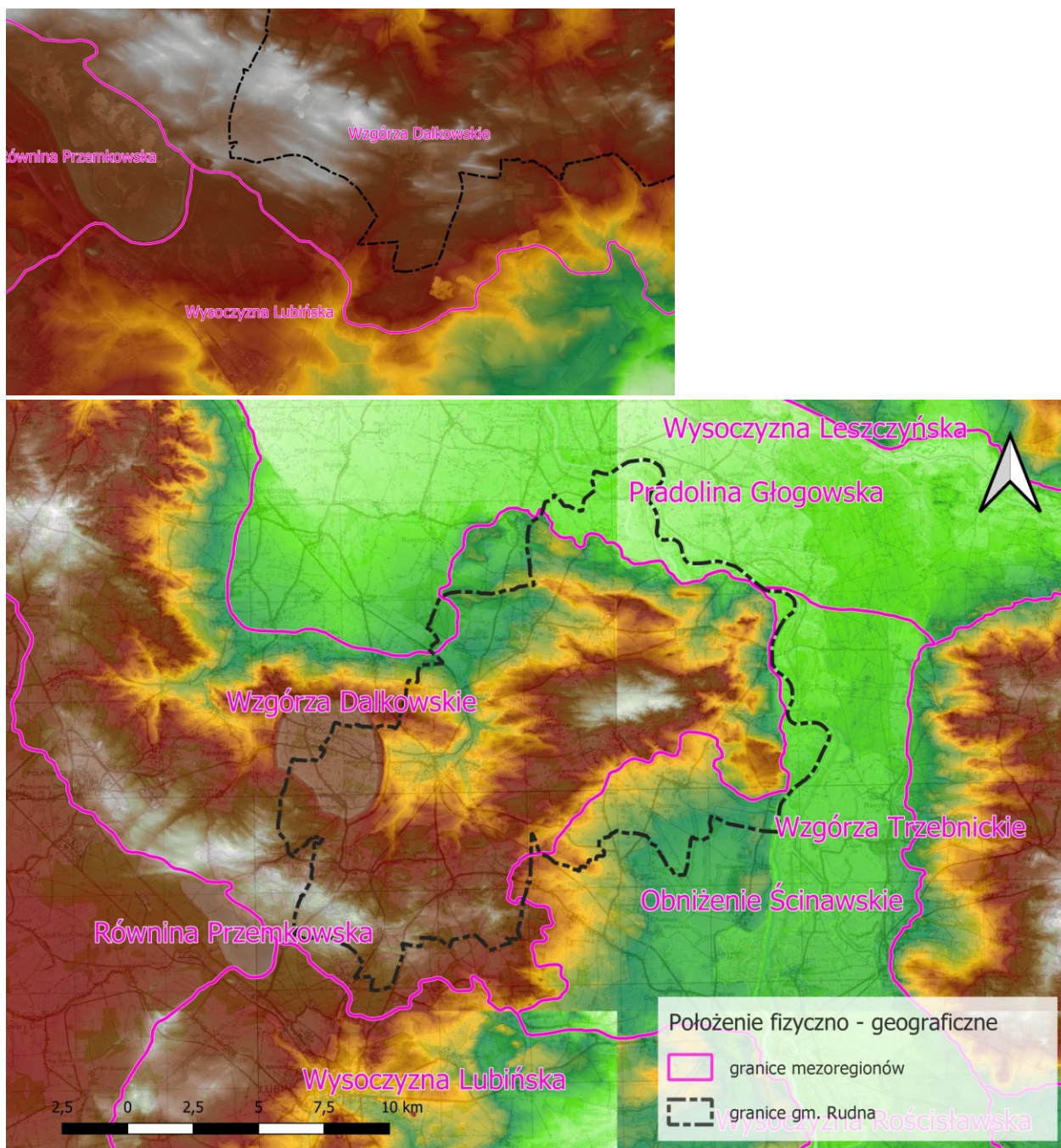
W 2018 roku zaktualizowano przebieg granic jednostek fizyczno geograficznych⁴. W świetle nowych badań gmina Rudna położona jest w następujących jednostkach:

megaregion	Europa Środkowa (3)	
prowincja	prowincja – Niż Środkowoeuropejski (31)	
podprowincja	Niziny Środkowopolskie (318)	
makroregion	Wał Trzebnicki (318.4)	Obniżenie Milicko-Głogowskie (318.3)
mezo-region	Pradolina Głogowska (318.32).	Wzgórza Dalkowskie (318.42) Obniżenie Ścinawskie (318.43)

Rzeźba terenu na obszarze gminy jest zróżnicowana, gdyż ukształtowana została w wyniku procesów związanych ze zlodowaceniami: bałtyckim i środkowopolskim oraz denudacją peryglacjalną. Według podziału Polski na jednostki fizyczno-geograficzne [Kondracki J., 2002] przeważający obszar gminy Rudna, jak już wspomniano w rozdziale II, położony jest w zasięgu podprowincji Niziny Środkowopolskie (3 18), fragmentów wchodzących w jej skład makroregionów Wał Trzebnicki (318.4; znaczna część gminy) i Obniżenie Milicko-Głogowskie (318.3) oraz mezo-regionów: Pradolina Głogowska (318.32; północno-wschodni fragment gminy), Wzgórza Dalkowskie (3 18.42; centralna i zachodnia część gminy) oraz Obniżenie Ścinawskie (3 18.43; wschodni fragment obszaru opracowania).

Jak już wspomniano północno-wschodni fragment obszaru gminy Rudna położony jest w zasięgu Pradoliny Głogowskiej. Geneza powstania omawianej jednostki związana jest z działalnością lodowca, gdyż początkowo obszar Pradoliny Głogowskiej stanowiło zagłębienie końcowe lodowca warciańskiego (stadiału Warty zlodowacenia środkowopolskiego). Z zagłębienia zostały wydarte warstwy trzeciorzędowe (z węglem brunatnym) i spiętrzone na obszarze Wzgórz Dalkowskich. Pradolina Głogowska cechuje się rzeźbą terenu o charakterze nizinnym - teren jest tu prawie płaski (o znikomych spadkach), poprzecinany starorzeczami Odry przepływającej przez centralną część omawianej pradoliny. Jednostkę tworzą szeroki taras łąkowy oraz piaszczyste, plejstocenyjskie terasy porośnięte zazwyczaj przez lasy. Omawiany fragment gminy ma nizinny charakter (rzędne terenu nie przekraczają tu 134,6 m n.p.m.), poprzecinany starorzeczami i licznymi dopływami Odry.

⁴ Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska - Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorzczak I., Jadłowski M., Kistowski M., Kot R., Krąż P., Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga - Piątek U., Nita J., Papińska E., Rodzik J., Strzyż M., Terpiłowski S., Ziaja W.: Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data, *Geographia Polonica* 2018, Volume 91, Issue 2, pp. 143-170



Rysunek 12. Położenie gminy Rudna na tle podziału fizyczno - geograficznego Polski [J. Solon i in. 2018]

Wschodnia część gminy Rudna leży w zasięgu wspomnianego już Obniżenia Ścinawskiego. Na obszarze gminy tworzy je terasa zalewowa, na wielu odcinkach oddzielona skarpami od wysoczyzny mezoregionu Wzgórz Trzebnickich (rozcigającego się na zachód od omawianego obniżenia). Obniżenie Ścinawskie wypełniają osady rzeczne o miąższości kilkudziesięciu centymetrów. Budują one na prawym brzegu obniżenia piaszczyste, częściowo zawydmione terasy. Krajobraz Obniżenia Ścinawskiego ma charakter nizinny, przecinają go w części zalewowej starorzecza oraz rzeka Odra, płynąca bliżej lewego brzegu obniżenia, po zbudowanej z mad terasie zalewowej. Rzeźba terenu we wschodniej części gminy Rudna jest lekko pofałdowana. Rzędne terenu nie przekraczają tu 155,7 m n.p.m.

Zachodnia i centralna część gminy Rudna położone są w zasięgu jednostki fizycznogeograficznej Wzgórza Dalkowskie. Jest to pasmo wzgórz morenowych, zbudowane ze zdeformowanych w wyniku działalności lodowca (glacjotektonicznych), spiętrzonych warstw neogenu oraz starszego plejstocenu. Omawiana jednostka fizyczno-geograficzna jest pagórkowatą wysoczyzną leżącą na wysokości od 90 do 230 m n.p.m., poprzecinaną położonymi południkowo wąwozami. Tworzy ją ciąg wzniesień, opadających bardziej stromo w kierunku północnym, łagodniej w kierunku południowo-wschodnim. Najwyższym wzniesieniem Wzgórz Dalkowskich jest Ustronie (230 m n.p.m.), położone poza obszarem objętym opracowaniem ekofizjograficznym, w gminie Jerzmanowa. Rzeźba terenu fragmentu gminy Rudna położonego w zasięgu Wzgórz Dalkowskich, ma charakter pagórkowaty. Najwyższe z lokalnych wzniesień tej części gminy (z wierzchołkiem na wysokości 205 m n.p.m.) położone jest w centralnej części gminy, w pobliżu miejscowości Miłogoszcz.

Ze względu na różny stopień przekształceń antropogenicznych rzeźba terenu na obszarze gminy została dodatkowo zróżnicowana. Najmniejsze przekształcenia pierwotnej rzeźby terenu występują w tych częściach obszaru opracowania, gdzie nie ma terenów osadniczych. Większe przekształcenia widać w rejonie poszczególnych miejscowości oraz wzdłuż dróg i linii kolejowych. Natomiast największe przekształcenia pierwotnej rzeźby terenu występują w rejonie obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych (OUOW) „Żelazny Most”. Przewiduje się dalszą jego rozbudowę, polegającą na podwyższeniu korony obwałowań tego obiektu. Zwiększenie powierzchni OUOW „Żelazny Most” zostało już dokonane przede wszystkim poprzez budowę nowej kwatery składowiska na południe od obecnego (tzw. Kwatery Południowej), której część zajęła wysunięte na zachód, zalesione tereny gminy Rudna.

Rzeźba terenu gminy Rudna jest zróżnicowana – w części północnowschodniej ma charakter nizinny, a na pozostałych fragmentach gminy pagórkowaty. Miejscami w rzeźbie terenu gminy widoczne są przekształcenia antropogeniczne. Istotnymi elementami krajobrazu gminy są płynąca wzdłuż jej wschodniej i odcinka północnej granicy rzeka Odra i jej liczne starorzecza oraz Obiekt Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most”.

~ Geologia ~

Według podziału Polski na jednostki geologiczne (wg. Mizerskiego) gmina położona jest w zasięgu wchodzącej w skład platformy paleozoicznej monokliny przedsudeckiej. Jednostka ta rozciąga się pomiędzy: blokiem sudeckim i Sudetami (na południu), uskokiem środkowej Odry (na północnym-zachodzie), nieckami: szczecińską (na północy) i mogileńsko-łódzką (na północnym-wschodzie) oraz niecką miechowską i zapadliskiem śląsko-krakowskim (na wschodzie) [Mizerski W., 2002].

Najstarszymi utworami budującymi monoklinę przedsudecką są łupki szarogłazowe i ilaste, powstałe w erze proterozoicznej. Utwory te zalegają na stosunkowo niewielkiej głębokości poniżej - 1250 m p.p.t. Skały proterozoiczne pokrywają utwory permu (era paleozoiczna) i triasu (era mezozoiczna), o niedużej miąższości.

Według informacji zawartych w opracowaniu pt. „Geologia regionalna Polski” [Stupnicka E., 1997] skały permskie budujące monoklinę przedsudecką to cechsztyny oraz utwory czerwonego spągowca pochodzenia limnicznego, rzecznoego lub eolicznego, o zmiennej miąższości. Czerwone spągowce reprezentują przede wszystkim: zlepienie,

piaskowce i łupki ilaste (zalegające na głębokości od - 1250 m n.p.m. do - 1000 m n.p.m.). Natomiast warstwę cechsztyńów tworzą: wapienie, dolomity, margle, piaskowce i łupki ilaste (zalegające na głębokości od - 1000 m n.p.m. do - 500 m n.p.m.). Z tą warstwą litostratygraficzną związane są łupki miedzionośne.

Profil utworów permsko-mezozoicznych (triasowych) monokliny przedsudeckiej charakteryzuje się znacznym udziałem skał klastycznych (złożonych z klastów tj. ziaren/okruchów, które powstały ze zniszczonych starszych skał, budujących dawny ląd; PIG-PIB, Muzeum Geologiczne), które w zależności od średnicy ziaren dzieli się na: zlepieńce (z dużymi, widocznymi ziarnami), piaskowce (o mniej wyrazistych klastach) i mułowce (o bardzo drobnych ziarnach). Spośród tych rodzajów skał dużą miąższość - w granicach monokliny przedsudeckiej - osiągają: pstry piaskowiec (dolny i środkowy) i kajper (około 500 m) oraz retyk (około 400 m). W pstrym piaskowcu górnym (zwanym retem) i kajprze występują wkładki osadów z fauną morską [Stupnicka E., 1997].

Nad budującymi monoklinę przedsudecką osadami triasu oraz jury zalegają bezpośrednio utwory kredy (późnej, a być może nawet górnej) [Stupnicka E., 1997].

Najmłodszymi utworami budującymi monoklinę przedsudecką są osady czwartorzędowe (ery kenozoicznej), zalegające na głębokości od około 100 m n.p.m. do około 250 m n.p.m. Miąższość tych osadów osiąga około 400 m [Szczasiuk G., Wołcz L., grudzień 2011]. Na ich skład i budowę wpływ miały obejmujące obszar omawianej monokliny zlodowacenia.

Na obszarze gminy Rudna trzeciorzęd jest reprezentowany przez: ility, gliny zwięzłe, gliny z przewarstwieniami piasków pylastych lub drobnych i średnich oraz przewarstwienia węgla brunatnych. Utwory piaszczyste występują najczęściej w formie soczew pośród utworów ilastych, tworząc poziomy wodonośne. Znajdujące się w zasięgu Obniżenia Ścinawskiego oraz Pradoliny Głogowskiej dno doliny Odry oraz doliny pozostałych cieków, wypełnione są przez holocenijskie osady rzeczne: piaski, żwiry i mady budujące terasy zalewowe oraz wyższe terasy plejstocenijskie.

Czwartorzędownymi utworami zajmującymi największą powierzchnię obszaru gminy Rudna są gliny zwałowe zlodowacenia środkowopolskiego, w których występują piaski i żwiry, budujące kulminacje czołowomorenowe. W głębszych strefach - w wyniku wystąpienia zaburzeń glacitektonicznych glina zwałowa została przeładowana ze starszymi (w tym nawet trzeciorzędownymi) utworami fluwioglacjalnymi (tzn. wszelkiego rodzaju utworami luźnymi powstałymi na powierzchni skorupy ziemskiej wskutek nagromadzenia materiału przez wody topniejącego lodowca).

Spośród utworów czwartorzędownych w podłożu gminy Rudna występują także piaski i żwiry wodno-lodowcowe, pokrywające gliny morenowe płacami o miąższości od kilkudziesięciu centymetrów do kilkunastu metrów. Ponadto w południowej części obszaru opracowania, na powierzchni terenu, można zaobserwować warstwowane utwory zastoiskowe (ity zastoiskowe). Miąższość utworów czwartorzędownych, na obszarze objętym opracowaniem ekofizjograficznym, jest znacznie zróżnicowana. Pofałdowana powierzchnia stropu trzeciorzędu zalega tu na głębokości od 20 do około 50 m p.p.t., ale miejscami sięga do 100 m p.p.t.

~ Ruchy masowe ziemi ~

Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie realizuje krajowy program pn. „System Osłony Przeciwsuwiskowej” (SOPO). Celem projektu jest udokumentowanie i zaznaczenie na mapie w skali 1:10 000 wszystkich osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi w Polsce oraz założenie systemu monitoringu wgłębnego i powierzchniowego. Kartowanie i wykonanie map osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi na terenie województwa dolnośląskiego (w tym rzecz jasna na obszarze gminy Rudna), przewidziane było na lata 2019 – 2022 (etap IV programu SOPO). Wg wstępnie opracowanych danych dla województwa dolnośląskiego, na obszarze gminy Rudna tereny o predyspozycjach do powstawania osuwisk zajmują obszary w południowej części gminy. Tereny te ze względu na bezpieczeństwo ludzi i ich mienia oraz przeciwdziałanie potęgowaniu procesów morfodynamicznych winny być bezwzględnie wyłączone z realizacji nowego zainwestowania, chyba, że nowe zagospodarowanie nie jest kolizyjne z terenem osuwiskowym.

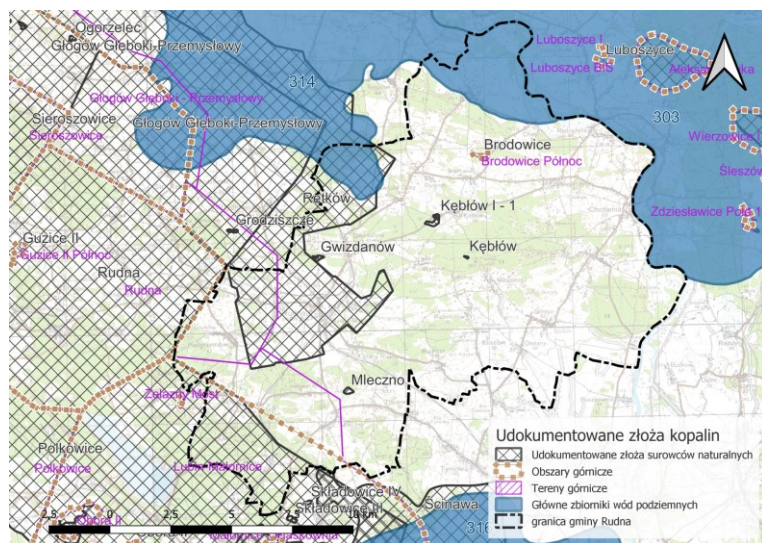
~ Udokumentowane złoża kopalin ~

Na terenie gminy udokumentowano złoża surowców naturalnych:

1. „Retków” – złoża rud miedzi i srebra o zasobach rozpoznanych szczegółowo, którego zasoby geologiczne szacuje się na 119 875 tys. t, z czego miedzi 1 856 tys. t, a srebra 9 800 t; złoża udokumentowane w kat. C1 i C2; zasoby pozabilansowe szacuje się na 167 168 tys. t; złoża nie jest eksploatowane; w rudach miedzi współistniejącymi są: nikiel, cynk, kobalt, molibden, ołów, siarka i wanad;
2. „Retków – Grodzice” - złoża rud miedzi i srebra, , którego zasoby geologiczne szacuje się na 416 016 tys. t, z czego miedzi 4 564 tys. t, a srebra 17 764 t; złoża udokumentowane w kat. C1 i C2; złoża nie jest eksploatowane;
3. „Rudna” – złoża rud miedzi i srebra, którego zasoby geologiczne szacuje się na 302 725 tys. t, z czego miedzi 4 852 tys. t, a srebra 13 395 t; złoża udokumentowane w kat. A+B i C1; zasoby pozabilansowe szacuje się na 232 tys. t; złoża jest eksploatowane; wydobycie wynosi 6 041 tys. t, z czego miedzi 86 tys. t, a srebra 329 t; w rudach miedzi współistniejącymi są: nikiel, kobalt, molibden, ołów, wanad;
4. „Lubin-Małomice” – złoża rud miedzi i srebra, którego zasoby geologiczne szacuje się na 369 270 tys. t, z czego miedzi 4 745 tys. t, a srebra 19 917 t; złoża udokumentowane w kat. A+B i C1; zasoby pozabilansowe szacuje się na 608 tys. t; złoża jest eksploatowane; wydobycie wynosi 7 830 tys. t, z czego miedzi 69 tys. t, a srebra 305 t; w rudach miedzi współistniejącymi są: nikiel, kobalt, molibden, ołów, wanad,
5. „Ścinawa” (niewielki fragment złoża) – złoża węgla brunatnego złoża o zasobach rozpoznanych wstępnie, którego zasoby geologiczne szacuje się na 1 766 983 tys. t; miąższość pokładów 20,2 m; głębokość spągu 207,1 m; wartość opałowa 2 275 kcal/kg; popielność 12,88%; średnia zawartość siarki 0,64%;

6. „Mleczno” – złoża piasków i żwirów, o zasobach rozpoznanych szczegółowo, którego zasoby geologiczne szacuje się na 570 tys. t;
7. „Gwizdanów” – złoża piasków i żwirów, którego zasoby geologiczne szacuje się na 615 tys. t, eksploatacja zaniechana;
8. „Kęblów” – złoża zawierające piasek ze żwirem o zasobach rozpoznanych szczegółowo, którego zasoby geologiczne szacuje się na 91 tys. t;
9. „Kęblów I” – złoża piasków i żwirów, o zasobach rozpoznanych szczegółowo, którego zasoby geologiczne szacuje się na 1 584 tys. t;
10. „Brodowice” – złoża piasków i żwirów, którego zasoby geologiczne szacuje się na 1 780 tys. t, złoża jest eksploatowane, wydobyte wynosi 18 tys. t.

L.p.	Nazwa złoża	Stan	Rodzaj surowca	Zasoby bilansowe geologiczne [tys. t]*	wydobycie
1.	Brodowice	eksploatowane	piaski i żwiry	1 780	18
2.	Lubin-Małomice	eksploatowane	rudy miedzi i srebra	369 270	7 830
3.	Gwizdanów	eksploatacja zaniechana	piaski i żwiry	615	
4.	Kębtów	rozpoznane szczegółowo	kruszywa naturalne	91	
5.	Kębtów I	rozpoznane szczegółowo	kruszywa naturalne	1 584	
6.	Mleczno	rozpoznane szczegółowo	piaski i żwiry	570	
7.	Retków	rozpoznane szczegółowo	rudy miedzi i srebra	119 875	
8.	Retków – Grodzice	rozpoznane wstępnie	rudy miedzi i srebra	416 016	
9.	Rudna	eksploatowane	rudy miedzi i srebra	302 725	6 041
10.	Ścinawa	rozpoznane wstępnie	węgiel brunatny	1 766 983	



~ Charakterystyka złóż ~

Teren gminy Rudna zasobny jest w kopaliny. Gmina położona jest w zasięgu Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego (LGOM), obejmującego północną część województwa dolnośląskiego. Gospodarka LGOM-u oparta jest na górnictwie i hutnictwie prowadzonym głównie przez KGHM Polska Miedź S.A. Złoża rud miedzi zlokalizowane są w południowo zachodniej części gminy, a ich występowanie wiąże się ze starszym mezozoicznym podłożem – rudami miedzi oraz towarzyszącymi im pierwiastkami metalicznymi (głównie srebro, ale także: cynk, ołów, kobalt, nikiel, wanad i molibden) występującymi w piaskowcach czerwonego spągowca oraz piaskowcach lub łupkach miedzionośnych cechsztynu. Rudy miedzi zalegają tu na głębokości 600-1200 m.



Fotografia 24. Szyb L-VI w Rynarcicach. Obiekt pozwolił na optymalizację udostępniania rejonu północnego wydobywania w lubińskich Zakładach Górniczych

Według opublikowanego raportu produkcyjno-sprzedażowego Grupy Kapitałowej KGHM Polska Miedź S.A, w 2021 r. produkcja górnicza miedzi w koncentracie w KGHM Polska Miedź S.A. osiągnęła 391.3 tys. t. Produkcja hutnicza miedzi elektrolitycznej wyniosła 577.6 tys. t ogółem, w tym z wsadów własnych opiewała na 381.4 tys. t. Dodatkowo, w 2021 roku w KGHM S.A. wyprodukowano 2 529 kg złota, zarówno z własnych, jak i obcych koncentratów.

Na chwilę obecną poza obszarem Gminy Rudna rudy miedzi wydobywane są ze złoża "Lubin-Małomice", na podstawie koncesji Ministra Środowiska nr 10/2013 z dnia 12.09.2013 r., ważnej do 31.12.2063 r. Ze złoża „Rudna” rudy miedzi wydobywane są - także poza granicami Gminy Rudna - na podstawie koncesji Nr 9/2013 z dnia 14.08.2013 r., wydanej przez Ministra Środowiska. Powyższa koncesja ważna jest do 31.12.2063 r. Teren i obszar górniczy Rudna wyznaczone zostały 14.08.2013 r. i obowiązywać będą do 31.12.2063 r.

Ponadto, obszar gminy Rudna położony jest w zasięgu złoża rud miedzi „Retków” oraz złoża węgla brunatnego „Ścinawa”, które są rozpoznane, lecz jeszcze nieeksploatowane.

Ponadto w granicach gminy znajdują się niewielkie złoża kruszyw naturalnych, z których jedno – Brodowice – jest obecnie eksploatowane.

Tabela 3. Inwentaryzacja terenów i obszarów górniczych na obszarze gminy

L.p.	Nazwa złoża	ID złoża	Teren górniczy	ID terenu górniczego	Obszar górniczy	ID obszaru górniczego	Wydawca decyzji	Decyzja wyznaczająca	Rok ważności koncesji	wydobywanie
1.	Brodowice	5737	Brodowice Północ	138498	Brodowice Północ	138497	Marszałek Województwa Dolnośląskiego	2/2019	31.12.2063 r.	18 tys. t
2.	Lubin-Małomice	22	Lubin-Małomice	9197	Lubin-Małomice	10011	Minister Środowiska	10/2013	31.12.2063 r.	Ruda – 7 830 tys. t Miedź met. – 69 tys. t Srebro – 305 t
3.	Rudna	24	Rudna	9201	Rudna	10015	Minister Środowiska	9/2013	31.12.2063 r.	Ruda – 6 041 tys. t Miedź met. – 86 tys. t Srebro – 329 t

Rudy miedzi wydobywane są ze złoża „Lubin-Małomice”, na podstawie koncesji Ministra Środowiska nr 10/2013 z dnia 01.01.2014 r. ważnej do 31.12.2063 r. Na podstawie koncesji wyznaczono teren i obszar górniczy „Lubin-Małomice”. Ze złoża „Rudna” rudy miedzi wydobywane są - także poza granicami gminy Rudna - na podstawie koncesji Nr 24/96 z dnia 24 czerwca 1996 r., wydanych przez Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa i ich późniejszych zmian. Powyższa koncesja ważna jest 30 czerwca 2046 r. Teren i obszar górniczy Rudna wyznaczone zostały 14.08.2013 r. i obowiązywać będą do 31.12.2063 r.

Na terenie Gminy Rudna obowiązują koncesje eksploracyjne:

- Nr 5/2021/p na poszukiwanie złóż rud miedzi „Kulów-Luboszyce”,
- Nr 7/2013/p na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż rud miedzi „Retków-Ścinawa”,
- Nr 6/2019/p na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego „Nowe Miasteczko”.

W ramach wyżej wymienionych koncesji KGHM Polska Miedź S.A. prowadzi prace poszukiwawczo-rozpoznawcze. W obszarze „Retków Ścinawa” prace prowadzone są od 2013 roku, a w obszarze koncesji „Nowe Miasteczko” od 2019 roku. Działając na podstawie koncesji „Retków-Ścinawa” i „Kulów Luboszyce” na terenie Gminy Rudna, dotychczas wstępnie zaprojektowano wykonanie otworów wiertniczych, natomiast działania planowane w oparciu o koncesję „Nowe Miasteczko” zakładają wykonanie powierzchniowych pomiarów geofizycznych.

Walory krajobrazowe terenu determinuje w dużym stopniu jego budowa geomorfologiczna w połączeniu z szatą roślinną oraz zabytkami kultury materialnej.

Na zasadniczej części obszaru gminy, którą budują lessy występuje malowniczy krajobraz utworzony przez liczne formy erozyjne w postaci wąwozów, jarów, parowów i dolinek o stromych zboczach. Część z nich jest zakrzewiona, zadrzewiona lub pokryta roślinnością ciepłolubną tworząc malownicze akcenty w krajobrazie.

Obszar gminy podzielony jest na trzy rodzaje wnętrz krajobrazowych. Północną część gminy zajmują głównie lasy, gdzie dominującymi elementami są szerokie, łagodne garby i wierzchowiny oraz płaskodenne doliny z naturalnymi odsłonięciami piaskowców dolno - triasowych występujących w formie monumentalnych bloków. Dolina rzeki Odry i Rudnej jest równiną dominującą w rozległe łąki, łągi, zarośla wierzbowe, z pojawiającymi się niskimi torfowiskami. Ostatnim typem krajobrazu występującym na terenie gminy to krajobraz kulturowy miejscowości oraz wszystkich terenów zabudowanych.

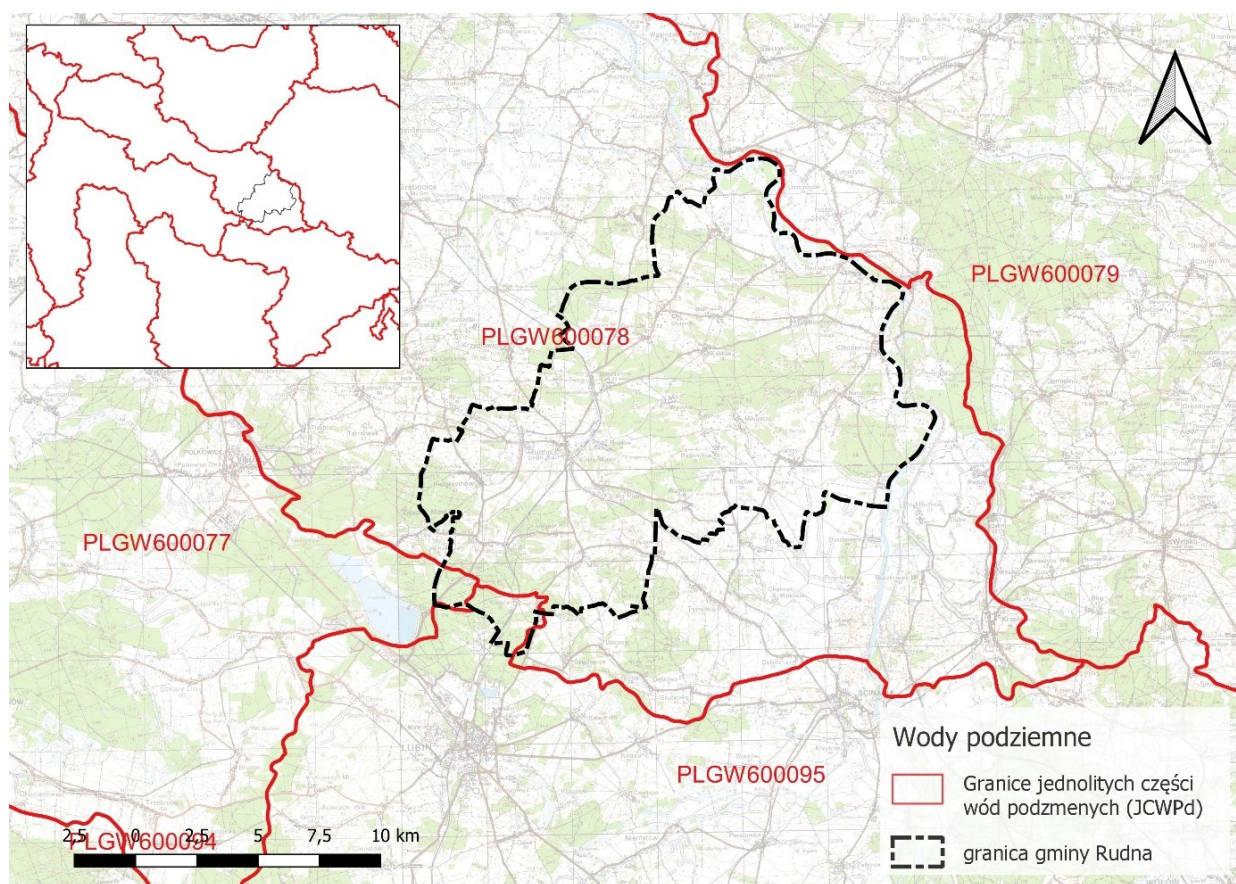
3.4. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW WODNYCH: WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Wydzielenie jednolitych części wód podziemnych i przeprowadzenie wstępnej oceny ich stanu zostało dokonane w 2004 r. przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy. W wyniku tych prac obszar Polski podzielono na 161 JCWPd. W 2008 r. została przeprowadzona weryfikacja przebiegu granic JCWPd wydzielonych w 2005 r. a w wyniku tych prac powstał nowy podział Polski w zakresie JCWPd - wydzielono 172 części (Państwowa Służba Hydrogeologiczna „Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd” Wa-wa, grudzień 2009). Obecnie PIG udostępnia ze swoich zasobów bardziej aktualny podział z 2008 roku. Mapa poglądowa całej Polski w podziale na 161 jednostek jest ogólnodostępna, ale dane poszczególnych jednostek zastąpiono Kartami informacyjnymi z 2008 roku. Zgodnie z aktualnym, zweryfikowanym podziałem Polski w zakresie JCWPd, teren Gminy leży w zasięgu jednolitych części wód podziemnych JCWPd 78 oraz na niewielki fragmencie JCWPd 77 i 95.

Ze względu na ukształtowanie terenu spływ wód powierzchniowych JCWPd 78 odbywa się w kierunku rzeki Odry. Bazą drenażu dla poziomów przypowierzchniowych oraz użytkowych poziomów wodonośnych jest również dolina rzeki Odry ciągnąca się wzdłuż północno-wschodniej granicy JCWPd. Przepływ wód podziemnych w części centralnej odbywa się właśnie w kierunku północno-wschodnim. W północno-zachodniej części obszaru lokalną bazę drenażu stanowią dwa równoleżnikowe lewobrzeżne dopływy Odry - Ślaska Ochla i Czarna Struga.

Wody spływają w ich kierunku od północy i od południa. Rzeki te uchodzą do Odry w rejonie Nowej Soli. Na południowym wschodzie przepływ w kierunku doliny Odry odbywa się w kierunku wschodnim. Dodatkowo lokalną bazą drenażu jest rzeka Rudna, do której wody spływają w kierunku północno-zachodnim bądź miejscami północnym. W rejonie północno-zachodnim wysokość powierzchni piezometrycznej obniża się od 120 do 60 m n.p.m., a na południowym wschodzie od 140 do 70 m n.p.m.

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



Rysunek 14. Jednolite części wód podziemnych w rejonie gminy Rudna [źródło: opracowanie własne na podstawie danych publicznych]

Ze względu na ukształtowanie terenu spływ wód powierzchniowych JCWPd 77 odbywa się w kierunku rzeki Bóbr i jej dopływów. Bóbr stanowi również bazę drenażu dla wód podziemnych piętra czwartorzędowego. Lokalnymi bazami drenażu w części zachodniej obszaru jest Czarna Wielka (lewobrzeżny dopływ Bobru), a w części wschodniej rzeki Szprotawa i Brzeźnica (dopływy prawobrzeżne). Generalnie spływ wód odbywa się w kierunku północnym. Lokalnie, jak to ma miejsce w przypadku rejonu rzeki Szprotawy, kierunek ten zmienić się może na południowozachodni. W części zachodniej wysokość powierzchni piezometrycznej obniża się od 220 do 40 m n.p.m. (przy ujściu Bobru do Odry), a we wschodniej od 140 do 110 m n.p.m.

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

Na obszarze JCWPd 95 warunki krążenia wód są zróżnicowane. Wody wydzielonych pięter wodonośnych pozostają w kontaktach hydraulicznych, w różnych układach hydrostrukturalnych, tworząc skomplikowany system przepływu wód o zasięgu regionalnym. Układ hydroizohips wydzielonych poziomów wodonośnych wskazuje na zmienne kierunki przepływu wód podziemnych, generalnie w kierunku doliny Odry. W południowej części obszaru JCWPd strefę zasilania regionalnego przepływu wód podziemnych stanowią Wzgórza Strzegomskie oraz Wysoczyzna Średzka, skąd wypływają dwa największe na tym obszarze ciekі: Średzka Woda oraz Cicha Woda. Generalnie obszar ten odwadniany jest ku północy.

W północno-wschodniej części JCWPd strefa zasilania związana jest ze wzniesieniami morenowymi Wzgórz Trzebnickich. Ich południowe stoki odwadniane są w kierunku południowo-zachodnim. Wysoczyzna Lubińska stanowiąca północno-wschodni fragment JCWPd odwadniana jest w kierunku wschodnim. Bazą drenażu dla poziomu przypowierzchniowego oraz użytkowych poziomów wodonośnych jest dolina Odry.

Zasilanie wód użytkowych pięter wodonośnych odbywa się na drodze bezpośredniej infiltracji wód opadowych oraz poprzez przesączanie się przez nadkład gliniasto-ilasty. Triasowy oraz paleozoiczny poziom wodonośny są zasilane przede wszystkim na drodze bezpośredniej infiltracji, przy czym strefy zasilania dla tych poziomów związane są z wychodniami tych utworów poza granicami JCWPd. Osobnym zagadnieniem jest dynamika permskiego poziomu wodonośnego związana z eksploatacją złóż miedzi w północnej części obszaru. W wyniku odwadniania cechsztyńskiego poziomu wodonośnego zaburzeniom uległy naturalne warunki hydrogeologiczne wód poziomu triasowego, podwęglowego i częściowo międzywęglowego.

Tabela 4. Ocena stanu JCWPd - 2012 r.

JCWPd	Stan ilościowy	Stan chemiczny	Ogólna ocena stanu JCWPd	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych
78	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
77	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
95	dobry	słaby	słaby	zagrożona*

Źródło: Karty Informacyjne Państwowej Służby Hydrogeologicznej, 2012 r.

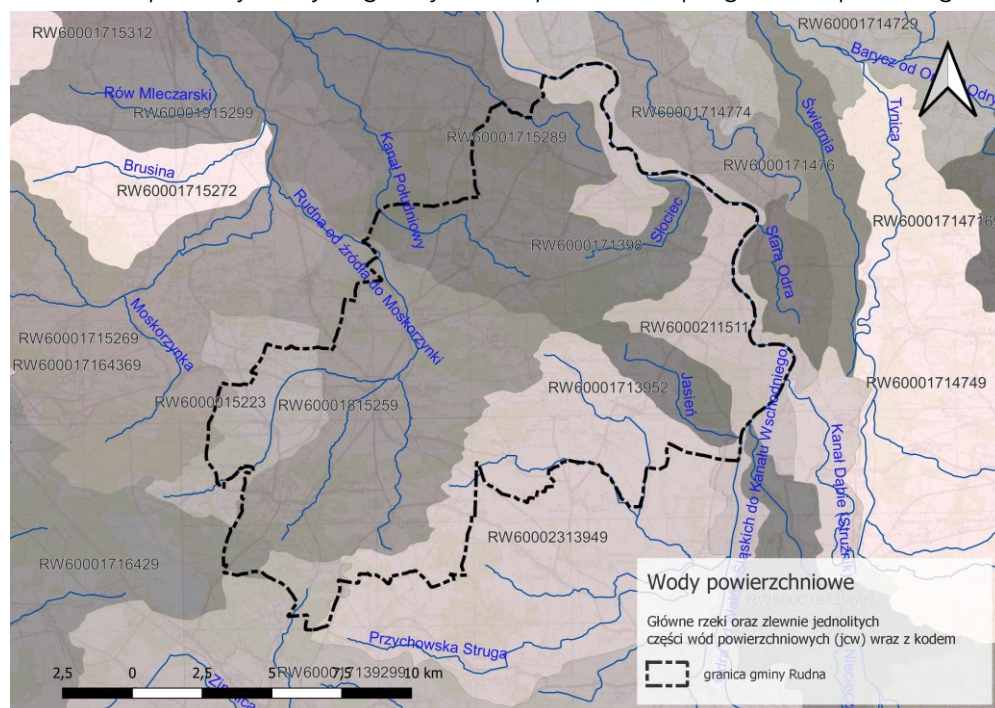
* jako przyczynę podaje się oddziaływanie zakładów przemysłowych (KGHM, zakłady przeróbcze wzbogacania rud, hutnictwo, galwanizernie), infrastruktura techniczna przemysłu wydobywczego, obszary intensywnie użytkowane rolniczo, oddziaływanie aglomeracji wrocławskiej. Wysokie stężenia niklu w punkcie ujmującym wody do spożycia

Tabela 5. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd na obszarze dorzecza Odry

JCWPd	Stan ilościowy	Stan mierzony	Objęta monitoringiem	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych
78	dobry	dobry	monitorowana	niezagrożona
77	dobry	dobry	monitorowana	niezagrożona
95	dobry	słaby	monitorowana	zagrożona*

Źródło: Plan Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Odry (2016 r.)

* zastosowano odstępstwo - ustalenie celów mniej rygorystycznych - brak możliwości technicznych - ze względu na oddziaływanie zakładów przemysłowych (KGHM, zakłady przeróbcze wzbogacania rud, hutnictwo, galwanizernie); ascenzja słonych i kwaśnych wód kopalnianych w wodonośnych pięter mezozoiku na terenach kopalń LGOM. Długotrwałe odwodnienia związane z oddziaływaniem górnictwa miedzi (obszary górnicze Lubin, Rudna, Polkowice i Sieroszowice). W chwili obecnej potrzeby społeczno-ekonomiczne zaspokajane przez w.w. działalność gospodarczą nie mogą w żaden sposób być zaspokojone za pomocą substytutów. Regionalne leje depresji powodują potencjalne niekorzystne oddziaływania na ekosystemy zależne od wód podziemnych, istnieją możliwości nawadniania ich między innymi wodami z odwodnień kopalnianych, wymaga to jednak opracowania programu naprawczego.



Rysunek 15. Jednolite części wód w rejonie gminy Rudna w pierwotnym podziale, w cyklu wodnym sprzed 2022 r. [źródło: opracowanie własne na podstawie danych publicznych Państwowego Gospodarstwa Wodnego "Wody Polskie"]

Teren objęty opracowaniem położony jest w granicach jednolitych części wód powierzchniowych⁵–

- RW6000121399 Odra od Bystrzycy do Baryczy,



Rysunek 16. RW6000121399 Odra od Bystrzycy do Baryczy w granicach gminy Rudna

- RW60001015289 Kanał Południowy,



Rysunek 17. RW60001015289 Kanał Południowy w granicach gminy Rudna

- RW6000171398 Słociec⁶,



Rysunek 18. RW6000171398 Słociec w granicach gminy Rudna

- RW60001013952 Jasień,



Rysunek 19. RW60001713952 Jasień w granicach gminy Rudna

⁵ Podział przed wejściem w życie RMI z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2023 poz. 335)

⁶ Nie zidentyfikowano wg. nowego cyklu 2022 - 2027

- RW60001513949 Przychowska Struga,



Rysunek 20. RW60001513949 Przychowska Struga w granicach gminy Rudna

- RW60009152599 Rudna od źródła do Moskorzynki,



Rysunek 21. RW60001815259 Rudna od źródła do Moskorzynki w granicach gminy Rudna

- RW6000015223 Kalinówka z Żelaznym Mostem⁷,



Rysunek 22. RW6000015223 Kalinówka z Żelaznym Mostem w granicach gminy Rudna

- RW60001715269 Moskorzynka⁸,



Rysunek 23. RW60001715269 Moskorzynka w granicach gminy Rudna

- RW60001716429 Szprotawa od źródła do Chocianowskiej Wody⁹,

⁷ zbiornik poflotacyjny

⁸ Nie zidentyfikowano wg. nowego cyklu 2022 - 2027

⁹ ibidem



Rysunek 24. RW60001716429 Szprotawa od źródła do Chocianowskiej Wody w granicach gminy Rudna

– RW600010139299 Zimnica.



Rysunek 25. RW600010139299 Zimnica w granicach gminy Rudna

Ramowa Dyrektywa Wodna określa wymóg osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego i chemicznego dla jednolitych części wód. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się w pięciostopniowej skali ustalonej wg wskaźników biologicznych, fizykochemicznych i hydromorfologicznych: (klasa I – stan bardzo dobry, klasa II – stan dobry, klasa III – stan umiarkowany, klasa IV – stan słaby, klasa V – stan zły). Potencjał ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się w skali: (klasa I-II – potencjał dobry i wyższy niż dobry, klasa III – potencjał umiarkowany, klasa IV – potencjał słaby, klasa V – potencjał zły).

Monitoring wód powierzchniowych w województwie dolnośląskim w 2021 roku prowadzony był w oparciu o przepisy ustawy Prawo wodne oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1187) oraz wytycznymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Wytyczne z GDOŚ wprowadzają procedurę dziedziczenia oceny, która polega na przeniesieniu wyników oceny elementów biologicznych, fizykochemicznych, hydrograficznych oraz chemicznych na kolejny rok, gdy nie były one objęte monitoringiem.

Ocenę monitorowanych jednolitych części wód powierzchniowych występujących na terenie objętym Opracowaniem w punktach pomiarowych przeprowadzano w 2021 roku, a wyniki publikuje Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Tabela 6. Informacje o jednolitej części wód na terenie gminy

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy					
zagrożona	umiarkowany potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieków istotnego - Odra w obrębie JCWP, dobry stan chemiczny*					
niezagrożona	dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny					
zagrożona	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny					
JCWP	Nazwa JCWP	Status	Aktualny stan JCWP 2014-2019	ocena stanu wód (r.kl.jcwp do 2022 r.)		
RW6000121399	Odra od Bystrzycy do Baryczy	SZCW	slaby potencjał ekologiczny stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód		
RW60001015289	Kanał Południowy	SZCW	umiarkowany potencjał ekologiczny stan chemiczny dobry	zły stan wód		
RW6000171398	Ślucieć	NAT	ZŁY			

zagrożona				dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D, dobry stan chemiczny	zły stan wód	Brak danych stan chemiczny poniżej dobrego	NAT	Jasień	RW60001013952
zagrożona				dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny; Brak danych	NAT	Przychowska Struga	RW60001513949
zagrożona				umiarkowany stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny; Brak danych	NAT	Rudna od źródła do Moskorzynki	RW60009152599
zagrożona				dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny	Brak danych	Brak danych/ Brak danych	SCW	Kalinówka z Żelaznym Mostem	RW6000015223
zagrożona				dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny		zły	SZCW	Moskorzynka	RW60001715269

RW60001716429	Szprotawa od źródła do Chocianowskiej Wody	SZCW	zły			dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny	niezagrożona
RW600010139299	Zimnica	SZCW	umiarkowany potencjał ekologiczny stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód		dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; stan chemiczny, dla złożeń wskaźników przedstawionych w kolumnie 51 - poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona

*dokładny opis poniżej tabeli

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r. poz. 1967)

RW6000121399 Odra od Bystrzycy do Baryczy

1. Sztuczna część wód, zagrożona. Rodzaj presji:

PRESJA_TROFI: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) | PREJA_CHEM: Rozproszone – rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; Rozproszone – rolnictwo, leśnictwo; Punktowe – przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk; nieznane (substancje zakazane); | PRESJA_ZASOLENIE: ścieki przemysłowe i komunalne | PRESJA_HYMO: budowle piętrzące rg, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) rg, wały przeciwpowodziowe rg;

2. Cel środowiskowy JCWP na lata 2022-2027:

cel środowiskowy stan/potencjał ekologiczny - umiarkowany potencjał ekologiczny (złagowane wskaźniki wraz z klasą przedstawione w kolumnach nr 49-50, pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Odry w obrębie JCWP (dla jesiotra); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Odry w obrębie JCWP (dla troci wędrowniej);

cel środowiskowy stan chemiczny - stan chemiczny, dla złagodzonych wskaźników przedstawionych w kolumnie 51 - poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry

3. Klasa wskaźnika w przypadku którego ustalono mniej rygorystyczny cel środowiskowy JCWP

- **wskaźniki fizykochemiczne (powyżej II klasy (>2))** - przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740 µS/cm)

- **Wskaźniki biologiczne (klasa III)** - ND

- **Wskaźniki chemiczne (poniżej stanu dobrego)** - benzo(a)piren(w),

4. Odstępstwa - TAK;

Wskaźnik w przypadku którego cel środowiskowy JCWP może być odroczony w czasie - azot ogólny, azot azotanowy; IFPL, MMI; bromowane difenyloetery(b), rtęć(b), heptachlor(b)

Wskaźnik w przypadku którego ustalono mniej rygorystyczny cel środowiskowy JCWP

Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, azot azotanowy, IFPL, MMI; bromowane difenyloetery(b), rtęć(b), heptachlor(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE - brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów.

Warunkiem odstępowania jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

Odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, benzo(a)piren(w). Jest to spowodowane czynnikami wskazanymi w zestawie kolumn pn. „Wskazanie dominującego rodzaju presji determinujących stan wód”, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze (określone w kolumnie pn. „Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych”) i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb (zob. kolumna pn. „Uzasadnienie braku alternatywnych opcji”). Warunkiem odstępowania jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

RW60001015289 Kanał Południowy

1. Sztuczna część wód, zagrożona. Rodzaj presji:

PRESJA_HYMO: prostowanie koryta rg, rp, budowle piętrzące rg, wały przeciwpowodziowe rg,

2. Cel środowiskowy JCWP na lata 2022-2027:

cel środowiskowy stan/potencjał ekologiczny - dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D;

cel środowiskowy stan chemiczny - dobry stan chemiczny;

Klasa wskaźnika w przypadku którego ustalono mniej rygorystyczny cel środowiskowy: JCWP

wskaźniki fizykochemiczne (powyżej II klasy (>2)) - ND

Wskaźniki biologiczne (klasa III) - ND

Wskaźniki chemiczne (poniżej stanu dobrego) - ND

Odstępstwa - TAK/NIE;

Wskaźnik w przypadku którego cel środowiskowy JCWP może być odroczony w czasie - azot ogólny, azot azotanowy; IFPL, MMI; bromowane difenyloetery(b), rtęć(b), heptachlor(b)

Wskaźnik w przypadku którego ustalono mniej rygorystyczny cel środowiskowy JCWP

Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: MMI. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE - brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępowania jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

RW60001013952 Jasień

1. Sztuczna część wód, zagrożona. Rodzaj presji:

PREJA_CHEM: Rozproszone – rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane); | PRESJA_HYMO: prostowanie koryta rg, skumulowana presja ilościowa; pobór wód lub zagrożenie suszą lub zanik przepływu;

2. Cel środowiskowy JCWP na lata 2022-2027:

cel środowiskowy stan/potencjał ekologiczny - dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D;

cel środowiskowy stan chemiczny - dobry stan chemiczny;

Klasa wskaźnika w przypadku którego ustalono mniej rygorystyczny cel środowiskowy: JCWP

Wskaźniki biologiczne (klasa III) - ND

Wskaźniki chemiczne (poniżej stanu dobrego) - ND

Odstępstwa - TAK/NIE;

Wskaźnik w przypadku którego cel środowiskowy JCWP może być odroczony w czasie - Bromowane difenyloetery(b), heptachlor(b)

Wskaźnik w przypadku którego ustalono mniej rygorystyczny cel środowiskowy JCWP - ND

Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: bromowane difenyloetery(b), heptachlor(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji

priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

RW60001513949 Przychowska Struga

1. Naturalna część wód, zagrożona. Rodzaj presji:

PRESJA_TROFI: odpływ miejski (wody opadowe) oraz nawożenie i depozycja |

PRESJA_ZASOLENIE: eutrofizacja (źródło zgodne ze źródłem troficznym) | PRESJA_HYMO:

prostowanie koryta rg, rp, obiekty mostowe rp, górnictwo rp, | skumulowana presja ilościowa; pobór wód lub zagrożenie suszą lub zanik przepływu;

2. Cel środowiskowy JCWP na lata 2022-2027:

cel środowiskowy stan/potencjał ekologiczny - dobry stan ekologiczny;

cel środowiskowy stan chemiczny - dobry stan chemiczny;

Klasa wskaźnika w przypadku którego ustalono mniej rygorystyczny cel środowiskowy: JCWP

Wskaźniki biologiczne (klasa III) - ND

Wskaźniki chemiczne (poniżej stanu dobrego) - ND

Odstępstwa - TAK/NIE;

Wskaźnik w przypadku którego cel środowiskowy JCWP może być odroczony w czasie - azot ogólny, azot azotanowy, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C

Wskaźnik w przypadku którego ustalono mniej rygorystyczny cel środowiskowy JCWP - ND

Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, azot azotanowy, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

RW60009152599 Rudna od źródła do Moskorzynki

1. Naturalna część wód, zagrożona. Rodzaj presji:

PRESJA_HYMO: prostowanie koryta rg, rp, obiekty mostowe rg, rp, górnictwo rg,;

2. Cel środowiskowy JCWP na lata 2022-2027:

cel środowiskowy stan/potencjał ekologiczny - umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki wraz z klasą przedstawione w kolumnach nr 49-50, pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D;

cel środowiskowy stan chemiczny - dobry stan chemiczny;

Klasa wskaźnika w przypadku którego ustalono mniej rygorystyczny cel środowiskowy: JCWP

wskaźniki fizykochemiczne (powyżej II klasy (>2)) - przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C

Wskaźniki biologiczne (klasa III) - ND

Wskaźniki chemiczne (poniżej stanu dobrego) - ND

Odstępstwa - TAK/NIE;

Wskaźnik w przypadku którego cel środowiskowy JCWP może być odroczony w czasie - Przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C;

Wskaźnik w przypadku którego ustalono mniej rygorystyczny cel środowiskowy JCWP - ND

Odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C. Jest to spowodowane czynnikami wskazanymi w zestawie kolumn pn. „Wskazanie dominującego rodzaju presji determinujących stan wód”, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze (określone w kolumnie pn. „Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych”) i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb (zob. kolumna pn. „Uzasadnienie braku alternatywnych opcji”). Warunkiem odstępowania jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

RW6000015223 Kalinówka z Żelaznym Mostem

1. Sztuczna część wód, zagrożona. Rodzaj presji:

PRESJA_HYMO: prostowanie koryta rg, obiekty mostowe rg, górnictwo rg,;

2. Cel środowiskowy JCWP na lata 2022-2027:

cel środowiskowy stan/potencjał ekologiczny - dobry potencjał ekologiczny;

cel środowiskowy stan chemiczny - dobry stan chemiczny;

Klasa wskaźnika w przypadku którego ustalono mniej rygorystyczny cel środowiskowy: JCWP

wskaźniki fizykochemiczne (powyżej II klasy (>2)) -ND

Wskaźniki biologiczne (klasa III) - ND

Wskaźniki chemiczne (poniżej stanu dobrego) - ND

Odstępstwa - TAK/NIE;

Wskaźnik w przypadku którego cel środowiskowy JCWP może być odroczony w czasie - MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL

Wskaźnik w przypadku którego ustalono mniej rygorystyczny cel środowiskowy JCWP - ND

Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych

w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

RW600010139299 Zimnica

1. Sztuczna część wód, zagrożona. Rodzaj presji:

PREJA_CHEM: Rozproszone – rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; | PRESJA_ZASOLENIE: eutrofizacja (źródło zgodne ze źródłem troficznym) | PRESJA_TROFI: odpływ miejski (wody opadowe) | PRESJA_HYMO: prostowanie koryta rg, rp, obiekty mostowe rp, górnictwo rg, rp,;

2. Cel środowiskowy JCWP na lata 2022-2027:

cel środowiskowy stan/potencjał ekologiczny - dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D;

cel środowiskowy stan chemiczny - stan chemiczny, dla złączonych wskaźników przedstawionych w kolumnie 51 - poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry;

Klasa wskaźnika w przypadku którego ustalono mniej rygorystyczny cel środowiskowy JCWP

Wskaźniki biologiczne (klasa III) - ND

Wskaźniki chemiczne (poniżej stanu dobrego) - ND

Odstępstwa - TAK/NIE;

Wskaźnik w przypadku którego cel środowiskowy JCWP może być odroczony w czasie - azot ogólny, azot azotanowy, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C; MIR, MMI

Wskaźnik w przypadku którego ustalono mniej rygorystyczny cel środowiskowy JCWP - benzo(a)piren(w),

Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, azot azotanowy, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C; MIR, MMI. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

RW6000171398 Słociec

Stanowi naturalną część wód, jest niemonitorowana. Stan wód określa się jako zły. Ocenia się zagrożenie w zakresie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych. Cel środowiskowy dla tej części wód to dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny. Termin osiągnięcia celów środowiskowych został odroczony na 2021 r. Przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego

wynikało z braku możliwości technicznych - dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu, nie da się zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek czynności będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zamierzono działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego - przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach rozpoczną się czynności w celu rozpoznania jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne odejmowanie kolejnych kroków i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.

RW60001715269 Moskorzynka

Stanowi sztuczną część wód, jest monitorowana. Stan wód określa się jako zły. Ocenia się zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych. Cel środowiskowy dla tej części wód to dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny. Przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego ze względu na brak możliwości technicznych, dysproporcjonalne koszty na 2021 r. Zastosowano odstępstwo ze względu na brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: tworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.

RW60001716429 Szprotawa od źródła do Chocianowskiej Wody

Stanowi sztuczną część wód, jest niemonitorowana. Stan wód określa się jako zły. Ocenia się brak zagrożenia nieosiągnięciem celów środowiskowych. Cel środowiskowy dla tej części wód to dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny. Cele zostały osiągnięte w 2015 roku.

Obszar opracowania jest częściowo zurbanizowany, co może stanowić zagrożenie dla wód powierzchniowych tego obszaru. Do cieków i zbiorników wodnych mogą przedostawać się ścieki bytowo-gospodarcze, przemysłowe oraz rolnicze. Przy czym zagrożenie zanieczyszczenia ściekami bytowo-gospodarczymi jest niewielkie, gdyż do sieci kanalizacyjnej podłączone są wszystkie zabudowania obszaru opracowania. Ścieki bytowo-gospodarcze z obszaru gminy trafiają do oczyszczalni zbiorowych.

Zatem dla środowiska gruntowo-wodnego gminy Rudna znaczącym źródłem zagrożeń (emisje zanieczyszczeń) może być przemysł, w tym zwłaszcza Obiekt Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most”. W tym obiekcie deponowane są odpady poflotacyjne z Zakładów Wzbogacania Rudy (ZWR) z rejonów: Polkowice, Lubin, Rudna. Odpady pompowane są za pomocą systemu hydrotransportu, a następnie poprzez rurociągi zrzutowe kierowane są na odcinki zwane sekcjami, z których odbywa się namywanie. W grudniu 2010 r. objętość odpadów zgromadzonych w OUOW „Żelazny Most” wynosiła 486 mln m³. Woda nadosadowa

zbierana jest w ujęciach wieżowych, skąd prowadzona jest do Zakładu Wzbogacania Rudy (ZWR), a jej nadmiar zostaje odprowadzony do Odry. Jednak zanim wody trafią do Odry, są oczyszczane w mechaniczno-chemicznej oczyszczalni wód kopalniano-technologicznych. W wyniku czego ogranicza się negatywne oddziaływanie OUOW „Żelazny Most” na wody powierzchniowe. Natomiast wspomniany obiekt oddziaływał na wody podziemne, czego pośrednim skutkiem było zanieczyszczenie wód powierzchniowych. Wody zgromadzone w OUOW „Żelazny Most”, w wyniku siły ciężkości, infiltrowały do wód podziemnych, powodując wzrost stężenia m.in.: chlorków, sodu, potasu, siarczanów, żelaza ogólnego, manganu oraz magnezu. Stopień zanieczyszczenia wód powierzchniowych w wyniku kontaktu z wodami podziemnymi zależy od stopnia zanieczyszczenia wód podziemnych oraz zasięgu ich występowania. Obecnie stan jakościowy wód podziemnych jest stale monitorowany¹⁰. Infiltracja poprzez warstwę odpadów stanowiących uszczelnienie zależy od wielu czynników, wśród których jest powierzchnia czynna warstwy infiltracyjnej oraz głębokość warstwy infiltracyjnej. Kwatera Południowa w obecnie realizowanej koncepcji obejmuje uszczelnienie podłoża w celu uniemożliwienia infiltracji wód. Ponadto, należy wskazać, iż przedmiotowa koncepcja rozbudowy spowoduje zmniejszenie powierzchni czynnej warstwy infiltracyjnej, co może przyczynić się do zmniejszenia udziału emisji zanieczyszczeń do wód podziemnych. Zmniejszenie powierzchni warstwy infiltracyjnej będzie wynikiem realizacji rozbudowy metodą do wewnątrz, co oznacza iż część plaży i akwenu obiektu zostaną zajęte przez szerokość zapory. Zasięg oddziaływania w tym przypadku zostanie ograniczony w stosunku do obecnie istniejącego, natomiast częstotliwość pozostanie bez zmian ze względu na stały charakter oddziaływania¹¹.

Na obszarze gminy Rudna występują obszary szczególnego zagrożenia powodziowego oraz narażonych na powódzie.

Ważnym zagadnieniem ze względu na ochronę środowiska jest ochrona przeciwpowodziowa. Obecnie priorytety w tym zakresie wynikają z dokumentu „Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE” Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa). Wymogiem tej Dyrektywy było stworzenie wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WORP). Celem wstępnej oceny ryzyka powodziowego jest wyznaczenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, czyli obszarów, na których istnieje znaczące ryzyko powodziowe lub wystąpienie dużego ryzyka jest prawdopodobne. Mapy zagrożenia

¹⁰ Monitoring wód podziemnych w rejonie OUOW „Żelazny Most” prowadzony jest w 34 reprezentatywnych otworach badawczych podlegających sprawozdawczości do WIOŚ (na dopływie wód podziemnych: Po-XVIKP-2, Po-349S, Po-IKP-2, Po-KP-Z1, Po-KP1W, Po-IVKP-2 oraz na odpływie: Po-53E, Po-54E, Po-76E, Po-74AE, Po-78E, Po-9E, Po-1E, Po-401AE, Po-82AE, Po-402AE, Po-421BE, Po-85AE, PoU-3N, PoU-7N, Po-164N, Po-169N, Po-121N, Po-125N, Po-101N, Po-108N, Po-253AW, Po-41W, Po-42W, Po-202W, Po-203AW, Po-244W, Po-287W, Po-292W), prowadzony jest 4 razy do roku (zgodnie z wytycznymi Decyzji Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr PGOW 163/2018 z 29 czerwca 2018 r.)

¹¹ Na podstawie: Prognoza oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zmiany aktów prawa miejscowego gminy Rudna w ramach projektu pn.: „Rozbudowa i formowanie OUOW Żelazny Most wraz z modernizacją i rozbudową instalacji hydrotransportu odpadów i instalacji wody zwrotnej” pod kier.: prof. dr hab. inż. Jerzego Zwoździaka, dr inż. Łukasza Szalata, mgr inż. Maksyma Byelyayev’a i mgr inż. Janusza Szczepańskiego (Eko-Biegły Kancelaria Zarządzania Środowiskiem® Sp. z o.o. Wrocław 2022 r.)

powodziowego są podstawą do prowadzenia polityki przestrzennej na obszarach zagrożenia powodziowego. W celu zapewnienia ochrony ludności i mienia przed powodzią, zgodnie z art. 166 ust 1 pkt 1 ustawy Prawo Wodne (t.j. Dz. U. 2022 r. poz. 2625 ze zm.), obszary szczególnego zagrożenia powodzią uwzględnia się w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Wodostany wszystkich pomniejszych rzek i strumieni zależą od stanu wód w Odrze. Roczne wahania wodostanów Odry wskazują na wezbrania wiosenne i letnie. Wyżówki wiosenne związane są z odprowadzaniem wód roztopowych. Najczęściej przypadają na marzec, jednakże przy krótkiej zimie wystąpienie wezbrań może nastąpić już w styczniu, zaś przy długotrwałej zimie kończy się dopiero w maju. Wezbrania letnie związane są z gwałtownymi i ciągłymi opadami atmosferycznymi występującymi najczęściej w lipcu. Wyżówka letnia trwa krócej i jest bardziej regularna. Niskie stany wód w Odrze obserwowane są najczęściej od połowy lipca i trwają przez cały sierpień. Determinują je głównie długotrwałe susze, spowodowane stabilną, suchą i upalną pogodą. Niżówka zimowa pojawia się głównie wraz z okresem suchej oraz mroźnej pogody.

Na terenie gminy Rudna występują:

- obszar szczególnego zagrożenia powodziowego - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q 1%),
- obszar szczególnego zagrożenia powodziowego - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10 %),

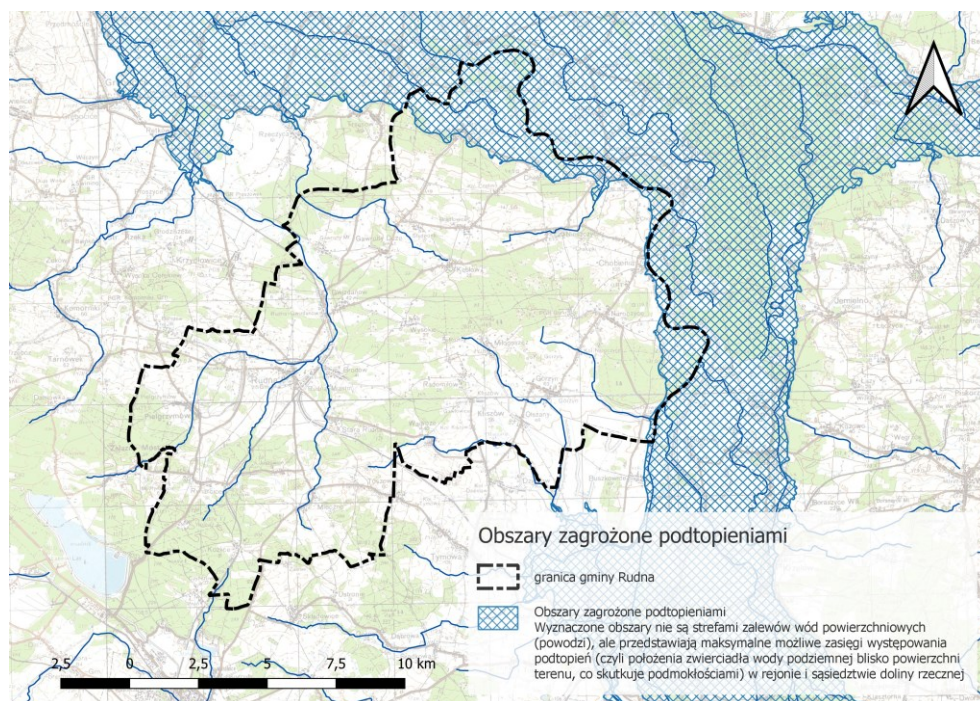
Teren gminy Rudna objęty jest też scenariuszem zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego (Mapy zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody). Niebezpieczeństwo wezbrań powodziowych stwarzają wody rzeki Odry.

Dla obszarów szczególnego zagrożenia powodzią sporządza się mapy ryzyka powodziowego, gdzie przedstawia się m.in. szacunkową liczbę mieszkańców, którzy mogą być dotknięci powodzią. Na podstawie map ryzyka powodziowego (ISOK), dla obszarów wody Q10% (prawdopodobieństwo wysokie) zabudowa zlokalizowana jest w zasięgu lub w niedużej bliskości w miejscowościach Radoszyce i Chobienia i Laskowa. Mapy ryzyka powodziowego oraz mapy zagrożenia powodziowego, pobrane z portalu ISOK.

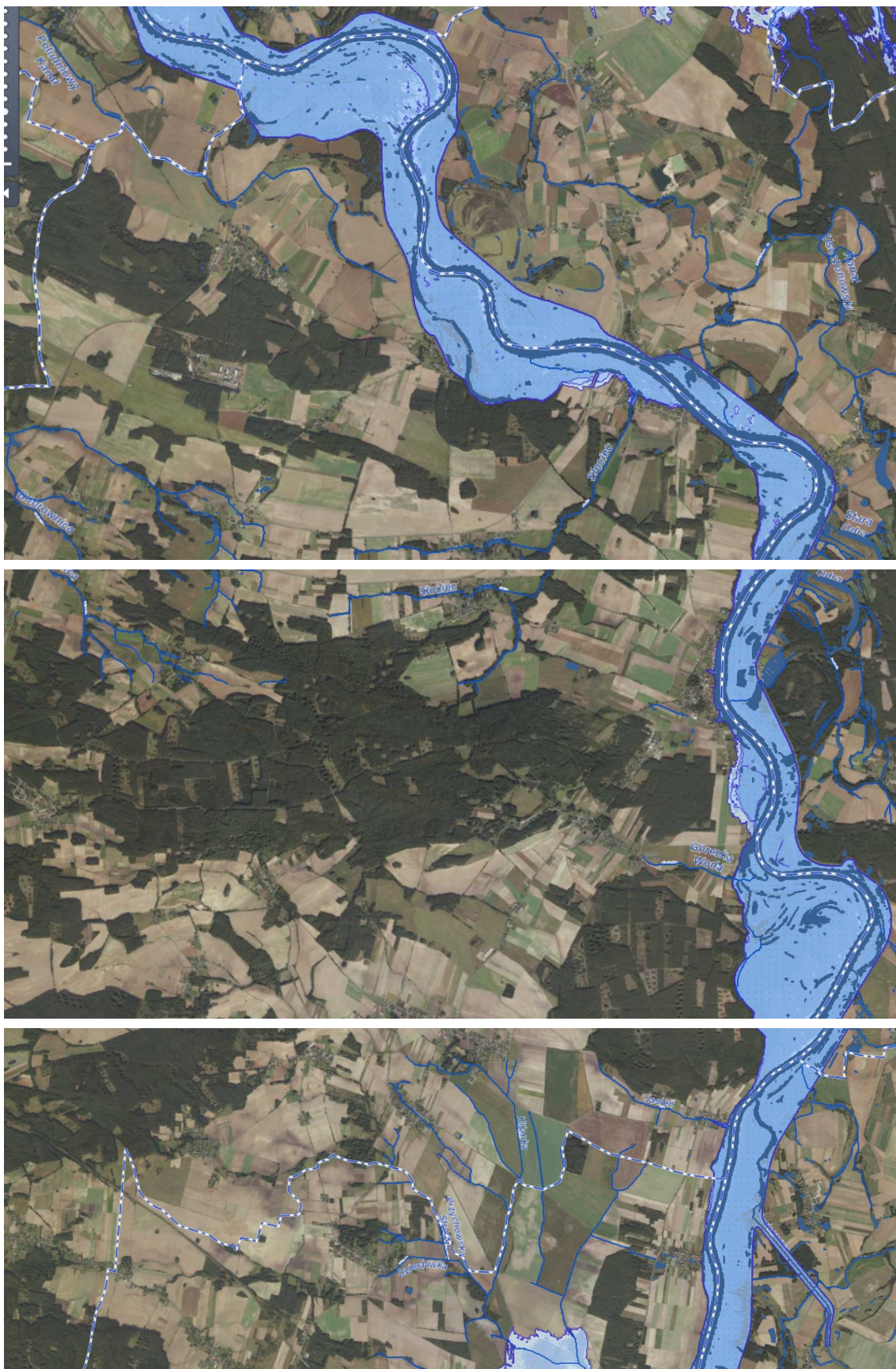
Na obszarach przyległych do cieków należy zachować pasy ochronne w celu dostępu do wody w ramach powszechnego korzystania z wód oraz umożliwienia administratorowi cieków prowadzenia konserwacji w korytach cieków jak również w celu ochrony otuliny biologicznej cieku. Pasy ochronne wzdłuż cieków wodnych należy zagospodarować poprzez porost łąkowy, łąki lub pastwiska (bez stałego pobytu bydła) z wykluczeniem lub ograniczeniem gruntów ornych. Pas ochronny powinien zostać wykluczony spod zabudowy kubaturowej.

Zgodnie z art. 27 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawa Wodnego zabrania się grodzenia nieruchomości przyległych do powierzchniowych wód publicznych w odległości mniejszej niż 1,5 m od linii brzegu. W związku z art. 28 w/w ustawy właściciel nieruchomości przyległej do powierzchniowych wód publicznych jest obowiązany umożliwić dostęp do wody na potrzeby wykonywania robót związanych z utrzymywaniem wód. W związku z art. 25 w/w ustawy Prawo wodne zabrania się niszczenia lub uszkodzania brzegów śródlądowych wód powierzchniowych, tworzących brzeg wodny, budowli lub murów niebędących urządzeniami wodnymi oraz gruntów pod śródlądowymi wodami powierzchniowymi.

W celu zapobiegania małym lokalnym podtopieniom należy zadbać o stan rowów odwadniających wykonanych na terenach rolnych oraz wzdłuż dróg, tak aby spływająca nimi woda nie natrafiła na przeszkody umożliwiające jej rozlanie się. Aby zapewnić właściwy odpływ wody w rowach należy zadbać także o ich częstą konserwację i wykaszanie.



Rysunek 26. Obszary zagrożone podtopieniami na obszarze gminy Rudna



Rysunek 27. Zagrożenie powodziowe na terenie gminy Rudna [źródło: System Informacji Przestrzennej Urzędu Gminy Rudna]

3.5. CHARAKTERYSTYKA I OCENA WARUNKÓW GLEBOWYCH

Gleby Dolnego Śląska, o lepszej niż przeciętnie w Polsce przydatności rolniczej i znacznym udziale gleb żwiższych, charakteryzują się stosunkowo dużą odpornością na degradację chemiczną. Odporność ta zależy od pojemności sorpcyjnej gleby, uwarunkowanej ilością frakcji ilastej oraz próchnicy glebowej. Niemniej jednak nawożenie, zwłaszcza stosowanie nawozów mineralnych w nieodpowiednich dawkach i terminach, może powodować zanieczyszczenie wód podziemnych azotanami i azotynami oraz prowadzić do eutrofizacji wód powierzchniowych.

Przestrzenne rozmieszczenie typów i rodzajów gleb wykazuje bardzo duże powiązanie z litologią utworów powierzchniowych. Spośród czynników glebotwórczych wiodącą rolę odgrywają rzeźba i budowa geologiczna, a zwłaszcza utwory powierzchniowe. Zmienność tych cech środowiska wpływa na lokalne zróżnicowanie warunków wodnych, klimatycznych i roślinnych, których wzajemne relacje decydują o specyfice procesów glebotwórczych.

Na użytkach rolnych dominują gleby bielcowe i pseudobielcowe oraz gleby brunatne. Gleby bielcowe i pseudobielcowe występują przede wszystkim w północno-zachodniej i zachodniej części gminy (m.in. w obrębach: Brodowice, Brodów, Gawrony, Orsk, Rudna, Stara Rudna i Studzionki). Grunty użytkowane rolniczo wschodniej i południowej części obszaru opracowania (m.in. obrębów: Radoszyce, Nieszczyce, Naroczyce, Górzyn, Radomiłów, Kliszów, Toszowice i Mleczno) pokrywają głównie gleby brunatne (właściwe, wylugowane lub kwaśne). W dolinach cieków wodnych wykształciły się mady rzeczne. Ponadto, na obszarze opracowania występują miejscami: czarne ziemie (właściwe, zdegradowane), gleby szare, gleby murszowo-mineralne i murszowate, gleby torfowe i murszowo-torfowe oraz gleby torfowo-mułowe.

Tabela 7. Udział gruntów rolnych i leśnych oraz użytków rolnych, nieużytków i gruntów pod wodami na obszarze gminy Rudna (stan na 9.07.2022 r.)

Rodzaj użytkowania	Powierzchnia [ha]	Udział w powierzchni ogólnej Gminy
Grunty rolne	11051	44,8%
Użytki rolne ogółem	10899	50,3%
Nieużytki	152	0,7%
Grunty leśne	8237	38,0%
Grunty pod wodami, w tym:	278	1,29%
Razem	21665	100%

źródło: Zestawienia zbiorcze danych objętych ewidencją gruntów i budynków. Starostwo Powiatowe w Lubinie.

Ponad połowa powierzchni gminy to grunty rolne (50,3%). Znaczną część zajmują też tereny leśne (38,0%). Grunty pod wodami stanowią niemal dwukrotnie większą część Gminy niż nieużytki. Jednak grunty rolne Gminy Rudna charakteryzują się średnimi warunkami agroekologicznymi. Na obszarze Gminy występują następujące kompleksy rolniczej przydatności gleb:

- kompleks pszenney bardzo dobry - dominuje na gruntach ornych obrębów Brodów i Chobienia;
- kompleks pszenney dobry - największe jego areły występują na gruntach ornych obrębów: Górzyn, Nieszczyce i Orsk;
- kompleks pszenney wadliwy - największe jego areły występują w Miłogoszczu i Orsku;
- kompleks żytni bardzo dobry - największe jego areły występują na gruntach ornych obrębów: Ciechłowice, Olszany i Wądroże;
- kompleks żytni dobry - największe jego areły występują na gruntach ornych obrębów: Nieszczyce, Orsk i Rudna;
- kompleks żytni słaby - największe jego areły występują na gruntach ornych obrębów: Gawrony, Mleczno, Naroczyce, Rudna i Rynarcice;
- kompleks żytni bardzo słaby - największe jego areły występują w Gawronach i Rudnej;
- kompleks zbożowo-pastewny mocny - największe jego areły występują na gruntach ornych obrębów: Gawrony, Kębłów i Wysokie;
- kompleks zbożowo-pastewny słaby - występuje na niewielkich arełach gruntów ornych obrębów Radomiłów i Kliszów.

Problemem na obszarze gminy Rudna jest zakwaszenie gleb, jest erozja wietrzna i wodna. Niemal połowa gleb gminy Rudna posiada odczyn kwaśny lub bardzo kwaśny, a 1/3 lekko kwaśny. Do działań mających na celu ograniczenie i zatrzymanie degradacji gleb należą:

- zadarnianie dróg spływu wód opadowych,
- zakładanie i pielęgnowanie pasów zadrzewień i zakrzewień śródpolnych,
- stosowanie płodozmianów przeciwoerozyjnych i roślin poplonowych,
- stałe utrzymywanie gleby pod okrywą roślinną,
- wykonywanie zabiegów uprawowych w kierunku poprzecznym do nachylenia stoku.
- stosowanie odpowiednich dawek nawozów i środków ochrony roślin,
- zlikwidowanie lub ograniczenie wpływu zanieczyszczeń na środowisko,
- stosowanie ochronnych pasów zadrzewień, zakrzewień, zbiorowisk szuwarowych oraz roślinności łąkowej i nadwodnej wzdłuż cieków wodnych i zbiorników wód, które stanowią skuteczną barierę biogeochemiczną, przechwytyjąc i neutralizując spływające zanieczyszczenia.

3.6. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW KLIMATYCZNYCH, STANU JAKOŚCI POWIETRZA I HIGIENY ATMOSFERY

Według obowiązujących przepisów, ocena jakości powietrza dokonywana jest w ramach państwowego monitoringu środowiska. Na potrzeby ustalenia odpowiedniego sposobu oceny jakości powietrza wojewoda dokonuje przynajmniej co pięć lat klasyfikacji stref, odrębnie pod kątem poziomu każdej substancji, wyodrębniając strefy w których przekroczone są wartości kryterialne (dopuszczalne, progowe) oraz co roku dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w danej strefie, a następnie dokonuje klasyfikacji stref. Wykonawcą obu ocen, w imieniu Wojewody Dolnośląskiego, jest Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

Na terenie gminy Rudna nie zlokalizowano punktów pomiarowych Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Najbliższe punkty pomiarowe zlokalizowano:

- Wschowa, ul. Kazimierza Wielkiego LuWsKaziWiel;
- Legnica, al. Rzeczpospolitej 10/12 DsLegAlRzecz.

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Gminę Rudna sklasyfikowano jako strefę dolnośląską_2. Badania w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska dotyczące stanu zanieczyszczenia powietrza na obszarze województwa dolnośląskiego oraz stopnia dotrzymania obowiązujących kryteriów jakości powietrza przedstawiają się następująco (2021 r.):

- dwutlenek siarki - nie zanotowano przekroczeń norm jakości powietrza określonych dla SO_2 . Maksymalne dobowe oraz 1-godzinowe stężenia SO_2 rejestrowane przez stacje PMŚ nie przekraczały w 2021 r. odpowiednio: 12% normy dobowej i 22% normy 1-godzinowej. Również wyniki modelowania matematycznego nie wykazały przekroczeń norm SO_2 . W przypadku SO_2 występują duże różnice sezonowe w rejestrowanych stężeniach, co wskazuje na dużą emisję tego zanieczyszczenia z procesów spalania paliw dla celów grzewczych (emisja niska). Stacje zlokalizowane na terenach miejskich wykazały średnio ok. 3-krotny wzrost stężeń SO_2 w sezonie grzewczym.
- dwutlenek azotu - podobnie jak w latach poprzednich, najwyższe stężenia NO_2 oraz przekroczenie średniorocznego poziomu normatywnego (118% normy) zarejestrowała stacja komunikacyjna we Wrocławiu. Analiza zmian stężeń NO_2 w ostatnim 10-leciu wykazuje utrzymywanie się stężeń tego zanieczyszczenia na podobnym poziomie. Pozostałe strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A.
- tlenek węgla - na terenie woj. dolnośląskiego nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego 8-godzinnego tlenku węgla; Najwyższe stężenia 8-godzinne rejestrowane przez stacje PMŚ nie przekroczyły 30% normy (Wałbrzych i Lubań). W 2021 r. na terenie stref województwa dolnośląskiego nie zanotowano przekroczeń obowiązującego dla tlenku węgla poziomu dopuszczalnego. Wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A.
- benzen - w 2021 r. na terenie stref województwa dolnośląskiego nie zanotowano przekroczeń obowiązującego dla benzenu poziomu dopuszczalnego. Wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A. W 2021 r. ciągłe pomiary poziomu stężeń benzenu prowadzono w 5 stacjach miejskich. Największy wzrost stężeń wykazała stacja w Jeleniej Górze (średnio o ok. 350%), najmniejszy stacja w Wałbrzychu (o ok. 140%). Pomiary benzenu prowadzone na terenach miejskich w latach 2012-2021 wykazały obniżenie poziomu stężeń w wieloleciu. Brak jest stałej tendencji (rosnącej lub malejącej) w całym rozważanym okresie. Średnio, w ostatnim 10-leciu stężenia obniżyły się o ok. 50%.
- ozon - w 2021 r. w odniesieniu do poziomu docelowego wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A. W odniesieniu do poziomu celu długoterminowego, który nie dopuszcza żadnych dni ze stężeniami ozonu powyżej $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, przekroczenia w 2021 r. stwierdzono we wszystkich stacjach pomiarowych w województwie dolnośląskim. W odniesieniu do poziomu celu długoterminowego określonego dla ozonu wszystkie strefy

zostały zakwalifikowane do klasy D2. Jako główne przyczyny przekraczania poziomu celu długoterminowego wskazuje się występowanie w okresie wiosenno-letnim warunków meteorologicznych sprzyjających formowaniu się ozonu w powietrzu (wysoka temperatura i duże nasłonecznienie) oraz emisję prekursorów ozonu, zwłaszcza z sektora transportu samochodowego.

- wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM₁₀ - Pomiary prowadzone w 2021 r. wykazały przekroczenia normy średniorocznej w Nowej Rudzie. Poziom dopuszczalny dla stężeń 24-godzinnych (więcej niż 35 dni z przekroczeniem stężenia średniodobowego 50 µg/m³) zarejestrowały stacje zlokalizowane w: Legnicy, Nowej Rudzie, Kłodzku i Środzie Śląskiej. Ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych strefę dolnośląską_2 zaliczono do klasy C. Pył zawieszony PM₁₀ emitowany jest z wielu kategorii źródeł emisji, jednak w województwie dolnośląskim głównym źródłem emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ jest sektor bytowo-komunalny (instalacje indywidualnego i zbiorczego ogrzewania budynków). Zanieczyszczenia powstające przy indywidualnym ogrzewaniu budynków są wprowadzane do atmosfery głównie z niskich emitatorów w obszarach z zabudową mieszkaniową. W rezultacie, emisja ta ma decydujący wpływ na występowanie przekroczeń normy 24-godzinnej głównie w sezonie grzewczym. Wyniki pomiarów ze wszystkich stanowisk mierzących pył zawieszony PM₁₀ wskazują na istotny spadek stężeń średnich rocznych.

- pył zawieszony PM_{2,5} - W 2021 r. w odniesieniu do średniorocznego poziomu dopuszczalnego (20 µg/m³) przekroczenia zarejestrowano na obszarach strefy Aglomeracja Wrocławska i strefy dolnośląskiej_2, tym samym strefy te zakwalifikowano do klasy C1. W ocenie wykonano również klasyfikację dodatkową, uwzględniającą poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM_{2,5} obowiązujący do roku 2020 (faza I - 25 µg/m³). W odniesieniu do poziomu 25 µg/m³ do klasy C zakwalifikowano strefę dolnośląską_2 ze względu na zarejestrowane stężenie średnioroczne w Kłodzku wynoszące 28 µg/m³. Pozostałe strefy zakwalifikowano do strefy A. Tak jak w przypadku pyłu zawieszonego PM₁₀ wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM_{2,5} wskazują na źródła grzewcze jako główną przyczynę nadmiernego zanieczyszczenia powietrza. Analizując stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM_{2,5} z lat 2012-2021 obserwuje się trend malejący poziomu pyłu zawieszonego PM_{2,5}.

- ołów w pyle PM₁₀ - w 2021 r. na terenie stref województwa dolnośląskiego nie zanotowano przekroczeń obowiązującego dla ołowiu poziomu dopuszczalnego. Wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A. Analiza danych z lat 2012-2021 wskazuje na występowanie niskiego poziomu stężeń ołowiu na terenie województwa dolnośląskiego. Wartości stężeń średniorocznych w analizowanym okresie zawierają się w przedziale od 0,024 do 0,0058 µg/m³ (poziom dopuszczalny: 0,5 µg/m³). W ostatnim dziesięcioleciu wszystkie stanowiska pomiarowe wykazały obniżenie stężeń średniorocznych ołowiu.

- arsen w pyle PM₁₀ - w 2021 r. na terenie województwa dolnośląskiego zanotowano przekroczenia średniorocznego poziomu docelowego arsenu w Głogowie i w Legnicy. Z tego względu strefa dolnośląska_2 została zakwalifikowana do klasy C. Szacunki wskazują, iż przekroczenie poziomu docelowego arsenu objęło ok. 1,8% powierzchni województwa

(1,8% powierzchni strefy), zamieszkałej przez ok. 6% mieszkańców województwa (ok. 8% powierzchni strefy). Jako główną przyczynę przekroczenia poziomu docelowego wskazano oddziaływanie emisji z zakładów przemysłowych położonych w rejonie stacji pomiarowych.

- kadm w pyłe PM₁₀ - w 2021 r. na terenie stref województwa dolnośląskiego nie zanotowano przekroczeń poziomu docelowego obowiązującego dla kadmu. Wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A. W latach 2012-2021 nastąpiło obniżenie stężeń kadmu w powietrzu. Największą tendencję spadkową obserwowano w latach 2012-2016. Od 2017 r. stężenia utrzymują się na podobnym, niskim poziomie nie przekraczającym 12% poziomu docelowego.

- nikiel w pyłe PM₁₀ - w 2021 r. na terenie stref województwa dolnośląskiego nie zanotowano przekroczeń poziomu docelowego obowiązującego dla niklu w pyłe zawieszonym PM₁₀. Wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A. W 2021 r. rejestrowane stężenia niklu były na niskim lub bardzo niskim poziomie (poniżej granicy oznaczalności wynoszącej 0,5 ng/m³). Najwyższe stężenia średnioroczne (6% poziomu docelowego) zanotowano w stacji w Polkowicach przy ul. Kasztanowej i we Wrocławiu przy ul. wybrzeże J. Conrada-Korzeniowskiego.

- benzo(a)piren w pyłe PM₁₀ - w 2021 r. na terenie wszystkich stref województwa dolnośląskiego zanotowano przekroczenia średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Wszystkie strefy zostały zakwalifikowane do klasy C. W 2021 r. na wszystkich stanowiskach pomiarowych benzo(a)pirenu stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego. Najwyższe stężenia średnioroczne wystąpiły w Nowej Rudzie (15 ng/m³), Szczawnie Zdroju (7 ng/m³), Środzie Śląskiej i Wałbrzychu (6 ng/m³) oraz w Miliczu (5 ng/m³). Najniższe stężenia średnioroczne, jednak wyższe od poziomu docelowego, stwierdzono w Zgorzelcu i Polkowicach (2 ng/m³) oraz na stanowisku pozamiejskim w Osieczowie (2 ng/m³).

Na stan sanitarny powietrza atmosferycznego mają wpływ:

- emisja komunikacyjna. Źródłem tego rodzaju emisji są drogi o dużym natężeniu ruchu kołowego. Zanieczyszczenia komunikacyjne to głównie: tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły, metale ciężkie. Istotne jest również zapylenie powstające na skutek ścierania się opon, okładzin hamulcowych i nawierzchni dróg. Emisja komunikacyjna stanowi szczególne zagrożenie dla terenów położonych wzdłuż dróg. Emisja z transportu w gminie generowana jest przez transport lokalny (mieszkańców poruszających się na terenie gminy) oraz tranzyt (samochody przejeżdżające przez teren Gminy i w drodze do innych miejscowości);
- drogi wojewódzkie: dwa odcinki drogi nr 292 (relacji: Nowa Sól - Bytom Odrzański - Głogów - Studzionki - Nieszczyce - Chobienia - Scinawa - Prochowice), droga nr 323 (relacji: Leszno - Góra - Luboszyce - Ciechanów - Radoszyce - Nieszczyce - Studzionki - Rudna - Rynarcice - Lubin), droga nr 331 (relacji: Chocianów - Polkowice - Tarnówek - Rynarcice) oraz droga nr 334 (relacji: Chobienia - przeprawa promowa w m. Chobienia - Jemielno Krzelów - Moczydlnica

Dworska). Zanieczyszczenia emitowane przez pojazdy poruszające się tymi drogami mogą być szczególnie istotne na terenach osadniczych miejscowości: Ciechłowice, Chobienia, Gawrony, Gwizdanów, Naroczyce i Rudna, w których bezpośrednim sąsiedztwie prowadzone są odcinki dróg wojewódzkich;

- emisja niska - duże rozproszenie zabudowy gminy Rudna. Jej źródłem są lokalne kotłownie i piece węglowe używane w indywidualnych gospodarstwach domowych. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową wynikającą z sezonu grzewczego. Na terenie Gminy nie funkcjonuje miejska sieć ciepłownicza. Budynki mieszkalne ogrzewane są ze źródeł indywidualnych.
- zanieczyszczenia gazowe i pyłowe przemieszczające się zgodnie z kierunkiem wiatru, które emitowane są do środowiska spoza obszarów Gminy: zanieczyszczenia przemysłowe z dużych ośrodków przemysłowych. Potencjalnym źródłem zanieczyszczeń powietrza na omawianym obszarze jest Obiekt Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most” (stanowiący źródło emisji wtórnej pyłu). Negatywnie na stan jakości powietrza gminy Rudna mogą wpłynąć także niewłaściwe „praktyki rolnicze”, w tym m.in.: nieodpowiednie stosowanie nawozów oraz praktykowane w Polsce dość często wiosną i jesienią wypalanie traw i spalanie odpadów ogrodowych. Potencjalne źródło emisji pyłu stanowią tu: tzw. „plaże” (strefy osuszonych odpadów, znajdujące się pomiędzy akwenem i zaporą), korona oraz częściowo zbocza zapory. Do unoszenia się pyłu dochodzi w specyficznych warunkach, tj. np. gdy plaże są przesuszone i wieje silny wiatr. Także zasięg rozprzestrzeniania pyłu zależy od warunków meteorologicznych, przy czym ważnym czynnikiem jest tu również sposób zagospodarowania terenów otaczających OUOW „Żelazny Most”.

3.7. ZASOBY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO

Obszar gminy Rudna jest cenny pod względem zasobów dziedzictwa kulturowego. Znajdują się tu obiekty zabytkowe wpisane do ewidencji Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Zarządzeniem Nr 692/2015 Wójta Gmina Rudna z dnia 8 września 2015 r. podjęto Gminną Ewidencję Zabytków liczącą 507¹², 36 obszarów zabytkowych oraz stanowiska archeologiczne - 697 stanowisk oraz strefy obserwacji archeologicznej (35 stref).

¹² Do ww. GEZ wprowadzono następujące zmiany:

1. Zarządzeniem Nr 785/2015 Wójta Gminy Rudna z dnia 9 października 2015 r. wpisano do Gminnej Ewidencji Zabytków Gminy Rudna budynek mieszkalny usytuowany w Rudnej przy Pl. Zwycięstwa 9A.
2. Zarządzeniem Nr 412/2016 Wójta Gminy Rudna z dnia 17 czerwca 2016 r. wpisano do Gminnej Ewidencji Zabytków Gminy Rudna budynki mieszkalne usytuowane w Rudnej przy ul. Ścinawskiej 15 oraz ul. Parkowej 7.
3. Zarządzeniem Nr 639/2016 Wójta Gminy Rudna z dnia 9 września 2016 r. wpisano do Gminnej Ewidencji Zabytków Gminy Rudna budynek mieszkalny usytuowany w Rudnej przy ul. Wesołej 2
4. Zarządzeniem Nr 818/2016 Wójta Gminy Rudna z dnia 23 listopada 2016 r. wpisano do Gminnej Ewidencji Zabytków Gminy Rudna budynek mieszkalny usytuowany w Rudnej przy Pl. Zwycięstwa 9b.

Prace ziemne w obrębie stanowisk archeologicznych, winny być poprzedzone archeologicznymi badaniami ratowniczymi. Wszelkie prace ziemne w obrębie stanowisk archeologicznych powinny mieć zapewniony nadzór archeologiczny uzgodniony z Dolnośląskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.



Fotografia 25. Zespół pałacowo - parkowy z folwarkiem w Orsku [fot. Neopolis Michał Mandziuk 2022 r.]

-
5. Zarządzeniem Nr 177/2017 Wójta Gminy Rudna z dnia 6 marca 2017 r. wpisano do Gminnej Ewidencji Zabytków Gminy Rudna budynek mieszkalny usytuowany w m. Chobienia przy ul. Partyzantów 1
 6. Zarządzeniem Nr 748/2017 Wójta Gminy Rudna z dnia 19 września 2017 r. wpisano do Gminnej Ewidencji Zabytków Gminy Rudna budynek mieszkalny usytuowany w m. Rudna przy ul. Pl. Kościelny 4.
 7. Zarządzeniem Nr 705/2018 Wójta Gminy Rudna z dnia 21 września 2018 r. wpisano do Gminnej Ewidencji Zabytków Gminy Rudna budynek mieszkalny usytuowany w m. Chobienia przy ul. Ścińskiej 7.
 8. Zarządzeniem Nr 210/2019 Wójta Gminy Rudna z dnia 29 marca 2019 r. wpisano do Gminnej Ewidencji Zabytków Gminy Rudna następujące obiekty:
 - a) budynek mieszkalny nr 3 usytuowany w m. Gwizdanów,
 - b) budynek gospodarczy znajdujący się przy budynku mieszkalnym przy ul. Nadodrzańskiej 14 w m. Chobieni.

Zarządzeniem Nr 170/2021 Wójta Gminy Rudna z dnia 30 czerwca 2021 r. włączono do Gminnej Ewidencji Zabytków Gminy Rudna obiekt: relikty kościoła ewangelickiego wraz z otoczeniem w miejscowości Orsk, położony na działkach nr 132, 131, 133.

3.8. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Działalność wydobywcza w rejonie gminy oraz infrastruktura towarzysząca jak OUOW „Żelazny Most” stanowią największe potencjalne zagrożenie dla środowiska przyrodniczego. Działalność ta powoduje też zagrożenie dużą presją.

Można prognozować, że dalszy rozwój zagospodarowania przestrzennego poszczególnych terenów w gminie będzie wykazywał tendencje do uzupełniania i zagęszczania istniejącej zabudowy, jak również pojawią się tendencję do poszerzania terenów zabudowy. Powyższe tendencje będą szczególnie widoczne w strefach dobrze rozwiniętej infrastruktury komunikacyjnej i technicznej.

Nowe formy zabudowy mogą powodować w szczególności: wzrost generowania zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, powstanie nowych źródeł wytwarzania odpadów, powstanie nowych źródeł wytwarzania ścieków, pogorszenie klimatu akustycznego, wzrost zapotrzebowania na wodę z miejskiej sieci wodociągowej, zmniejszenie powierzchni terenów biologicznie czynnych, ograniczanie miejsc bytowania lokalnej fauny czy też prawdopodobieństwo tworzenia nowych barier ekologicznych.

Samorządy starają się wykorzystać wszelkie atuty do podniesienia jakości życia mieszkańców gminy oraz przyczynić się do podniesienia jej wizerunku. Jako główne zagrożenie dla tego obszaru wymienia się więc inwestycyjną presję na tereny otwarte. Dotyczy to w szczególności przeznaczenia terenów pod zabudowę mieszkaniową i usługową. Obszary otwarte stanowią przeważnie ważny element krajobrazu kulturowego bądź stanowią lokalny korytarz ekologiczny. Niekontrolowane rozprzestrzenianie się zabudowy poza terenem ukształtowanych struktur funkcjonalno – przestrzennych, wiąże się z utratą otwartej przestrzeni, charakterystycznej dla krajobrazu rolniczego, gdzie głównym elementem jest przyroda ożywiona, wartości przyrodnicze, krajobraz kulturowy. Taka tendencja pociąga za sobą wzrost presji na środowisko przyrodnicze, ze wszystkimi negatywnymi następstwami w tej mierze.

3.9. OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM

W przypadku zaniechania realizacji ustaleń projektu studium, środowisko omawianego terenu, w zakresie wielu geokomponentów pozostanie niezmienione w stosunku do stanu istniejącego – w zakresie szaty roślinnej oraz fauny, wód powierzchniowych i podziemnych. Przekształceniom nie uległyby takie komponenty jak krajobraz, gleby, szata roślinna.

Ustalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy dają konkretne wskazania do opracowania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz wskazanie szczegółowych ustaleń dotyczących parametrów i wskaźników zabudowy w warunkach udziału społeczeństwa. Oznacza to, że zarówno organy nadzorujące jak i osoby fizyczne mogą zapoznać się z jego treścią i wnieść uwagi. Również procedura strategicznej oceny oddziaływania na środowisko pozwala wypracować optymalne zagospodarowanie. Z tego punktu widzenia, teren o szczególnej presji inwestycyjnej powinien zostać poddany szczegółowej analizie warunków zagospodarowania.

W przypadku pozostawienia dotychczasowego użytkowania i zaniechania aktualizacji kierunków polityki przestrzennej gminy, będą obowiązywać ustalenia obecnego Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego, które nie uwzględniają aktualnego stanu wiedzy o środowisku.

Studium gminy jako dokument strategiczny podlega konsultacjom społecznym, w związku z czym zapobiega konfliktom przestrzennym. Gwarantuje to rozwój gminy oparty na jawnej i akceptowanej polityce rozwoju gminy. Rozwój terenów działalności górniczej to zawsze kierunki konfliktogenne. Powstanie tych inwestycji powinno być poprzedzone dyskusją nad kierunkiem polityki przestrzennej gminy.

W przypadku zaniechania realizacji ustaleń projektu studium, środowisko omawianego terenu, w zakresie wielu geokomponentów pozostanie niezmienione w stosunku do stanu istniejącego.

4. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

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

- A. 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.
- B. Konwencja o różnorodności biologicznej podpisana w Rio de Janeiro w 1992 r.
- C. Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo),
- D. Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- E. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro – 1992 r.,
- F. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto – 1997 r. wraz Protokołem.,
- G. 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

H. 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 kierunków zagospodarowania przestrzennego określanych dla polskiej gminy. Stąd odniesiono się do obecnie obowiązującego 8 Programu Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska do roku 2030 (8.EAP) przyjętego decyzją Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2022/591 z dnia 8 kwietnia 2022 roku w sprawie ogólnego unijnego programu działań do 2030 r. Decyzja zobowiązuje instytucje Unii i państwa członkowskie do podejmowania działań służących osiągnięciu celów priorytetowych, a wszelkie organy publiczne do współpracy z przedsiębiorstwami, partnerami społecznymi, społeczeństwem europejskim i obywatelami w realizacji programu. Wniosek wspiera cele **Europejskiego Zielonego Ładu** w zakresie środowiska i klimatu. Jest okazją do ponownego wyrażenia zaangażowania UE w realizację **wizji na rok 2050** zawartej w poprzednim programie, tj. 7. EAP, tj. zapewnienia wszystkim dobrostanu przy jednoczesnym poszanowaniu granic możliwości planety.

Cele priorytetowe Ósmego Programu to:

- osiągnięcie celu redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. oraz neutralności klimatycznej do 2050 r.,
- wzmocnienie zdolności przystosowawczych, zwiększenie odporności i zmniejszenie podatności na zmianę klimatu,
- dążenie do modelu regeneracyjnego wzrostu, uniezależnienie wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i degradacji środowiska oraz przyspieszenie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym,
- osiągnięcie zerowego poziomu emisji zanieczyszczeń, w tym zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby, oraz ochrona zdrowia i dobrostanu Europejczyków,
- ochrona, zachowanie i przywrócenie różnorodności biologicznej oraz wzmocnienie kapitału naturalnego (zwłaszcza powietrza, wody, gleby oraz ekosystemów leśnych, słodkowodnych, podmokłych i morskich),
- redukcja presji na środowisko i klimat związanej z produkcją i konsumpcją (zwłaszcza w dziedzinie energii, rozwoju przemysłowego, mieszkalnictwa i infrastruktury, mobilności i systemu żywnościowego).

Projekt dokumentu uwzględnia powyższe cele.

Postanowienia dokumentów ustanowionych na szczeblu krajowym:

1. „Polska 2030 – Trzecia fala nowoczesności” długookresowa strategia rozwoju kraju

Priorytet dla Polski przyjęty w związku ze Strategią „Europa 2030”

„Wzrost efektywności energetycznej, wykorzystanie OZE, redukcja emisji CO₂”

Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska

Projekt planu realizuje poniższe kierunki interwencji:

Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska przez następujące działania: ochrona czystości wód – redukcja zanieczyszczeń i związków biogennych (azot, fosfor) odprowadzanych do wód oraz sanitacja wsi; wprowadzenie monitorowania i ochrony różnorodności biologicznej i przeciwdziałanie fragmentacji ekosystemów; ustanowienie narzędzi finansowania różnorodności biologicznej (w tym podnoszenie świadomości ekologicznej obywateli); opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji do zmian klimatu; wprowadzenie instrumentów polityki publicznej integrujących działania w poszczególnych sektorach (gospodarki wodnej, rolnictwa, leśnictwa, transportu, zdrowia, budownictwa, gospodarki przestrzennej, gospodarki morskiej, turystyki, energetyki) dla zwiększenia ochrony klimatu.

2. „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”

Cele w zakresie ograniczania oddziaływania energetyki na środowisko:

- I. Ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego.
- II. Ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (PM10 i PM 2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych.
- III. Ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych.
- IV. Minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszerze wykorzystanie ich w gospodarce.
- V. Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnej.

3. *Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa na lata 2012-2020*

Głównym celem strategii jest poprawa życia na obszarach wiejskich oraz efektywne wykorzystanie ich zasobów i potencjału, w tym rolnictwa i rybactwa dla zrównoważonego rozwoju.

Strategia obejmuje 5 celów szczegółowych, z których ostatni – piąty stanowi: „5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich”.

Priorytety Celu 5:

- ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich;
- kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego;
- adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji).

Projekt studium uwzględnia wszystkie cele ustanowione w nadrzędnych dokumentach odnoszące się do rozwoju obszarów wiejskich w oparciu o zasoby endogeniczne oraz wzmacnianie ośrodków miejskich poprzez zwiększanie atrakcyjności i konkurencyjności.

Przedmiotowy dokument został więc oparty o postanowienia wyżej wymienionych dokumentów, ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, krajowym i wspólnotowym.

5. ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANEGO ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ NA INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

Poniżej przedstawiono w sposób syntetyczny przewidywane oddziaływanie ustaleń studium na poszczególne geokomponenty.

Tabela 8. Syntetyczne i uproszczone przewidywane oddziaływanie ustaleń studium na poszczególne geokomponenty

Element środowiska	Charakter oddziaływania										
	P	N	O	Nd	B	Po	Sk	C	S	K	D
Flora i fauna, różnorodność biologiczna	X	X	X	X	X	X		X	X		X
Wody powierzchniowe i podziemne	X	X	X		X	X			X	X	X
Gleba i powierzchnia terenu,	X	X		X	X				X		X
Zasoby naturalne				X	X				X		X
Powietrze, klimat akustyczny	X	X	X		X	X		X		X	X
Klimat	X	X	X			X			X		X
Krajobraz		X		X	X				X		X
Obszary Natura 2000											
Zabytki	X		X		X				X		X
Zdrowie ludności	X	X	X		X	X			X	X	X
Dobra materialne	X		X		X	X			X		X

Oznaczenia: oddziaływania P – pozytywne, N- negatywne, B – bezpośrednie, Po – pośrednie, Sk – skumulowane, C – chwilowe, S – stałe, K –krótkoterminowe, D – długoterminowe, O – odwracalne, Nd – nieodwracalne.

5.1. OCENA ZGODNOŚCI POSTANOWIEŃ PROJEKTU DOKUMENTU Z AKTAMI PRAWNYMI DOTYCZĄCYMI FORM OCHRONY PRZYRODY

Na terenie gminy powołano rezerwat przyrody „Skarpa Storczyków”, użytek ekologiczny „Naroczycki Łęg” oraz szesnaście pomników przyrody. Gmina leży w zasięgu obszaru Natura 2000 Łęgi Odrzańskie PLC020002.

Dla obszaru Natura 2000 „Łęgi Odrzańskie” PLC020002 nie obowiązuje plan zadań ochronnych.

Dla rezerwatu obowiązuje Zarządzenie Nr 15 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 2 października 2012 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Skarpa Storczyków" (Dz. Urz. Woj. Doln. z 2012 r. poz. 3301) ze zmianą wprowadzoną Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 11 lipca 2014 r. Dz. Urz. Woj. Doln. z 2014 r. poz. 3248). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych zbiorowiska lasów liściastych ze stanowiskami chronionych i rzadkich gatunków roślin, w tym kruszczyka połabskiego *Epipactis albensis*. Teren objęty ochroną jako rezerwat przyrody pozostaje w dotychczasowym użytkowaniu. W najbliższym otoczeniu rezerwatu projekt studium nie przewiduje zmian, które mogłyby wpłynąć na cele ochrony tego obiektu.

Użytek ekologiczny „Naroczycki Łęg” utworzono na mocy Uchwały Nr XXXV/265/98 Rady Gminy Rudna z dnia 28 kwietnia 1998 r. W granicach użytku obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego podjęty Uchwałą Nr 197 Rady Gminy Rudna z dnia 28 grudnia 2000 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru szczególnej ochrony przyrody „Naroczycki Łęg”. Zgodnie z ww. aktem prawa miejscowego obowiązują zakazy:

- 1) dokonywania podziałów własnościowych,
- 2) zmiany przeznaczenia terenu,
- 3) lokalizacji zabudowy,
- 4) lokalizacji obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej,
- 5) urządzania dróg i parkingów,
- 6) prowadzenia gospodarki rolnej i leśnej.

Projekt studium respektuje powyższe zapisy. Na terenie użytku ekologicznego nie przewiduje się zmian w zagospodarowaniu.

Projektowany dokument nie wprowadza zmiany w sposobie zagospodarowania terenów znajdujących się w granicach lokalizacji pomników przyrody, a w przypadku zmiany sposobu zagospodarowania terenów sąsiadujących z nimi nie wprowadza funkcji, które mogłyby mieć negatywny wpływ na ich stan. Realizacja ustaleń studium nie będzie wpływać na pomniki przyrody ustanowione na terenie miasta i gminy Rudna oraz respektuje zasady ochrony ustanowione dla tych obiektów.

5.2. ODDZIAŁYWANIE NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000

~ Cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 ~

Standardowy Formularz Danych dla obszaru „Łęgi Odrzańskie” PLC020002 wymienia typy siedlisk występujących na terenie obszaru:

3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nympheion*, *Potamion*

3270 zalewane muliste brzegi rzek,

6210 murawy kserotermiczne *Festuco-Brometea* (priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków),

6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinion*,

6430 ziołorośla górskie *Adenostylin alliariae* i ziołorośla nadrzeczne *Convolvuletalia sepium*,

6440 łąki selemicowe *Cnidion dubii*,
6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris*,
9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*,
9190 kwaśne dąbrowy *Quercion robori-petraeae*,
91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*,
Alnenion glutinoso-incanae,
91F0 łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe *Ficario-Ulmetum*.

Wśród gatunków objętych ochroną wymienia:

1130 boleń *Aspius aspius*,
1308 mopek *Barbastella barbastellus*,
1188 kumak nizinny *Bombina bombina*,
1337 bóbr europejski *Castor fiber*,
1088 kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*,
1149 koza *Cobitis taenia*,
1074 barczatka kataks *Eriogaster catax*,
6169 *Euphydryas maturna* / *Hypodryas maturna*,
1082 kreślinek *Graphoderus bilineatus*,
1042 zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis*,
1355 wydra *Lutra lutra*,
1060 czerwonończyk nieparek *Lycaena dispar*,
1323 nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii*,
1318 nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*,
1324 nocek duży *Myotis myotis*,
1037 trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia* / *Ophiogomphus serpentinus*,
1084 pachnica dębowa *Osmoderma eremita*,
6179 *Phengaris nausithous* / *Maculinea nausithous*,
6177 *Phengaris teleius* / *Maculinea teleius*,
5339 różanka *Rhodeus sericeus*,
6144 *Romanogobio albipinnatus* / *Gobio albipinnatus*,
1106 łosoś atlantycki *Salmo salar*,
1166 traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*.

Gatunki ptaków:

A229 zimorodek *Alcedo atthis*,
A056 płaskonos *Anas clypeata*,
A052 cyraneczka *Anas crecca*,
A055 cyranka *Anas querquedula*,
A051 krakwa *Anas strepera*,
A041 gęś białoczelna *Anser albifrons*,
A043 gęgawa *Anser anser*,

A039 gęś zbożowa *Anser fabalis*,
 A028 czapla siwa *Ardea cinerea*,
 A021 bąk *Botaurus stellaris*,
 A067 gągoł *Bucephala clangula*,
 A136 sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*,
 A031 bocian biały *Ciconia Ciconia*,
 A030 bocian czarny *Ciconia nigra*,
 A081 błotniak stawowy *Circus aeruginosus*,
 A038 łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*,
 A238 dzięcioł średni *Dendrocopos medius*,
 A236 dzięcioł czarny *Dryocopus martius*,
 A231 kraska *Coracias garrulus*,
 A320 muchołówka mała *Ficedula parva*,
 A153 kszysk *Gallinago gallinago*,
 A127 żuraw zwyczajny *Grus grus*,
 A075 bielik *Haliaeetus albicilla*,
 A022 bączek *Ixobrychus minutus*,
 A070 nurogęś *Mergus merganser*,
 A073 kania czarna *Milvus migrans*,
 A074 kania ruda *Milvus milvus*,
 A072 trzmielojad *Pernis apivorus*,
 A017 kormoran czarny *Phalacrocorax carbo*,
 A234 dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*,
 A165 samotnik *Tringa ochropus*.

Ponadto, w rejonie oddziaływania planowanej „Kwatery Południowej” stwierdzono siedliska przyrodnicze:

- Dąbrowy acidofilne (*Ouercetea robori-petraeae* 9190),
- Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum* 9170),
- Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnion glutinosoincanae*, olsy źródliskowe).

Do zagrożeń, presji i działań mających wpływ na obszar zaliczono:

1. X - brak zagrożeń i nacisków
-
2. B02.02 - wycinka lasu
- projekt nie przewiduje się wylesień
3. G01 - sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze
- projekt nie przewiduje terenów rekreacyjnych w granicach Obszaru;
4. A02 - zmiana sposobu uprawy
- projekt nie odnosi się do sposobu uprawy na terenach rolnych;

5. F03.01 - polowanie
- *brak odniesienia w projekcie studium*
6. J02 - spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych
- *w zakresie zmiany stosunków wodnych - prace budowlane spowodują lokalne i czasowe zmiany stosunków wodnych w gruncie, co nie będzie mieć wpływu na stosunki wodne panujące w Obszarze;*
7. E02 - tereny przemysłowe i handlowe
- *projekt studium nie przewiduje terenów przemysłowych lub handlowych na terenie Obszaru;*
8. G05 - inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka
- *nie przewiduje się w projekcie studium;*
9. J02.05 - modyfikowanie funkcjonowania wód - ogólnie
- *projekt nie przewiduje ingerencji, modyfikowania funkcjonowania wód*
10. B - leśnictwo
- *projekt nie reguluje w zakresie prowadzenia prac z zakresu gospodarki leśnej;*
11. F02.03 - wędkarstwo
- *brak odniesienia w projekcie studium*
12. F03.02 - pozyskiwanie / usuwanie zwierząt (lądowych)
- *brak odniesienia w projekcie studium*

Wskazuje się na brak kolizji ustaleń projektu studium z gatunkami objętymi ochroną, a w szczególności z przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000 „Łęgi Odrzańskie” PLC020002.

Ze względu na powyższe, brak jest podstaw do stwierdzenia negatywnego wpływu ustaleń projektu studium na obszar Natura 2000 „Łęgi Odrzańskie” PLC020002 oraz na przedmioty jego ochrony.

~ Integralność obszaru Natura 2000 ~

Ocenę oddziaływania ustaleń projektu studium na integralność obszaru przeprowadzono biorąc pod uwagę:

- stopień oddziaływania ustaleń na przedmioty ochrony,
- skalę zmian w stosunku do obecnego użytkowania terenów,
- skalę zmian w stosunku do optymalnego (pożądanego) użytkowania terenu;
- zmiany wprowadzone w niniejszej edycji studium w stosunku do już przyjętego studium.

Korytarz ekologiczny nie jest formą ochrony przyrody, zgodnie z przepisami ustawy o ochronie przyrody. Jednak jego funkcjonowanie konieczne jest do zachowania ciągłości i integralności sieci Natura 2000. Z dyrektywy siedliskowej nie wynika, aby obowiązek zachowania struktury i funkcji (m.in. ekologicznych) dotyczył samych obszarów Natura 2000. Gdy ich istnienie jest konieczne dla zachowania siedlisk i gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, odpowiednia struktura i funkcje powinny być utrzymane także na obszarach nieobjętych ochroną prawną w ramach sieci N2000, a szczególnie w obrębie korytarzy ekologicznych łączących obszary N2000 (M. Kistowski, M. Pchałek 2009). Z tego względu, niezbędnym

jest zapewnienie drożności korytarza ekologicznego celem zachowania spójności sieci Natura 2000.

Ustalenia projektu studium uwzględniają przebieg lokalnych korytarzy ekologicznych. Lokalne korytarze ekologiczne stanowią kluczowy obszar pozwalający na zachowanie spójności obszarów chronionych. Ustalenia studium wykluczają niebezpieczeństwo negatywnego wpływu na integralność obszarów Natura 2000 położonych poza granicami tych terenów.

Skala oddziaływania ustaleń projektu studium będzie zawierać się w granicach poszczególnych terenów. Planowane zagospodarowanie nie przewiduje obiektów liniowych czy powierzchniowych przecinających korytarze ekologiczne. Projekt studium przewiduje wzmocnienie lokalnych korytarzy ekologicznych poprzez wyznaczenie zieleni o charakterze separacyjnym, izolacyjnym czy przewietrzającym. Powyższe ustalenia projektu planu wykluczają niebezpieczeństwo negatywnego wpływu na integralność obszarów Natura 2000 położonych poza granicami tych terenów.

Na skutek wybranej polityki przestrzennej określonej w projekcie studium, nie przewiduje się powstania negatywnych oddziaływań w zakresie integralności obszaru Natura 2000 „Łęgi Odrzańskie” PLC020002.

5.3. ODDZIAŁYWANIE NA ŚWIAT ROŚLIN I ZWIERZĄT ORAZ BIORÓŻNORODNOŚĆ

~ Ochrona różnorodności biologicznej, w tym ochrona terenów zieleni ~

Poprzednie rozdziały dotyczące wpływu na świat roślin i zwierząt nie ujmowały wpływu na bioróżnorodność obszaru. Studium gminy jako dokument strategiczny w planowaniu przestrzennym, również w zakresie ochrony przyrody, powinien formułować cele jakie gmina chce osiągnąć. W projekcie czytelne i jasne są zapisy dotyczące rozwoju gospodarczego oraz rozwoju funkcji turystycznej. W zakresie ochrony przyrody, ochrony wartości kulturowych i krajo-
brazowych sformułowano poszczególne wytyczne. Cele te powinny być realistyczne, rzetelne i wiarygodne.

W obszarze oddziaływania inwestycji OUOW „Żelazny Most” w ostatnich latach daje się zaobserwować zmniejszanie powierzchni i pogarszanie stanu cennych siedlisk przyrodniczych takich jak łąki, oraz zmniejszanie liczebności gatunków roślin objętych ochroną. Zmiany te jednak przeważnie związane są ze zmianą użytkowania terenu lub ekspansją gatunków inwazyjnych, a nie oddziaływaniem OUOW. Wyjątkiem jest zniszczenie części stanowisk kocanki piaskowej *Helichrysum arenarium* podczas rozbudowy OUOW, dokonanych na mocy decyzji derogacyjnej z 16 listopada 2016 znak: WPN.6400.159.2016.IL oraz decyzji derogacyjnej z 14 czerwca 2018 znak: WPN.6400.19.2018.IL. Niemniej gatunek ten nadal obficie występuje na wale OUOW i jego populacja nie jest zagrożona. W miarę stabilizacji zespołów roślinnych na stokach OUOW zasięg występowania kocanek piaskowych będzie się rozszerzał.

Znaczną część terenów otwartych gminy stanowią tereny rolnicze. Obszary wiejskie - zabudowane lub w sąsiedztwie zabudowy, otwarte tereny rolne - nie stanowią ważnych ostoi zwierząt. Natomiast ich zachowanie stanowi rozwoju bioróżnorodności w skali lokalnej. Lokalne ekosystemy powinny pozostać w dotychczasowym użytkowaniu, jak wskazuje projekt studium. Na terenach przeznaczonych pod zabudowę kubaturową, infrastrukturę komunikacyjną czy

techniczną siedliska utracą gatunki roślin i zwierząt co będzie mieć wpływ na bioróżnorodność tego terenu.

Jako kontynuację istniejącej zabudowy wsi, osad i przysiółków gminy Rudna, dokument ustanawia zabudowę mieszkaniową oraz mieszkaniowo - usługową, której rozwój może skutkować wzrostem oddziaływań antropogenicznych na przyrodę. W wyniku zabudowy nowych powierzchni dojdzie do zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnej, zniszczenia pokrywy glebowej i zniszczenia roślinności i nastąpi wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza, pogorszenia klimatu akustycznego oraz wzrostu ilości produkowanych odpadów. Jednocześnie w związku ze wzrostem liczby mieszkańców należy spodziewać się zwiększenia penetracji ludzkiej na tereny otwarte, co skutkować będzie wydeptywaniem roślinności, śmieceniem, emisją hałasu oraz płoszeniem zwierząt.

Wraz z rozpoczęciem prac budowlanych będzie generowany hałas mogący stanowić uciążliwość dla gatunków zamieszkujących tereny leśne i rolne występujące w pobliżu terenów budowy. Będzie to jednak oddziaływanie krótkoterminowe, „chwilowe”. Następnie pojawi się hałas związany z obsługą komunikacyjną nowopowstałych terenów zabudowy. Oddziaływanie będzie miało już charakter stały i spowoduje zatrzymanie na tym terenie wyłącznie gatunków przystosowanych do antropopresji i działalności człowieka. Na terenach gdzie dominuje szata roślinna o niewielkich wartościach przyrodniczych, częściowo zdegradowana przez człowieka, projektowane zainwestowanie będzie wiązać się z jego uporządkowaniem i wprowadzeniem ozdobnej roślinności przydomowej, w tym zieleni wysokiej. Tym samym przekształcenia szaty roślinnej będą tu korzystne.

W projekcie studium ustala się zachowanie pasów ochronnych na obszarach przyległych do cieków wodnych w celu dostępu. Pasy ochronne wzdłuż cieków wodnych należy zagospodarować poprzez porost łągowy, łąki lub pastwiska (bez stałego pobytu bydła) z wykluczeniem lub ograniczeniem gruntów ornych. Pas ochronny powinien zostać wykluczony spod zabudowy kubaturowej. W obszarze dolin projekt studium wpisuje preferowane rolnictwo ekstensywne tzn. z dużym udziałem trwałych użytków zielonych, celem zapewnienia stref buforowych pomiędzy gruntami ornymi a wodami powierzchniowymi w postaci pasa użytków zielonych, co ograniczy spływ z terenów rolnych. Z tego zakresu wymienia się też ochronę zbiorowisk roślinności wodnej i przywodnej; zapewnienie optymalnych warunków zasilania cieków; zakaz grodzenia terenów w odległości mniejszej niż 1,5 m od brzegów cieków i zbiorników wodnych, działania polegające na utworzeniu wzdłuż większych potoków, strefy biologicznej obudowy, przeciwdziałającej spływowi zanieczyszczeń z pól, a także zalecenie: regulację potoków należy prowadzić wyłącznie w oparciu o materiały naturalne.

Oddziaływanie odbędzie się w zakresie zmiany przeznaczenia gruntów, przez co należy rozumieć czasową utratę dotychczasowego sposobu użytkowania ziemi. Zmiany te nie mają charakteru znacząco negatywnych.

Niemniej, ze względu na oddziaływanie ustaleń studium na bioróżnorodność należy zastosować działania minimalizujące, w ramach „dobrych praktyk”:

- z uwagi na awifaunę - wycinkę drzew i krzewów przeprowadza się w okresie jesiennym i zimowym (od 16 października do końca lutego);
- pozostawianie starodrzewi oraz drzew dziuplastych w młodszych drzewostanach i na terenach rolniczych;

- tereny zajmujące znaczne powierzchnie należałoby pozostawić bez ogrodzenia lub grodzić je w sposób umożliwiający przemieszczanie się drobnych zwierząt tj. z niewielki otworem – „światłem” pod siatką.

W zakresie rozwiązań planistycznych minimalizujących oddziaływanie na bioróżnorodność terenu, które mogą być wpisane do ustaleń projektu studium uwzględniono wysoki odsetek powierzchni biologicznie czynnej oraz zapis:

W zakresie odnawialnych źródeł energii projekt studium dopuszcza lokalizację farm fotowoltaicznych.

Na podstawie ustawy o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 610 ze zm.) mikroinstalacje uznaje się za źródło energii, które nie wymaga uzyskania koncesji na zasadach i warunkach określonych w ustawie Prawo energetyczne. Oddziaływanie tych urządzeń jest na tyle niewielkie, iż nie przewiduje się negatywnego wpływu na komponenty środowiska, również w zakresie świata roślin i zwierząt.

Panele słoneczne i ich eksploatacja mogą spowodować bezpośrednią utratę siedlisk. Zaburzenia związane ze straszeniem przebywających tam gatunków ptaków, mogą wystąpić głównie poprzez prace przy budowie parku solarnego i utrzymaniu jego późniejszej działalności. W sposób bezpośredni lokalizacja elektrowni słonecznej może przyczynić się paradoksalnie do powstania alternatywnych miejsc żerowania, np. dla łuszczaków (fragmenty trawiaste i krzewy pomiędzy panelami i sektorami) oraz gniazdowania (panele są zakładane na specjalnych stojakach, które mogą być wykorzystywane przez niektóre gatunki do umieszczania gniazd). Pomimo różnych opinii nie ma naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności dla ptaków związanych z panelami słonecznych ogniw fotowoltaicznych („Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze” prof. dr hab. Piotr Tryjanowskiego „Czysta Energia” – nr 1/2013). „Zwykle w tym kontekście wskazuje się pracę McCrary i współpracowników, informujące o śmierci zwierząt kilku gatunków w USA w wyniku kolizji z ekranami paneli słonecznych. Jednak przyczyną zderzeń były nie same panele, lecz heliostaty – lustra stosowane do koncentracji energii słonecznej. Obecnie rozwijane technologie nie wykorzystują już tego typu niebezpiecznych, a także energetycznie mało wydajnych rozwiązań”.

Strukturalnie ryzyko porównuje się obecnie do wielu innych wykonanych przez człowieka inwestycji, wykorzystujących płaskie, przeszklone przestrzenie (ekrany akustyczne, szyby wysokich budynków).

Konstrukcja pod panele fotowoltaiczne oparta jest na fundamentach punktowych. Czyli grunt pod panelami jest wolny od zabudowy. Pomędzy rzędami paneli znajdują się ścieżki technologiczne, które również nie są utwardzane. Proponowana w projektowanym studium powierzchnia biologicznie czynna odnosi się do powierzchni nie przysłoniętej bądź w żaden sposób nie zajętej przez infrastrukturę techniczną. Rzeczywisty współczynnik terenu czynnego biologicznie będzie znacznie wyższy.



*Fotografia 26. Teren pomiędzy i pod panelami nie jest utwardzony
[źródło: własne archiwum]*

Lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na populację ptaków. Nowoczesne technologie pozwalają na znalezienie takich rozwiązań, które zadowolą obie strony – techników i przyrodników. Co więcej, można nawet zauważyć pozytywne aspekty lokalizacji elektrowni słonecznych na awifaunę. Dodatkowo przy sprawnym zarządzaniu taką elektrownią jej zlokalizowanie – zwłaszcza w zubożonym krajobrazie rolniczym lub przemysłowym – może być korzystne dla ptaków, stanowiąc urozmaicenie krajobrazu. By jednak bilans strat i zysków był dla populacji ptaków jak najlepszy, niezbędne jest przestrzeganie zasad mogących zminimalizować wpływ inwestycji, zwłaszcza tych zajmujących większe obszary krajobrazu.

Tereny przeznaczone pod budowę elektrowni fotowoltaicznych położone są poza głównymi korytarzami migracji zwierząt. Należy przypuszczać, że gatunki migracyjne ptaków będą korzystać z przelotu nad przedmiotowym terenem w sposób dotychczasowy, a ich trasy przelotu nie ulegną zmianie. Dla obiektów i urządzeń instalacji fotowoltaicznych powinny być zastosowane powłoki antyrefleksyjne na panelach fotowoltaicznych mające na celu eliminację zjawiska imitacji tafli wody lub inne rozwiązania technologiczne zapobiegające efektowi tafli wody.

Dla zminimalizowania wpływu prac budowlanych i montażowych należy przeprowadzać je poza okresem zimowania, jesienno poszukiwania kryjówek do zimowania oraz wiosennego poszukiwania miejsc żerowania i rozrodu. W zakresie migracji małych zwierząt stosuje ogrodzenia ze światłem (otworem) nad gruntem, co jednak nie jest przedmiotem ustaleń studium a planem zagospodarowania terenu.

Roślinność obszaru opracowania, w związku z realizacją szeregu nowych funkcji, których skutkiem będzie powstanie nowej zabudowy związany z tym rozwój infrastruktury komunikacyjnej, będzie narażona na zagrożenia wynikające ze zniszczenia warstwy glebowej na terenach nowo zainwestowanych, a także skażenia gleb i wód w wyniku awarii sprzętu budowlanego. Wpływ samej budowy na tereny sąsiadujące, przy odpowiedniej organizacji robót i przy właściwym zabezpieczeniu adaptowanej roślinności powinien mieć charakter czasowy, a ograniczenie wycinki istniejącej zieleni do niezbędnego minimum w sposób znaczący ograniczy negatywne oddziaływanie fazy budowy w analizowanym zakresie. Realizacja ustaleń dokumentu będzie się wiązała z przygotowaniem dużych powierzchni terenu do budowy. Roboty ziemne

oraz inne roboty związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w pobliżu drzew lub krzewów albo ich zespołów, mogą być wykonywane wyłącznie w sposób nieszkodzący drzewom lub krzewom, nieprzeznaczonych do wycinki.

Oddziaływanie na świat zwierząt i roślin poprzez silną antropopresję, będzie zachodzić w zakresie rozbudowy infrastruktury drogowej. Jedynym rozwiązaniem minimalizującym wpływ planowanych dróg na świat zwierząt i roślin jest przestrzeganie zasad tworzenia bezpiecznych przejść dla zwierząt. Niezbędnym jest przeprowadzenie monitoringu przedrealizacyjnego. W pierwszej kolejności po przeprowadzeniu inwentaryzacji i waloryzacji terenu, koniecznym jest wyznaczenie kierunków migracji zwierząt oraz miejsc najczęściej przez nie wykorzystywanych. Następnie, w celu ochrony środowiska bytowania zwierząt, zapewnienia ciągłości korytarzy migracyjnych, należy zaprojektować przejścia dla zwierząt. Przejścia te powinny uwzględniać małe zwierzęta poprzez budowę przepustów (przejścia dolne średnie i małe). Należy przewidzieć system naprowadzający na przejścia w formie wygrodzeń o dodatkowej funkcji ochronnej. W przypadku przepustów dla płazów należy pamiętać o wprowadzeniu ogrodzeń ochronnych (naprowadzających) o specjalnym kształcie, wysokości, profilu i szczelności. Przejścia należy odpowiednio zagospodarować, w tym:

- dno przejść dla małych zwierząt i przepustów dla płazów powinno być pokryte warstwą ziemi mineralnej i posiadać wyrównaną powierzchnię,
- gęste, rzędowe nasadzenia krzewów nieregularnej linii wzdłuż ogrodzeń.

Zastosowane przejścia, odpowiednio zagospodarowane, wraz z wygrodzeniami o charakterze ochronnym i naprowadzającym, powinny zapewnić drożność korytarzy migracyjnych i zminimalizować oddziaływanie drogi na środowisko bytowania zwierząt.

Niemniej, w zakresie siedlisk roślinnych i zwierzęcych oddziaływanie będzie mieć skutek długoterminowy, stały i bezpośredni. Oddziaływanie odbędzie się w zakresie zmiany przeznaczenia gruntów, przez co należy rozumieć nieodwracalną utratę dotychczasowego sposobu użytkowania ziemi. Tereny działalności wydobywczej będą podlegać rekultywacji terenu między innymi w kierunku wodnym. Tereny te odzyskają status terenów wysokiej bioróżnorodności.

Ustalenia dokumentu mogą się przyczynić do pośredniego oddziaływania na świat zwierzęcy, które będą polegać głównie na:

- ryzyku degradacji środowiska życia zwierząt w obrębie zasięgu prowadzonych robót przy planowanych inwestycjach. Zagrożone będą zwierzęta (przede wszystkim drobne ssaki i ptaki) zamieszkujące tereny przyległe do istniejących cieków, a także okoliczne lasy i zarośla;
- wzmożonym ruchu pojazdów ciężkich po terenie, generujących hałas maszyn, a także ogólny ruch związany z funkcjonowaniem zaplecza budowy, co spowodować może płoszenie zwierząt bytujących w pobliżu realizowanej funkcji oraz wzrostem śmiertelności zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami;
- fragmentacji siedlisk poprzez tworzenie efektu bariery na szlaku migracji zwierząt.

Ryzyko degradacji środowiska życia zwierząt można zminimalizować odpowiednio chroniąc i zabezpieczając to środowisko podczas budowy, m.in. przez unikanie lokalizacji zaplecza budowy na terenach atrakcyjnych dla zwierzyny. Znaczą część wyznaczonych w dokumencie

nowych funkcji zagospodarowania stanowią tereny użytkowane obecnie rolniczo. Wiąże się to z występowaniem na tych terenach gatunków ptaków i drobnych gryzoni, których często miejsce żeru i schronienia są zadrzewienia i zakrzaczenia śródpolne oraz miedze, dlatego też zmiana użytkowania spowoduje opuszczenie przez większość tych gatunków tego terenu. Wraz z rozpoczęciem prac budowlanych będzie generowany hałas mogący stanowić uciążliwość dla gatunków zamieszkujących tereny leśne i rolne występujące w pobliżu terenów budowy.

Pozytywnie na florę i faunę oddziałują tereny leśne i wód śródlądowych, które są miejscem schronienia liczny gatunków oraz pełnią rolę korytarzy ekologicznych, dlatego też wprowadzenie nowych terenów przeznaczonych do zalesienia będzie zmianą mającą korzystny wpływ na ten element środowiska poprzez zwiększenie się powierzchni siedlisk przyrodniczych, uzupełnienie istniejących kompleksów leśnych oraz tworzenie między nimi połączeń przyrodniczych. Pozytywny wpływ na ten element środowiska mają tereny zieleni naturalnej cieków, których wyznaczoną rolą jest ochrona dolin cieków oraz naturalnych łąk i pastwisk, na obszarze których nakazano ograniczenie działalności rolniczej do utrzymania terenów jako trwałych użytków zielonych, zakaz wykorzystywania gruntu jako ornego oraz zachowanie istniejących zadrzewień nadwodnych i roślinności łęgowej, ochronę skarp i brzegów koryt cieków, a także utrzymanie ekosystemów. Korzystnie na różnorodność biologiczną wpłynie utworzenie zbiorników wodnych, które staną się potencjalnym siedliskiem licznych gatunków ptaków wodno-błotnych oraz prawdopodobnie staną się miejscem odpoczynku dla migrujących ptaków. Dodatkowo studium nie wprowadza nowych funkcji powodujących wzrost antropopresji na terenie lasów czy w sąsiedztwie rzek, czyli na terenach o największej wartości przyrodniczej na obszarze gminy, a także chroni i zapewnia drożność korytarzy ekologicznych związanych z dolinami rzek przepływających przez teren opracowania.

~ Ochrona gatunkowa okazów, siedlisk, ostoj roślin, zwierząt i grzybów ~

Na terenie objętym studium stwierdzono występowanie gatunków roślin objętych ochroną, wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409) oraz gatunków zwierząt objętych ochroną, wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183).

Analiza rozmieszczenia tych gatunków względem planowanych funkcji wykazała brak konfliktów – stanowiska gatunków roślin i zwierząt pozostają w dotychczasowym użytkowaniu. Również tereny, na których wykazano siedliska przyrodnicze pozostają bez zmian w stosunku do obecnej funkcji. Nie przewiduje się negatywnego wpływu ustaleń studium na gatunki chronione, siedliska i ostoje roślin i zwierząt.

Roślinność obszaru opracowania, będzie narażona na zagrożenia wynikające ze zniszczenia warstwy glebowej na terenach nowo zainwestowanych, a także skażenia gleb i wód w wyniku awarii sprzętu budowlanego. Wpływ samej budowy na tereny sąsiadujące, przy odpowiedniej organizacji robót i przy właściwym zabezpieczeniu adaptowanej roślinności powinien mieć charakter czasowy w sposób znaczący ograniczy negatywne oddziaływanie fazy budowy w analizowanym zakresie. Realizacja ustaleń dokumentu będzie się wiązała z przygotowaniem terenu do budowy. Roboty ziemne oraz inne roboty związane z wykorzystaniem

sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w pobliżu drzew lub krzewów albo ich zespołów, mogą być wykonywane wyłącznie w sposób nieszkodzący drzewom lub krzewom, nieprzeznaczonych do wycinki.

Ustalenia dokumentu mogą się przyczynić do pośredniego oddziaływania na świat zwierzęcy, które będą polegać głównie na:

- ryzyku degradacji środowiska życia zwierząt w obrębie zasięgu prowadzonych robót przy planowanych inwestycjach. Zagrożone będą zwierzęta (przede wszystkim drobne ssaki i ptaki) zamieszkujące tereny przyległe do użytków leśnych i zarośli;
- wzmożonym ruchem pojazdów ciężkich po terenie, generujących hałas maszyn, a także ogólny ruch związany z użytkowaniem terenów, co spowodować może płoszenie zwierząt bytujących w pobliżu realizowanej funkcji oraz wzrostem śmiertelności zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami;
- fragmentacji siedlisk poprzez grodzenie terenów.

Ryzyko degradacji środowiska życia zwierząt można zminimalizować odpowiednio chroniąc i zabezpieczając to środowisko podczas budowy, m.in. przez unikanie lokalizacji zaplecza budowy na terenach atrakcyjnych dla zwierzyny, a przede wszystkim stosowanie przepisów w zakresie ochrony przyrody oraz tzw. dobrych praktyk np. prowadzenie wycinki drzew i krzewów w okresie pozalęgowym - jesiennym i zimowym (od 16 października do końca lutego) oraz nadzór przyrodniczy w procesie inwestycyjnym oraz na budowie.

Ze względu na możliwość występowania dziko występujących zwierząt gatunków objętych ochroną gatunkową stosuje się zapis art. 52 i art. 56 ustawy o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 55 ze zm.).

Gmina Rudna posiada rozległe tereny otwarte. Część terenów stanowią obszary dolin rzecznych. Projekt studium wyodrębnił te tereny.

W stosunku do roślin i zwierząt należy stwierdzić oddziaływanie, w związku z realizacją różnych funkcji, gdzie będą one narażone na zagrożenia wynikające ze zniszczenia warstwy glebowej, a także skażenia gleb i wód w wyniku awarii sprzętu budowlanego. Przy odpowiedniej organizacji robót i przy właściwym zabezpieczeniu adaptowanej roślinności, oddziaływanie powinno mieć charakter czasowy w sposób znaczący ograniczające negatywne oddziaływanie fazy eksploatacji. Roboty ziemne oraz inne roboty związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w pobliżu drzew lub krzewów albo ich zespołów, mogą być wykonywane wyłącznie w sposób nieszkodzący drzewom lub krzewom.

Ustalenia dokumentu mogą się przyczynić do pośredniego oddziaływania na świat zwierzęcy, które będą polegać głównie na:

- ryzyku degradacji środowiska życia zwierząt w obrębie zasięgu prowadzonych robót przy planowanych inwestycjach. Zagrożone będą zwierzęta (przede wszystkim drobne ssaki i ptaki) zamieszkujące tereny przyległe, a także okoliczne lasy i zarośla;
- wzmożonym ruchem pojazdów ciężkich po terenie, generujących hałas maszyn, a także ogólny ruch związany z funkcjonowaniem zaplecza budowy, co spowodować może płoszenie zwierząt bytujących w pobliżu realizowanej funkcji oraz wzrostem śmiertelności zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami;

- fragmentacji siedlisk poprzez tworzenie efektu bariery na szlaku migracji zwierząt.

Ryzyko degradacji środowiska życia zwierząt można zminimalizować odpowiednio chroniąc i zabezpieczając to środowisko m.in. przez unikanie lokalizacji zaplecza budowy na terenach atrakcyjnych dla zwierzyny. Część obszaru objętego projektem studium stanowią tereny użytkowane obecnie rolniczo. Wiąże się to z występowaniem na tych terenach gatunków ptaków i drobnych gryzoni, których często miejsce żeru i schronienia są zadrzewienia i zakrzaczenia śródpolne oraz miedze, dlatego też zmiana użytkowania spowoduje opuszczenie przez większość tych gatunków tego terenu. Wraz z rozpoczęciem prac budowlanych będzie generowany hałas mogący stanowić uciążliwość dla gatunków zamieszkujących tereny leśne i rolne występujące w pobliżu terenów budowy.

Pozytywnie na florę i faunę oddziałują tereny leśne i wód śródlądowych, które są miejscem schronienia licznych gatunków oraz pełnią rolę korytarzy ekologicznych, dlatego też utrzymanie terenów wód wraz z ich otuliną biologiczną oraz planowanie nowych zbiorników wodnych będzie mieć korzystny wpływ na ten element środowiska.

Należy więc stwierdzić, że oddziaływanie na świat roślin i zwierząt zajdzie w zakresie:

- zwiększenia antropopresji na terenach przeznaczeniu związanym z zabudową osadniczą, usługową czy przemysłową oraz zwiększenia penetracji ludzkiej na terenach sąsiadujących,
- usunięcie istniejących zbiorowisk roślinnych gatunków zwierząt wykorzystujących teren w przypadku zabudowy terenu,
- wzrost liczebności gatunków synantropijnych na terenach zabudowy, siedzib ludzkich itp.,
- wzrost liczebności i frekwencji ptaków krukowatych i mew w związku ze wzrostem odpadów komunalnych,
- wzrost niebezpieczeństwa rozprzestrzeniania się gatunków obcych flory i fauny, w szczególności w przypadku niewłaściwego doboru roślin w ogrodach przydomowych i towarzyszących usługom,
- spłaszczenie gatunkowe w przypadku prowadzenia monokultury rolniczej.

~ Ochrona lokalnych korytarzy ekologicznych ~

Należy przypuszczać, że gatunki zwierząt będą korzystać z przedmiotowego terenu jak w dotychczasowy sposób. Pozytywnie na florę i faunę oddziałują też tereny leśne oraz doliny rzeczne, które są miejscem schronienia licznych gatunków zwierząt oraz pełnią rolę korytarzy ekologicznych. Las oraz doliny rzeczne są potencjalnym siedliskiem licznych gatunków zwierząt i prawdopodobnie staną się miejscem odpoczynku i lęgu. Projekt studium pozostawia te tereny w dotychczasowym użytkowaniu. Biorąc pod uwagę powyższe, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania ustaleń projektu planu na lokalne korytarze ekologiczne.

W przebiegu głównych korytarzy ekologicznych projekt studium nie wprowadza ustaleń mogących mieć wpływ na ich drożność. Nie przewiduje się wpływu projektu studium na korytarze migracji.

5.4. ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE LUDZI, KRAJOBRAZ, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

~ Ochrona zdrowia ludzi oraz warunków i jakości życia mieszkańców ~

W wyniku realizacji ustaleń studium powstaną oddziaływania wpływające zarówno korzystnie jak i niekorzystnie na zdrowie ludzi. Projekt Studium zawiera zapisy mające na celu minimalizację negatywnych oddziaływań na środowisko takie jak rozwój infrastruktury sanitarnej czy sieci gazowej, które to jednocześnie spowodują podnoszenie się komfortu życia mieszkańców.

Dokładne granice lokalizacji zabudowy ustala się w miejscowych planach sporządzanych w skali 1:1000, poprzez nieprzekraczalne lub obowiązujące linie zabudowy. Na etapie sporządzania planu miejscowego należy przewidzieć oddziaływanie hałasu drogowego na planowaną zabudowę mieszkaniową. W tym celu należy możliwie daleko odsunąć nową zabudowę od krawędzi drogi oraz tam gdzie to niezbędne, zastosować ekrany akustyczne, aby nie przekroczyć dopuszczalnych poziomów hałasu określonych dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, terenów domów opieki społecznej, terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, terenów zabudowy zagrodowej, terenów mieszkaniowo-usługowych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Ponadto, wskazuje się na oddziaływanie na zdrowie ludzi terenów o funkcji zabudowy usługowej, usług sportu, obszarów działalności produkcyjnej, baz, składów i magazynów, planowanych dróg. Na terenach tych przewiduje się oddziaływanie w zakresie hałasu i emisji innych zanieczyszczeń do powietrza. Skala oddziaływania jest zróżnicowana w zależności zarówno od funkcji jak i użytkowania terenu. Na terenach usług i aktywności gospodarczej oddziaływanie będzie zamykać się w granicach terenu do którego właściciel posiada tytuł prawny. W przypadku terenów rekreacyjnych i sportowych skala oddziaływania będzie mieć charakter chwilowy, krótkotrwały i będzie wiązać się z sezonem letnim, kiedy wzrasta popularność miejsc o funkcji rekreacyjnej. Hałas na tych terenach nie będzie mieć charakteru uciążliwości, ponieważ z definicji tereny te mają mieć charakter wypoczynkowy. Nie mniej, obsługa ich będzie wiązać się z organizacją imprez masowych, ruchem pojazdów silnikowych itp. Projekt drogowy będzie uwzględniać minimalizację hałasu. Na odcinkach, gdzie na hałas mogą być narażone tereny chronione akustycznie zastosowane będą ekrany akustyczne bądź inne metody ograniczające i minimalizujące ekspozycje na tą uciążliwość.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839), zabudowę przemysłową, w tym zabudowę systemami fotowoltaicznymi klasyfikuje się pod względem zajmowanej powierzchni - § 3 ust. 1 pkt 54. W wyniku zrealizowania inwestycji budowy farmy fotowoltaicznej nastąpi produkcja energii elektrycznej ze źródła odnawialnego, zamiast produkcji energii w elektrowni konwencjonalnej, np. węglowej. Skutkiem tego będzie brak emisji do atmosfery m.in. dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, dwutlenku węgla, tlenu

węgla i pyłów, co poprawi, jakość powietrza atmosferycznego i będzie korzystnie oddziaływać na zdrowie i warunki życia ludzi.

W wyniku realizacji ustaleń projektowanego dokumentu nastąpią zmiany w strukturze krajobrazu obszaru opracowania będące skutkiem montażu paneli fotowoltaicznych. Ogniwa fotowoltaiczne są to konstrukcje stosunkowo niskie (najczęściej nieprzekraczające 3 - 5 m wysokości), niemniej jednak ze względu na ich stosunkowo gęste ustawianie oraz znaczną powierzchnię będą oddziaływać na walory krajobrazowe terenu opracowania. Ze względu na kształt paneli słonecznych (płaskie prostokąty) oraz instalację tego typu urządzeń, w krajobrazie farma solarna odznaczać się będzie jako jednorodna powierzchnia o metaliczno - szarym kolorze, stanowiącym znaczący horyzontalny element krajobrazowy. Wpływ na krajobraz trudno jednak określić jednoznacznie, gdyż jest on skutkiem indywidualnych odczuć estetycznych i wizualnych.

Realizacja ustaleń dokumentu, wiąże się również ze wzrostem natężenia ruchu drogowego skutkującego wzrostem emisji zanieczyszczeń powietrza, hałasu i wibracji oraz emisją hałasu w wyniku użytkowania nowopowstałych obiektów. Chwilowe zagrożenia na zdrowie ludzi wiązać się będą z etapem realizacji ustaleń projektu studium poprzez pracę ciężkiego sprzętu i w związku z przemieszczaniem mas ziemnych. Wynikające z tych prac, emisje zanieczyszczeń do powietrza, pylenie, hałas oraz wibracje mają jednak charakter przejściowy, a jeżeli prace zostaną właściwie zorganizowane i dozorowane nie powinny powodować dużej uciążliwości. Istotne jest również prowadzenie prac przy użyciu sprawnego sprzętu i w odpowiednich warunkach BHP i przeciwpożarowych, co zapobiegnie zaistnieniu sytuacji awaryjnych. Niezależnie od etapu realizacji inwestycji powinny być wykonane pomiary kontrolne, na podstawie których będzie można sformułować propozycje działań ochronnych. Typowy poziom emisji hałasu w odległości 7m od pracującego urządzenia to w przypadku młota pneumatycznego (np. przy pracach związanych z rozbiórką elementów betonowych) 90dB(A), koparki gąsienicowej - 85dB(A), a pojazdów ciężarowych (wywrotki, pompy betonu, gruszki do transportu betonu) - 82dB(A). Poziom mocy akustycznej urządzeń stosowanych w budownictwie podlega ograniczeniom, zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 roku w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. Nr 263, poz. 2202 ze zm.). W zakresie minimalizacji emisji pyłów z odkrytych powierzchni gruntów zaleca się zraszanie wodą, szczególnie w okresie upałów. Tereny mieszkaniowe zakwalifikowane są do terenów, dla których określa się dopuszczalne poziomy hałasu, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz.U. z 2014 r. poz. 112). Należy zatem dążyć do eliminacji tej uciążliwości wszystkimi dostępnymi sposobami.

Projekt studium ustala możliwość realizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii (OZE) o mocy przekraczającej 500 kW. Wykluczono możliwość lokalizacji elektrowni wiatrowych.

Projekt studium zakłada plan rozbudowy istniejącej zapory OUOW „Żelazny Most”, w zakresie objętościowym poprzez formowanie zapór do rzędnej 205,00 m n.p.m. (o 10 m powyżej stanu istniejącego) oraz rozbudowy „Kwatery Południowej” do rzędnej zapór 205,00 m n.p.m. Przewidywane zmiany zagospodarowania przestrzennego zostaną ograniczone

wyłącznie zakresem planowanych zmian zapisów dokumentów planistycznych, w głównej mierze związanych ze zmianą rzędnej korony zapory. Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka lub zagrożenia w wyniku eksploatacji zapory określa się głównie na podstawie obliczenia prawdopodobieństwa występowania awarii obiektu. Ustalono, że najbardziej niebezpieczne są awarie (katastrofy), które prowadzą do częściowego lub całkowitego zniszczenia wraz z dalszą propagacją fali (awarie hydrodynamiczne). Awary takie są najczęściej klasyfikowane jako katastrofalne, gdyż prowadzą do powstania zagrożenia życiu, do znacznego zniszczenia lub naruszenia funkcjonowania budynków, budowli i obiektów infrastruktury, do zniszczenia obiektów przyrodniczych (zwierząt, rośliny itp.). Załącznik do niniejszej prognozy stanowi: „*Informacja niezbędna do sporządzenia zewnętrznego planu operacyjno-ratowniczego dla obiektu głównego i kwatery południowej do rzędnej 195,00 m n.p.m.*” (Załącznik nr 2a) oraz „*Rozwiązania alternatywne oraz rozwiązania zwiększające bezpieczeństwo budowli wraz z charakterystyką przedsięwzięcia. Materiały do prognozy oddziaływania na środowisko*” (Załącznik nr 2b) oraz Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska - analiza (Załącznik nr 3).

~ Ochrona krajobrazu i zabytków ~

Ważnym zagadnieniem w ocenie wpływu ustaleń projektu studium na środowisko jest ujęcie krajobrazu. Realizacja ustaleń dokumentu wprowadza zmiany w strukturze krajobrazu obszaru opracowania. Największa ingerencja w dotychczas ukształtowany krajobraz, na strukturę którego składają się obecnie zabudowania, lasy i tereny rolnicze dotyczyć będzie realizacji przede wszystkim ustaleń z zakresu terenów z przewagą funkcji gospodarczych - przemysłowych, usługowych, naprawczych oraz baz, składów i magazynów (tereny skoncentrowanej aktywności gospodarczej) oraz terenów gdzie dopuszcza się instalacje fotowoltaiczne. Tereny skoncentrowanej aktywności gospodarczej zajmują dużą powierzchnię, ale stanowią też kontynuację istniejących funkcji. Z kolei panele fotowoltaiczne sięgają wysokości do 5 m - ich konstrukcja nie jest wysoka. Znaczne powierzchnie, dla których obrano ten kierunek rozwoju, będą mieć wpływ na odbiór estetyczny. W tym zakresie ocena nie będzie obiektywna, ponieważ wprowadzenie nowoczesnych, nowych elementów w krajobraz wiejski wywołuje różne reakcje. Nie ocenia się jednak znacząco negatywnego oddziaływania ustaleń projektu studium na krajobraz. Wprowadzenie nowego zagospodarowania nie będzie mieć wpływu na widoczność z ważnych punktów widokowych, a obrane tereny pod rozwój tych funkcji nawiązują do obecnego zagospodarowania.

Rozwój osadnictwa, tj. przekształcenie obecnego krajobrazu związane ze wzrostem udziału powierzchni zabudowanych ma cechę nieodwracalną. W związku z realizowaną polityką proinwestycyjną ustalenia projektu studium wyznaczają tereny, których sposób docelowego zagospodarowania wpłynie na zmianę proporcji udziału czynnika naturalnego i antropogenicznego w strukturze krajobrazowej gminy. Część terenów zostanie wyłączona z dotychczasowej funkcji rolnej na rzecz realizacji przyjętych w projekcie studium funkcji, lokalnie tworząc dominanty krajobrazowe (np. zabudowa mieszkaniowa i usługowa) na terenach dotychczas niezainwestowanych. Nowe tereny zainwestowania zlokalizowane są w bliskim sąsiedztwie terenów już zabudowanych i stale poddawanych presji antropogenicznej, w związku z tym skala

zmian nie spowoduje przekształceń krajobrazu naturalnego, ostateczny wpływ zmian na walory krajobrazowe uzależniony będzie od ostatecznego zagospodarowania terenu oraz przyjętych rozwiązań architektonicznych.

Zagrożeniem dla wartości kulturowej może być nie przestrzeganie podczas powstawania nowej zabudowy i remontowania już istniejącej, zasad ochrony krajobrazu kulturowego. Podnoszenie w krajobrazie walorów estetycznych nowej zabudowy może być realizowane poprzez kształtowanie zieleni urządzonej oraz tworzenie szpalerów drzew wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

Ocenia się brak negatywnego oddziaływania postanowień projektu studium na krajobraz.

5.5. PRZEKSZTAŁCENIE NATURALNEGO UKSZTAŁTOWANIA TERENU, WYKORZYSTANIE ZASOBÓW ŚRODOWISKA

Na terenie gminy Rudna zlokalizowane są udokumentowane złoża kopalin, stąd projekt studium przewiduje możliwość eksploatacji, co jest zgodne z art. 72 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo Ochrony Środowiska, gdzie mowa o zapewnianiu warunków utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalnej gospodarce zasobami środowiska, w szczególności przez uwzględnianie obszarów występowania złóż kopalin oraz obecnych i przyszłych potrzeb eksploatacji tych złóż w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Realizacja założeń projektu studium może wiązać się z przekształceniami powierzchni ziemi, ze względu na przewidywane wydobywanie kopalin. Będzie się to wiązać z koniecznością przemieszczania w jego obrębie mas ziemnych i skalnych, w celu wydobywania surowca. Po wyeksploatowaniu złoża, zdeponowane na tymczasowych zwałowiskach masy nadkładu zostaną wykorzystane do rekultywacji skarp wyrobiska poeksploatacyjnego, a nadmiar tych mas ziemnych może być zdeponowany w wyrobisku wgłębnym, powodując nieznaczne spływanie poeksploatacyjnego zbiornika wodnego. Przewiduje się między innymi wodny kierunek rekultywacji.

Prace w kierunku posadowienia zabudowy, budowy zbiorników wodnych czy budowy dróg, będą wiązać się z przemieszczeniem mas ziemnych w celu niwelacji terenu, przekształceniem wierzchniej warstwy gleby i zajęciem powierzchni ziemi. Grunt wydobyty przy kopaniu zbiornika wodnego pozwoli na wyrównanie zaniżeń i nierówności oraz będzie wykorzystany do budowy skarp. Część urobku zostanie wykorzystana do wyprofilowania kształtu zbiornika. Należy zaprojektować spadki terenu w kierunku planowanego zbiornika tak, by nie zakłócić stosunków wodnych na przyległych gruntach. W wyniku realizacji funkcji mieszkaniowej na etapie inwestycyjnym należy spodziewać się typowych prac budowlanych, prowadzących do przekształcenia obszaru, prace te będą miały charakter przejściowy, a w wyniku ich przeprowadzenia należy prognozować m.in.: przekształcenie przypowierzchniowych struktur geologicznych, związane z wykonywanymi pracami ziemnymi oraz likwidację aktualnej roślinności w miejscu posadowienia nowych budynków oraz budowy dróg dojazdowych. Przewiduje się, że prace te nie będą mieć dużego zakresu. Wobec czego nie przewiduje się znaczącego oddziaływania projektu studium na ukształtowanie terenu i wykorzystanie zasobów środowiska.

Wody podziemne odgrywają istotną rolę w kształtowaniu stosunków hydrologicznych każdego regionu: magazynują opady atmosferyczne i zasilają z tego zapasu źródła, rzeki, jeziora, bagna i mokradła. Szczególne znaczenie dla szaty roślinnej mają płytko zalegające wody gruntowe, które na terenach płaskich i nisko położonych, np. w dolinach rzek, są zwykle najważniejszym czynnikiem decydującym o lokalnym zróżnicowaniu. Najważniejszym aktem prawnym z punktu widzenia ochrony wód i gospodarowania nimi jest ustawa Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (t.j. Dz. U. 2022 r. poz. 2625 ze zm.), które reguluje gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, w szczególności zlewniowe kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, korzystanie z wód oraz zarządzanie zasobami wodnymi.

W przypadku budowy ogniw fotowoltaicznych prace budowlane ograniczone będą praktycznie do wykonania fundamentów (lub kotwienia do płyty), ułożenia infrastruktury kablowej oraz montażu konstrukcji. W związku z faktem, iż elektrownie fotowoltaiczne powstaną głównie na terenach rolniczych niepołożonych na glebach wysokiej jakości (klas I-III), ich powstanie nie wpłynie na pogorszenie się rolniczej przestrzeni produkcyjnej związanej z przydatnością rolniczą gleb. W trakcie prawidłowej eksploatacji ogniw fotowoltaicznych nie wystąpi oddziaływanie na powierzchnię ziemi i zasoby glebowe, które spowodować mogłoby negatywne skutki w środowisku.

Czas użytkowania paneli fotowoltaicznych wynosi przeciętnie 25 lat. Likwidacja przedsięwzięcia polegać będzie na demontażu paneli słonecznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz rekultywacji terenu zajmowanego przez stalową konstrukcję pod farmę fotowoltaiczną. Rekultywacja będzie miała na celu przywrócenie środowiska glebowego do stanu przed realizacyjnego oraz uzupełnienie ewentualnych ubytków gleby powstałych w wyniku prowadzenia wykopów. Demontaż paneli fotowoltaicznych i transport ich pozostałości oraz infrastruktury towarzyszącej będzie niekorzystnie wpływać na środowisko poprzez emisję hałasu i substancji do powietrza, szczególnie w procesie spalania paliw przez samochody ciężarowe służące do wywozu odpadów, a także przez urządzenia i maszyny służące do demontażu elektrowni słonecznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Powstałe materiały powinny zostać przekazane zewnętrznym, wyspecjalizowanym podmiotom, posiadającym odpowiednie zezwolenia, zgodnie z zasadą prewencji, w celu ich odzysku, a następnie recyklingu, natomiast gleba powinna zostać wykorzystana do uzupełnienia ewentualnych ubytków gleby. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby likwidacja przedsięwzięcia i przeprowadzenie kompleksowej rekultywacji terenu przywróciło pierwotny stan krajobrazu sprzed realizacji inwestycji.

W przypadku funkcji mieszkaniowych, budowy dróg i działalności gospodarczych na etapie inwestycyjnym należy spodziewać się typowych prac budowlanych, prowadzących do przekształcenia obszaru, prace te będą miały charakter przejściowy, a w wyniku ich przeprowadzenia należy prognozować m.in.: przekształcenie przypowierzchniowych struktur geologicznych, związane z wykonywanymi pracami ziemnymi oraz likwidację aktualnej roślinności w miejscu posadowienia nowych budynków oraz budowy dróg dojazdowych. Negatywne oddziaływanie na środowisko wodne może wystąpić jedynie przy niewłaściwie prowadzonych pracach. W zakresie realizacji dróg jak i innych przedsięwzięć przewidzianych w projekcie studium, nie należy lokalizować bazy materiałowo – surowcowej w pobliżu wód powierzchniowych. Należy też przewidzieć zabezpieczenia gruntu i wód podziemnych przed przedostaniem

się produktów ropopochodnych. Przed odprowadzeniem wód opadowych do odbiornika należy zastosować urządzenia podczyszczające np. w postaci piaskowników, osadników i studni osadnikowych oraz urządzeń zamykających odpływ odbiorników.

W pierwszym etapie, przeciwdziałaniu negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi pod kątem jej potencjalnego zanieczyszczenia, ważną rolę odegra sposób zabezpieczenia zaplecza budowy. Istnieje bowiem potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia powierzchni ziemi substancjami ropopochodnymi pochodzącymi z pojazdów mechanicznych magazynowania olejów, smarów i innych materiałów niezbędnych do bieżącej eksploatacji i konserwacji sprzętu. Zaplecze budowy należy lokalizować na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą słabo przepuszczalną (podłoże cementowe o podwyższonej izolacji i geomembrany) jako rozwiązanie minimalizujące ewentualne niebezpieczeństwo skażenia powierzchni ziemi. Ponadto, etap budowy obiektów wymaga prowadzenia prac w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym awariom sprzętu ciężkiego, w wyniku czego mogłoby dojść do zanieczyszczenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Proponuje się także, magazynowanie na etapie budowy warstwy gleby osobno i wykorzystanie do terenów zielonych.

Budowa drogi będzie wiązać się ze zdjęciem nakładu (wierzchniej warstwy terenu). Zbudowanie tego terenu, który obecnie pełni ważne funkcje ekosystemowe, powierzchnią nieprzepuszczalną, eksploatowaną jako droga spowoduje bezpośrednie, długoterminowe, stałe oddziaływanie na gleby.

Eksploatacja analizowanego przedsięwzięcia drogowego będzie wiązała się z emisją do środowiska: gazów spalinowych, pyłów, innych substancji i odpadów związanych z ruchem samochodowym (np. olejów silnikowych, odpadów z opon oraz spłukiwaniem soli i innych substancji z jezdni w okresie zimowym) ale też wzrostu odpadów komunalnych i ścieków w przypadku budowy miejsc obsługi podróżnych. Przy zachowaniu wszelkich norm dotyczących jakości ścieków odprowadzanych do środowiska wodnego zgodnie z wymaganiami zawartymi w załączniku rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014 poz. 1800), a tym samym dyrektywy 91/271/EWG pod względem jakości ścieków.

Realizacja ustaleń projektowanego dokumentu wiąże się z niekorzystnymi oddziaływaniami na ten element środowiska: zmianami ukształtowania powierzchni terenu będących skutkiem zmiany dotychczasowego użytkowania terenu. W przypadku rozwoju nowych funkcji oraz towarzyszącym mu rozwojem infrastruktury komunikacyjnej w wyniku przeprowadzenia prac należy prognozować m. in.:

- 1) przekształcenie powierzchni ziemi, związane z pracami ziemnymi wykonywanymi w celu posadowienia budynków, poprowadzenia ciągów komunikacyjnych oraz uzbrojenia terenu - prace te będą ograniczone przestrzennie i czasowo;
- 2) likwidację aktualnej roślinności w miejscu posadowienia nowych budynków oraz budowy dróg dojazdowych, likwidacji ulegną głównie zbiorowiska związane z terenami rolnymi.

Ustalenia dokumentu będą również wpływać na stan jakości gleb pośrednio, w wyniku wzrostu natężenia ruchu kołowego na drogach, skutkiem czego będzie zwiększenie się ilości zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego emitowanych do środowiska. Może również

dojść do przeniknięcia do gleby płynów eksploatacyjnych w wyniku awarii, maszyn i urządzeń obsługujących plac budowy.

Na terenach pełniących funkcję rolniczą w związku z faktem, że są one aktualnym sposobem zagospodarowania nie przewiduje się, aby doszło do powstania nowych oddziaływań na środowisko. Na tych terenach będą dalej występować oddziaływania takie jak erozja gleby zachodząca w wyniku okresowego braku roślinności, a także zmiana chemizmu gleb w wyniku używania nawozów sztucznych i środków ochrony roślin.

Korzystnie na ten element środowiska będą wpływać ustalenia dotyczące wzrostu powierzchni terenów leśnych oraz utworzenia terenów zieleni naturalnej cieków, które przyczynią się do ograniczenia procesów erozji oraz wyznaczone w dokumencie główne kierunki działań w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleb, które nakazują rekultywację terenów poeksploatacyjnych poprzez zalesienia, zadarnienia lub wykorzystanie na uprawy; ochronę gleb o najwyższej przydatności rolniczej przed zmianą sposobu użytkowania – utrzymanie rolniczego użytkowania terenu; ochronę gleb przed erozją i stepowaniem poprzez wprowadzenie zalesień i pasów zadrzewień śródpolnych, podnoszenie poziomu wiedzy rolników w zakresie „dobrych praktyk rolniczych” i zasad rolnictwa ekologicznego, wprowadzenie nasadzeń roślinności ochronnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych w celu minimalizacji zanieczyszczeń pokrywy glebowej wzdłuż dróg, koncentrację zabudowy w obszarze istniejących jednostek osadniczych, ograniczenie niwelacji terenu do prac niezbędnych dla posadowienia zabudowy i elementów układu komunikacyjnego.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania w zakresie ukształtowania terenu i zasobów środowiska projektu studium.

5.6. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI, WODY POWIERZCHNIOWE I WODY PODZIEMNE

~ Ochrona gleb i ukształtowania powierzchni ziemi ~

Tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych zostały wyłączone z zabudowy. Przewidziane kierunki rozwoju wobec obecnego użytkowania przesądzą o braku znacząco negatywnego oddziaływania ustaleń na gleby i ukształtowanie powierzchni ziemi.

~ Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz ewentualnych ujęć wód i ich stref ochronnych ~

W przypadku OUOW „Żelazny Most” odprowadzanie ścieków przemysłowych do wód cieków naturalnych Odry jest regulowane na podstawie pozwolenia wodnoprawnego. Zgodnie z analizą przedstawioną w źródłowych dokumentach wydania decyzji pozwolenia wodnoprawnego w operacji wodnoprawnej, wprowadzanie ścieków przemysłowych do wód Odry realizowane jest pod określonymi warunkami, określonymi na podstawie oddziaływania.

Ścieki odprowadzane z obiektu, stosownie do zapisów § 4 ust. 6 rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub

roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019 poz. 1311), nie powinny zawierać substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego w ilościach przekraczających najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń dla ścieków przemysłowych, określone w załączniku nr 4 do rozporządzenia, o czym mówi §12 ust 2 ww. rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r.

Lokalizacja instalacji rozprowadzającej ścieki znajduje się w granicach:

- JCWP o kodzie RW60002115379 „Odra od Kanału Wschodniego do Czarnej Strugi”¹³,
- JCWPd o kodzie GW600078 nr 78.

Zgodnie z przeprowadzoną analizą w ramach uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie do wód ścieków, wskazano, że odprowadzanie rocznie ok. 20 mln m³ (24,8 mln m³ w 2020 r.) wód kopalnianych w sposób kontrolowany do rzeki Odry poprzez OUOW Żelazny Most, który pełni również funkcję zbiornika, jest obecnie jedynym najmniej uciążliwym dla środowiska i ekonomicznie uzasadnionym sposobem zagospodarowania tych wód. Wody kopalniane (dołowe) muszą być odpompowane z górotworu, aby zapewnić bezpieczną eksploatację Zakładów Górniczych i wydobyć kopaliny. Zatrzymanie tego procesu doprowadzi do zatopienia wszystkich kopalni, co jest jednoznaczne z zaprzestaniem wydobywania rudy i wstrzymaniem produkcji. Dodatkowo wskazuje się, że analizowany obiekt prowadzi prace analityczne, których głównym celem jest poszukiwanie rozwiązań zmierzających do zmniejszenia uciążliwości oddziaływania wód kopalnianych na środowisko naturalne. Wyniki tych analiz wskazują jednoznacznie, że budowa np.: instalacji służącej do odsalania wód kopalnianych jest ekonomicznie nieuzasadniona w stosunku do zakładanych efektów środowiskowych.

W oparciu o wyniki badań ścieków oraz rzeki Odra w punktach wyznaczonych w decyzji do monitoringu i na podstawie opracowania pn. *Ocena wpływu wód kopalnianych LGOM na jakość wód rzeki Odry w rejonie zrzutu w 2019 roku*, wykonanego przez JARS S.A. w marcu 2020 r. na zlecenie KGHM Polska Miedź S.A., wykonano analizę wpływu ścieków na jakość wód odbiornika. Dodatkowo przeprowadzono analizę wpływu rzeczywistego. Wartości badanych parametrów dla wód powierzchniowych porównano z wartościami granicznymi określonymi dla Odry od Kanału Wschodniego do Czarnej Strugi JCWP: PLRW60002115379, zgodnie z ww. rozporządzeniem ciek ten zaliczany jest do kategorii wód: wielka rzeka nizinna, kod 21. W związku z tym wyniki badań porównano z wartościami dopuszczalnymi określonymi dla kategorii wód o kodzie 21.

Badania jakości wód powierzchniowych z rzeki Odry wykonane w 2019 roku we wszystkich przekrojach wykazały przekroczenia wartości przewodności, azotu azotynowego, chlorków, siarczanów oraz magnezu w stosunku do wartości granicznych określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2019, poz. 2149). Wody powierzchniowe pobrane ze wszystkich przekrojów na rzece Odrze zostały określone jako poniżej stanu dobrego, w tym także wody pobrane przed miejscem wprowadzania ścieków z OUOW ŻM (punkt 1L). Jednakże umiarkowane natężenie zrzutu wód technologicznych z OUOW Żelazny

¹³ Oznaczenie dla cyklu do 2022 r.

Most w tych warunkach, w przekroju 2 (średnia z przekroju 2) nie spowodowało przekroczenia warunku określonego w § 12 ust.1 pkt. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019, poz. 1311).

Wody Odry dopływające do przekroju zrzutu, przy jej niskich przepływach, dla wszystkich badanych metali wykazują stężenia nie przekraczające wartości granicznych dla chemicznych wskaźników jakości wód powierzchniowych kwalifikując wody rzeczne do dobrego stanu chemicznego.

W ramach analizy przeprowadzonej na etapie uzyskania pozwolenia wodnoprawnego wykonano modelowanie symulacyjne zmienności stężenia ścieków przy różnych scenariuszach wprowadzanych ścieków. Z uwagi na dokonywanie zrzutu w zmiennych warunkach hydrologicznych, tj. przy różnych przepływach, a także o różnych natężeniach, nie jest możliwe jednoznaczne wskazanie punktu wymieszania ścieków, a co za tym idzie zasięgu oddziaływania inwestycji. Proponuje się zatem wskazać jeden przekrój poniżej dokonywanego zrzutu i przyjęcie punktu pełnego wymieszania w przekroju kontrolnym około 400 m poniżej lokalizacji zrzutu, tak jak do tej pory, co uważa się za zasadne.

Rozwój osadnictwa (przekształcenia i uzupełnienia istniejących oraz przygotowanie nowych terenów przeznaczanych pod zabudowę mieszkaniową, mieszkaniowo - usługową z podstawowymi usługami bytowymi, zabudowy związanej z działalnością gospodarczą w zakresie usług i produkcji) pociągają za sobą potrzeby w zakresie gospodarki wodno - ściekowej oraz realizacji dostępności komunikacyjnej. Systemowe rozwiązania w zakresie infrastruktury technicznej, szczególnie związanej z budową sieci kanalizacyjnej są niezbędne dla ochrony środowiska wodno - gruntowego.

Zgodnie z § 26 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 poz. 1422) działka budowlana, przewidziana pod zabudowę budynkami przeznaczonymi na pobyt ludzi, powinna mieć zapewnioną możliwość przyłączenia uzbrojenia działki lub bezpośrednio budynku do sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, elektroenergetycznej i ciepłowniczej. Projekt studium ustala rozwój istniejącej sieci wodociągowej, utrzymanie i modernizację istniejących ujęć wód podziemnych. Projekt studium zakłada budowę kanalizacji sanitarnej dla ochrony środowiska wodno - gruntowego. Projekt stadium przewiduje w miarę możliwości likwidację bezodpływowych zbiorników do gromadzenia ścieków, rozbudowę systemów kanalizacji sanitarnej i deszczowej, w miarę potrzeby budowę oczyszczalni ścieków na terenie gminy oraz promocję przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach rolnych, nie włączonych do systemu kanalizacji.

Tereny gminy położone są też poza strefami ochronnymi wód (ustanowione tylko strefy ochrony bezpośredniej ujęcia wód podziemnych).

W znacznej mierze, zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych są tożsame z oddziaływaniem na gleby:

- eksploatacja i budowa dróg;

- etap realizacji - emisja zanieczyszczeń związanych z pracami maszyn - nieodpowiednie zabezpieczenie podłoża, wyciek substancji ropopochodnych z maszyn;
- niebezpieczeństwo zanieczyszczenia związane ze wzrostem wytwarzanych odpadów komunalnych;
- niebezpieczeństwo zanieczyszczenia związane ze wzrostem wytwarzanych ścieków komunalnych;

W zakresie oddziaływania dróg - eksploatacja przedsięwzięcia wiązać się będzie z wprowadzeniem do wód powierzchniowych lub do ziemi wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z nawierzchni drogi. Wprowadzający ścieki do wód lub do ziemi są obowiązani zapewnić ochronę wód przed zanieczyszczeniem, w szczególności przez budowę i eksploatację urządzeń służących tej ochronie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014 r. poz. 1800). Zgodnie z ustaleniami studium rzuty wód opadowych muszą być podczyszczone do parametrów określonych w przepisach odrębnych. Oddziaływanie to będzie miało charakter lokalny i nie wpłynie ujemnie na tereny sąsiadujące.

Zapisy ustaleń studium nie przewidują działań mogących istotnie wpłynąć na stan jakościowy wód obszaru opracowania. Sposób, a także intensywność ewentualnych negatywnych oddziaływań na środowisko wodne będzie odmienne w czasie realizacji wszelkich inwestycji i podczas ich funkcjonowania. Utwardzenie w wyniku powstania zabudowy oraz utwardzenia podłoża spowoduje ograniczenie infiltracji wód opadowych, w wyniku czego tworząc warunki dla wzmożonego spływu powierzchniowego, a tym samym wypłukiwania z powierzchni utwardzonych wszelkich zanieczyszczeń.

Wzrost powierzchni zajmowanej przez tereny leśne oraz utworzenie terenów naturalnej zieleni cieków wodnych, pomoże zachować naturalne warunki retencji oraz stanowi naturalną barierę dla migracji zanieczyszczeń, dzięki czemu będzie korzystnie wpływać na stan środowiska wodnego na obszarze opracowania. Również korzystnie na ten element środowiska będą wpływać zapisy nakazujące utrzymanie istniejących cieków, zakaz zabudowy dolin rzecznych oraz dotyczące prowadzenia gospodarki wodnościekowej, które przyczynią się do poprawy stanu jakości wód powierzchniowych.

~ Zasady gospodarki odpadami, z uwzględnieniem segregacji odpadów i ich odzysku oraz zasady odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz wód opadowych i roztopowych ~

Negatywne oddziaływanie na środowisko wodne może wystąpić przy niewłaściwie prowadzonych pracach - na etapie realizacji (zabudowy, infrastruktury drogowej i in.). Dlatego też nie należy lokalizować bazy materiałowej - surowcowej w pobliżu wód powierzchniowych. Należy też przewidzieć zabezpieczenia gruntu i wód podziemnych przed przedostaniem się produktów ropopochodnych.

Stosowanie się do zapisów projektu studium w zakresie gospodarki wodno - ściekowej oraz gospodarowania odpadami, a także do przepisów prawnych dotyczących ochrony środowiska oraz stosowanie odpowiednich metod, materiałów i technologii, zapewni ochronę środowiska wodnego i powierzchni ziemi.

5.7. WPROWADZANIE GAZÓW I PYŁÓW DO POWIETRZA, EMISJA HAŁASU, PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE I OCHRONA KLIMATU

~ Ochrona klimatu m.in. w zakresie analizy założeń projektu mających wpływ na łagodzenie skutków zmian klimatu oraz służących adaptacji do jego zmian~

Na stan aerosanitarny wpływać będzie rozwój funkcji osadniczej, aktywności gospodarczej i turystycznej. Powstanie nowych obiektów centr logistycznych, baz transportowych, stacji benzynowych produkcyjnych, składów i magazynów. Bezpośrednio poprzez zanieczyszczenia powietrza, związane z budową i użytkowaniem. Na skutek zagospodarowania tych terenów wzrośnie ruch kołowy, który jest źródłem zanieczyszczeń komunikacyjnych m.in. węglowodorów aromatycznych (WWA), dwutlenku siarki (SO_2), dwutlenku azotu (NO_x), tlenku węgla (CO) oraz substancji pyłowych. Również na etapie budowy wystąpi podwyższona emisja spalin związana z użytkowaniem pojazdów samochodowych i sprzętu budowlanego. W czasie prowadzenia prac budowlanych składowane masy ziemne będą źródłem emisji niezorganizowanej pyłów do powietrza. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, rozproszone i punktowe w skali obszaru gminy. W domowych piecach grzewczych i lokalnych kotłowniach węglowych często spalanie węgla odbywa się w sposób mało efektywny.

Skala zmian przewidzianych w projekcie studium wskazuje na brak znacząco negatywnego oddziaływania w zakresie ochrony klimatu.

~ Ochrona powietrza, ochrona przed hałasem, ochrona przed wibracjami i polami elektromagnetycznymi ~

W przeciwieństwie do produkcji energii elektrycznej na bazie paliw kopalnych: węgla kamiennego i brunatnego oraz ropy naftowej, które emitują zanieczyszczenia powietrza w postaci: dwutlenku siarki (SO_2), tlenków azotu (NO_x), tlenku węgla (CO), metali ciężkich: generowanych w wyniku spalania paliw stałych: ołowiu (Pb), kadmu (Cd), cynku (Zn), panele fotowoltaiczne nie generują żadnych zanieczyszczeń, przyczyniając się pośrednio do poprawy stanu powietrza. Szacuje się, iż w porównaniu do produkcji energii elektrycznej w oparciu o paliwa kopalne, każdy kW instalacji fotowoltaicznej pozwala zaoszczędzić: do 16 kg NO_x , do 9 kg SO_x oraz od 600 do 2300 kg CO_2 , w zależności od składu paliwa i natężenia promieniowania słonecznego¹⁴. Instalacje fotowoltaiczne to instalacje wytwarzania energii elektrycznej w efekcie konwersji promieniowania słonecznego przy zastosowaniu półprzewodników, które nazywane są fotowoltaicznymi. Działanie urządzeń składających się na elektrownię fotowoltaiczną tj. ogniwa fotowoltaiczne, infrastruktura naziemna i podziemna, linie kablowe energetyczno - światłowodowe, przyłącza elektromagnetyczne, transformatory, konwertery i in., samo zajęcie terenu biologicznie czynnego przez panele fotowoltaiczne będzie miało wpływ na zwiększenie się temperatury powietrza.

W wyniku realizacji postanowień projektowanego dokumentu związanych z zabudową (funkcje mieszkalne, usługowe, produkcyjne i in.) wzrośnie emisja hałasu do atmosfery. Będą

¹⁴ S. Pietruszko. Photovoltaics in the world OPTO-ELECTRONICS REVIEW 12(1), 7-12 (2004), s. 11

to zarówno oddziaływania związane z użytkowaniem i sposobem zagospodarowania terenów oraz będące skutkiem wzrostu ruchu samochodowego i związanego z tym zwiększeniem się hałasu komunikacyjnego, a także zwiększeniem się stałej obecności ludzi skutkującej emisjami hałasu komunalnego. Głównym założeniem zaplanowanych prac jest poprawa dostępności komunikacyjnej i zwiększenie przepustowości układu drogowego, a tym samym polepszenie bezpieczeństwa regionalnej sieci drogowej. Realizacja projektu studium będzie mieć pozytywny wpływ długofalowy na warunki aerosanitarne gminy.

Projekt studium przewiduje realizację dróg. W zakresie oddziaływania hałasu nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na obszary sąsiadujące, ze względu na oddalenie od terenów mieszkaniowych i terenów zabudowanych z przeznaczeniem na pobyt ludzi. Wprowadzenie hałasu na teren użytkowany dotąd jako teren rolniczy, jest głównym skutkiem oddziaływania ustaleń studium na higienę powietrza. Budowa drogi ma na celu poprawę jakości powietrza w obszarze zabudowanym, poprzez zwiększenie płynności ruchu jak i ograniczenie ilości aut. Niestety konsekwencją tego jest skierowanie tego ruchu na tereny dotąd nienarażone na tego typu uciążliwości.

Korzystnie na stan klimatu akustycznego wpływać będą tereny leśne oraz tereny zieleni, które będą tłumić hałas. Również korzystnie poprzez minimalizację negatywnych oddziaływań zapisy studium wskazujące ograniczenie uciążliwości prowadzonej działalności w zakresie emisji hałasu realizację nasadzeń zwartej zieleni wysokiej na działce, na której prowadzona jest działalność powodująca pogorszenie klimatu akustycznego, ekranowanie źródeł hałasu i stosowanie urządzeń filtrujących oraz wyciszających, wprowadzenie urządzeń i technologii przyjaznych środowisku, wprowadzenie nasadzeń zieleni wysokiej w pasach drogowych, przebudowa i modernizacja dróg polegająca przede wszystkim na wymianie nawierzchni.

Powstanie elektrowni fotowoltaicznych będzie miało wpływ na klimat akustyczny obszaru opracowania jedynie na etapie montażu i będzie to oddziaływanie o nieistotnej intensywności. Na etapie użytkowania farmy fotowoltaiczne nie będą oddziaływać na klimat akustyczny. Nie przewiduje się powstania znaczących negatywnych oddziaływań na ten element środowiska. Oddziaływanie negatywne będzie miało charakter bezpośredni, ale krótkoterminowy i chwilowy. W wyniku lokalizacji farm fotowoltaicznych nastąpi zmiana bilansu cieplnego powierzchni ziemi. Wyrażać się to będzie poprzez lokalny wzrost temperatur powietrza oraz wzrost dobowych amplitud temperatury powietrza, którego skutkiem będzie przesuszanie się powietrza. W wyniku ustawienia obiektów infrastruktury dojdzie również do modyfikacji przepływu wiatru. Ze względu na charakter zmian, które zajdą w wyniku realizacji projektowanego dokumentu nie prognozuje się, aby powstałe oddziaływania na klimat były oddziaływaniami znaczącymi.

Elektrownie fotowoltaiczne składają się z szeregu urządzeń wytwarzających bądź magazynujących prąd (prócz paneli fotowoltaicznych w skład instalacji wchodzi osprzęt elektryczny - energetyczne linie kablowe, przyłącza, transformatory, konwertery oraz inne niezbędne elementy infrastruktury). Stąd przewiduje się bezpośredni i stały wzrost oddziaływania pól elektromagnetycznych. Projekt przewiduje strefy ochronne pokrywające się z liniami rozgraniczającymi tych terenów, wewnątrz których muszą zmieścić się wszelkie negatywne oddziaływania urządzeń na środowisko. Zakłada się więc, że na negatywne

oddziaływanie z zakresu pól elektromagnetycznych, będą narażeni pracownicy elektrowni. Zagrożenia podczas typowych prac przy użytkowaniu elektrowni fotowoltaicznych¹⁵:

- obsługa bieżąca i monitorowanie instalacji
- przeglądy i konserwacje wyposażenia elektrycznego oraz zespołów i części mechanicznych
- remonty i naprawy instalacji słonecznej
- prace porządkowe
- nadzorowanie i ochrona obiektów instalacji i całego terenu.

W przypadku użytkowania przemysłowych instalacji fotowoltaicznych wymagane jest zatrudnienie minimum dwóch pracowników posiadających świadectwa kwalifikacyjne SEP (Stowarzyszenie Elektryków Polskich), w zakresie eksploatacji i dozoru sieci, urządzeń i instalacji energetycznych wytwarzających, przesyłających i zużywających energię elektryczną. W ramach obsługi bieżącej i monitorowania prowadzone są odczyty wielkości pomiarowych lub sterowanie, które odbywa się w terenie za pomocą urządzeń mobilnych lub w sterowni umieszczonej w budynku stacji transformatorowej. Tu może pojawić się narażenie pracowników na pola elektromagnetyczne o poziomach istotnych. Poziomy istotne obligują pracodawcę do podjęcia, określonych w przepisach, działań prewencyjnych, takich jak:

- ograniczenie czasu ekspozycji,
- szkolenia pracowników w zakresie bezpiecznej pracy w polach,
- badania lekarskie w kontekście narażenia.

Narażenia na pola elektromagnetyczne mogą wystąpić także na etapie przeglądów i konserwacji. W ramach tych prac dokonywane są np. sprawdzania i wymiany elementów ochrony przetężeniowej i przeciwprzepięciowej. Miejscami wykonywania tych prac są skrzynki RB (rozdzielnica budowlana z przetwornicą napięcia) lub stacja transformatorowa. Do rutynowych prac wykonywanych na terenie elektrowni fotowoltaicznej należy sezonowe koszenie trawy (zaleca się najwyżej dwa pokosy w terminie od 1 czerwca do 30 września), odkurzanie sterowni, sporadyczne mycie bądź odśnieżanie paneli fotowoltaicznych. Cały teren elektrowni podlega też całodobowemu nadzorowi (stróż oraz systemy nadzorowania wizyjne).

W kontekście oddziaływania pól elektromagnetycznych należy więc stwierdzić, że zasadnicze znaczenie będą tu miały zagadnienia związane z zapewnieniem bezpieczeństwa pracownikom nadzorującym, eksploatującym i konserwującym wymienione instalacje. Należy stworzyć i wdrożyć standardy bezpieczeństwa i higieny pracy uwzględniające specyfikę elektrowni oraz kwalifikacje pracowników.

Projekt studium ustala zasady ochrony przed hałasem na etapie planowania, projektowania i eksploatacji systemu transportowego, poprzez : modernizowanie dróg publicznych; stosowanie innowacyjnych rozwiązań technicznych jak np. nawierzchnie o niskich emisjach hałasu od kół pojazdu; stosowanie zabezpieczeń akustycznych zabezpieczających tereny podlegające ochronie akustycznej oraz istniejącą zabudowę przy drogach o dużym natężeniu ruchu oraz terenach wzmożonej aktywności gospodarczej poprzez stosowanie

¹⁵ M.Dąbrowski, A. Dąbrowski „Urządzenia do pozyskiwania...” CIOP 2016, s.25 oraz „Stanowiska pracy BHP w energetyce słonecznej”; Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy; www.ciop.pl

ekranów akustycznych, wałów ziemnych, zieleni izolacyjnej a w przypadku zakładów produkcyjnych również instalacji i technologii ograniczających hałas produkcyjny; zwiększanie konkurencyjności transportu publicznego w stosunku do samochodu osobowego. Powyższe zapisy w najwyższym stopniu minimalizują negatywny wpływ rozwoju infrastruktury drogowej na środowisko. W zakresie pól elektromagnetycznych projekt studium przewiduje następujące zasady ochrony: ustanowienie stref ochronnych dla elektroenergetycznych linii napowietrznych wysokiego (110 kV) napięcia, w granicach których zakazać lokalizowania obiektów przeznaczonych na pobyt stały ludzi oraz ustanowienie stref ochronnych dla sieci i urządzeń radiolokacyjnych i radionawigacyjnych w granicach których zakazuje się lokalizowania obiektów przeznaczonych na pobyt stały ludzi.

W 2021 r. pomiary opadu pyłu ogółem, w otoczeniu OUOW "Żelazny Most", wykonywane były w 22 punktach pomiarowych. Opad pyłu ogółem wokół OUOW "Żelazny Most", kształtował się w 2021 roku na poziomie od 83,263 do 224,173 g/m²/rok. W 2021 roku średnia wartość opadu pyłu ogółem wyniosła 132,175 g/m²/rok.

Opad ołowiu wokół OUOW „Żelazny Most”, kształtował się w 2021 roku na poziomie od 13,648, do 57,251 mg/m²/rok. W 2021 roku średnia wartość opadu ołowiu wyniosła 28,36 mg/m²/rok.

Opad miedzi wokół OUOW Żelazny Most, kształtował się w 2021 roku na poziomie od 59,372, do 210,599 mg/m²/rok. W 2021 roku średnia wartość opadu miedzi w punktach pomiarowych wokół OUOW Żelazny Most 107,76 mg/m²/rok.

W 2021 roku pomiary opadu arsenu w otoczeniu OUOW „Żelazny Most” wykonywane były w 22 punktach pomiarowych. Opad arsenu wokół OUOW Żelazny Most kształtował się w 2021 roku na poziomie od 2,907 do 9,223 mg/m²/rok. W 2021 roku średnia wartość opadu arsenu w punktach pomiarowych wokół OUOW Żelazny Most 4,611 mg/m²/rok.

W 2021 roku pomiary opadu cynku w otoczeniu OUOW Żelazny Most wykonywane były w 22 punktach pomiarowych. Opad cynku wokół OUOW Żelazny Most kształtował się w 2021 roku na poziomie od 13,301 do 44,907 mg/m²/rok. W 2021 roku średnia wartość opadu cynku w sieci pomiarowej wokół OUOW Żelazny Most 30,677 mg/m²/rok.

W 2021 roku pomiary opadu kadmu w otoczeniu OUOW Żelazny Most wykonywane były w 22 punktach pomiarowych. Opad kadmu wokół OUOW Żelazny Most kształtował się w 2021 roku na poziomie od 0,065 do 0,134 mg/m²/rok. W 2021 roku średnia wartość opadu kadmu wyniosła 0,105 mg/m²/rok.

W 2021 roku pomiary opadu manganu w otoczeniu OUOW Żelazny Most wykonywane były w 22 punktach pomiarowych. Opad manganu wokół OUOW Żelazny Most kształtował się w 2021 roku na poziomie 12,772 do 160,47 mg/m²/rok. W 2021 roku średnia wartość opadu manganu wyniosła 19,766 mg/m²/rok.

W 2021 roku pomiary opadu niklu w otoczeniu OUOW Żelazny Most wykonywane były w 22 punktach pomiarowych. Opad niklu wokół OUOW Żelazny Most kształtował się w 2021 roku na poziomie od 0,942 do 1,915 mg/m²/rok. W 2021 roku średnia wartość opadu niklu w punktach pomiarowych wokół OUOW Żelazny Most 1,347 mg/m²/rok.

W 2021 roku pomiary opadu żelaza w otoczeniu OUOW Żelazny Most wykonywane były w 22 punktach pomiarowych. Opad żelaza wokół OUOW Żelazny Most kształtował się w 2021

roku na poziomie od 119,04 do 1116,9 mg/m²/rok. 2021 roku średnia wartość opadu żelaza w punktach pomiarowych wokół OUOW Żelazny Most wyniosła 468,8 mg/m²/rok.

Na podstawie uzyskanych wyników monitorowania zanieczyszczeń pyłowych należy wskazać, że wartości średnie w większości przypadków nie przekraczają wartości dopuszczalnych zanieczyszczeń w powietrzu. Uzyskane wyniki pomiarów dotyczą obecnego stanu środowiska i odzwierciedlają oddziaływanie, czyli emisję zanieczyszczeń do powietrza funkcjonującego przedsięwzięcia. Na podstawie analizy dotychczasowo opracowanych dokumentów dla istniejącego przedsięwzięcia, w zakresie ocen oddziaływania na środowisko, należy wskazać, że głównym źródłem emisji zanieczyszczeń w szczególności pyłowych stanowią plaże OUOW Żelazny Most i Kwatery Południowej. Plaże obiektu stanowią warstwę odwodnioną odzyskanych odpadów, składającą się z drobnej frakcji granulometrycznej. Plaże są podatne na erozję wietrzną, w wyniku której powstaje aerozol pyłowy.

Pogłębiona analiza koncepcji technicznej planowanej rozbudowy przedsięwzięcia, która przekłada się na zakres zmienianych zapisów aktu prawa miejscowego wskazuje, że stosując metodę rozbudowy obiektu „do wewnątrz” nastąpi konsekwentne zmniejszenie powierzchni plaży wskutek zajmowania powierzchni plaży przez elementy konstrukcyjne obiektu. Zmiana jest obserwowalna z uwagi na fakt skali obiektu. Długość zapory OG w jej osi odniesienia wynosi 14330 m. Planowana rozbudowa będzie realizowana w zakresie nadbudowy półki o szerokości 10,0 m wykonywanej co 5,0 m wysokości zapory o średnim nachyleniu skarp zapór 1:5. Z powyższego wynika, że w wyniku podwyższenia rzędnej zapory OG od 195 m n.p.m. do 205 m n.p.m., czyli 10 m szerokość półki zwiększy się o 20 m na całej długości obiektu. Z uwagi na metodę nadbudowy „do wewnątrz”, półka o szerokości 20 m będzie zlokalizowana w miejscu obecnie zlokalizowanych plaż OG. W związku z powyższym, stosując proste geometryczne wyliczenia, długość zapory OG zmniejszy się do wartości 14206 m w odniesieniu do jej osi odniesienia tj. ok. 1%, a więc konsekwentnie zmniejszy się powierzchnia samego „emitora” powierzchniowego. Zmniejszona powierzchnia plaż spowoduje zmniejszenie pylenia, następnie zmniejszenie emisji i zanieczyszczeń w powietrzu w rejonie obiektu.

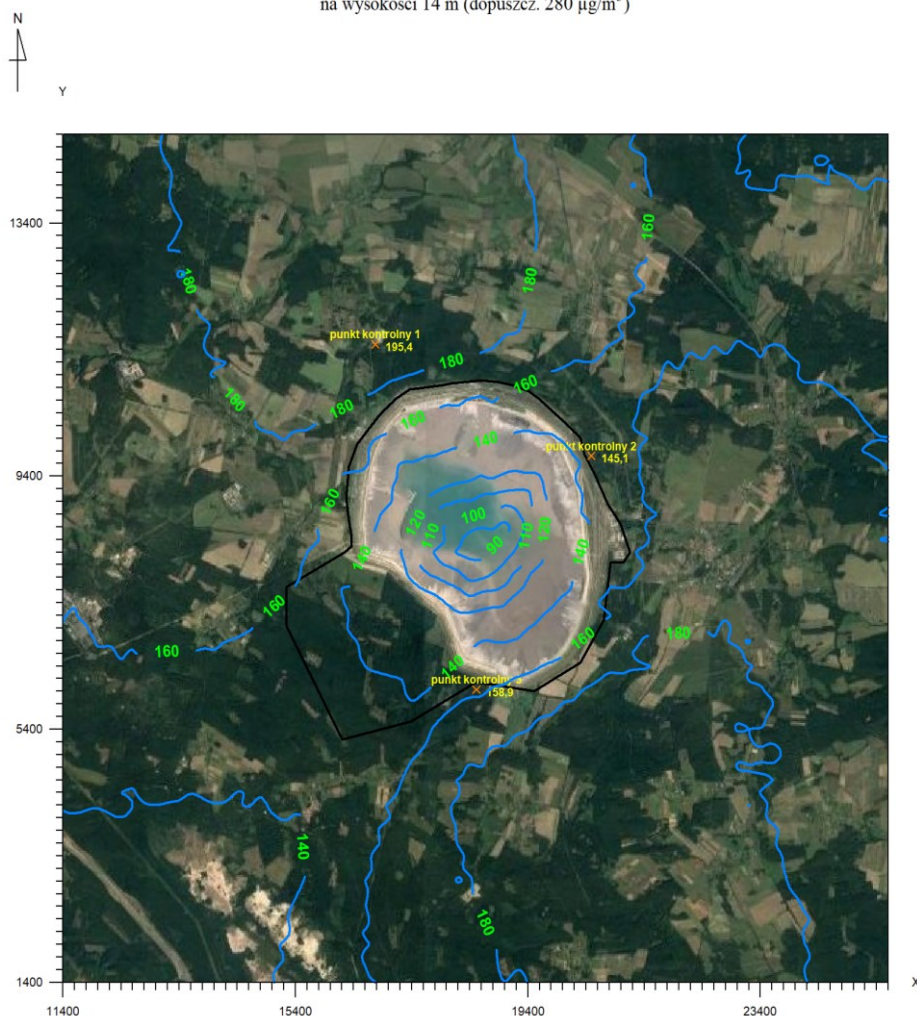
Poniżej przedstawiono orientacyjny rozkład pyłu w powietrzu w wyniku unosu z powierzchni obiektu. Przyjęto orientacyjną powierzchnię na poziomie 11 036 924 m² oraz wskaźnik unosu pyłu na poziomie 132,175 g/m²/rok, co daje ok. 1 458,80 Mg/rok. Ponadto, po wykonaniu podwyższenia rzędnej korony do poziomu 205,00 m n.p.m., emisja wyniesie ok. 1 444,21 Mg/rok, co stanowi 14,59 Mg/rok mniej pyłu ogólnego unoszonego z terenu obiektu.

Zgodnie z przedstawionym wykresem, należy wskazać, że ewentualny unos pyłu z terenu przedsięwzięcia nie przekracza wartości odniesienia. Dodatkowo można wskazać, że wynik rozkładu unosu pyłu jest w granicach określonych wartości zmierzonych na stacjach pomiarowych, co może potwierdzać wiarygodność modelowania.

Jednym z głównych oddziaływań istniejącego obiektu jest emisja zanieczyszczeń pyłowych do atmosfery w czasie eksploatacji przedsięwzięcia. Największym udziałem emisji zanieczyszczeń pyłowych jest emisja nieorganiczna, wynikająca z zachodzącego procesu erozji wietrznej otwartej plaży.

Izolinie stężeń maksymalnych pyłu PM-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

na wysokości 14 m (dopuszcz. 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Rysunek 28. Rozkład unosu pyłu z OG w obecnych warunkach [źródło: [8] s. 50]

5.8. ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE

Oddziaływanie skumulowane przeanalizowano pod kątem oddziaływania tego samego zadania na różne elementy środowiska przyrodniczego jak i ustaleń projektu studium względem siebie. I tak, zadania z zakresu ochrony powietrza, czy zagrożeń hałasu można rozpatrywać pod kątem poprawy jakości powietrza, ale też uciążliwości powstałych na skutek ich bezpośredniej realizacji. Budowa sieci ciepłowniczej czy gazowej przyczyni się do poprawy jakości powietrza, ale będzie się też wiązać z tymczasowymi uciążliwościami na czas budowy instalacji.

Do możliwych oddziaływań skumulowanych może też dojść w przypadku przekroczenia norm dotyczących ochrony środowiska na terenach przeznaczonych dla produkcji bądź usług sąsiadujących z terenami przeznaczonymi pod zabudowę mieszkaniową. Tereny mieszkaniowe zakwalifikowane są do terenów, dla których określa się dopuszczalne poziomy hałasu, zgodnie

z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz.U. z 2014 r. poz. 112). Stąd lokalizacja obiektów przemysłowych i usługowych w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej powinna podlegać stałemu monitoringowi.

Badając oddziaływanie poszczególnych ustaleń studium, można stwierdzić oddziaływanie skumulowane:

- P - tereny z przewagą funkcji gospodarczych - przemysłowych, usługowych, naprawczych oraz baz, składów i magazynów (tereny skoncentrowanej aktywności gospodarczej) - niebezpieczeństwo związane z przedostaniem się substancji z produktów magazynowanych, bądź będących produktem zakładu do gruntu i wód - konieczność zastosowania wszelkich działań minimalizujących negatywny wpływ. Dodatkowo projekt studium dopuszcza lokalizację urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii – systemy fotowoltaiczne. Lokalizacja różnych rodzajów przedsięwzięć na jednym terenie nie będzie kolidować przy zastosowaniu się do wszelkich przepisów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska. Koegzystowanie różnych instalacji z odnawialnych źródeł energii towarzysząca zakładom produkcyjnym może przyczynić się do zmniejszania emisji zanieczyszczeń tych zakładów i jest jak najbardziej pożądana. Zwraca się uwagę na sąsiedztwo zabudowy mieszkaniowej. W celu zabezpieczenia ludności przed uciążliwościami zakładów przemysłowych należy uwzględnić w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego maksymalne odsunięcie planowanej zabudowy od terenów UPP.
- Obszary, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500kW.

Oddziaływanie skumulowane może więc wystąpić w przypadku nieprawidłowego funkcjonowania urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii lub w przypadku nieprawidłowego zaprojektowania urządzeń i instalacji.

Ustalenia dokumentu będą miały także pewien wpływ na środowisko poza obszarem opracowania. Wprowadzenie nowej zabudowy spowoduje zwiększenie natężenia ruchu kołowego na sąsiednich obszarach, co będzie skutkowało zwiększeniem emisji spalin wzdłuż tras dojazdowych do obszaru. Na tereny przyległe będzie ponadto oddziaływać emisja z zastosowanych systemów grzewczych, nie będą to jednak oddziaływania o znaczącej intensywności.

5.9. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII

Znaczące zagrożenie dla ludzi (ich życia, zdrowia i mienia) oraz środowiska może pojawić się wskutek zniszczenia lub uszkodzenia obiektu OUOW „Żelazny Most”. Takie zdarzenia niewątpliwie wpłynęłyby nie tylko na środowisko, ale także zakłóciłyby funkcjonowanie przedsiębiorstwa KGHM Polska Miedź S.A., a także pobliskich gmin i powiatów na terenie województwa dolnośląskiego. W związku z powyższym do OUOW „Żelazny Most” mają zastosowanie przepisy Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 24 czerwca 2003 r. w sprawie obiektów

szczególnie ważnych dla bezpieczeństwa i obronności państwa oraz ich szczególnej ochrony (Dz. U. Nr 116, poz. 1090).

Podstawą wyznaczenia stref zasięgu pośredniego oddziaływania OUOW Żelazny Most dla rzędnej projektowanej 195,0 m n.p.m., w skutek możliwości wystąpienia poważnej katastrofy obiektu i uwolnienia mas deponowanego szlamu wraz z wodą nadosadową jest opracowanie autorstwa KGHM CUPRUM sp. z o.o. – CBR z października 2019 r. pt.: *„Informacja niezbędna do sporządzenia zewnętrznego planu operacyjno-ratowniczego dla obiektu głównego i kwatery południowej do rzędnej 195,00 m n.p.m.”*. Opracowanie wyznaczające strefy zasięgu oddziaływania OUOW Żelazny Most zostało wykonane w ramach opracowania zewnętrznego planu operacyjno-ratowniczego oparte na analizie zasięgu rozlewania zgromadzonej wody nadosadowej i szlamu w przypadku rozszczelnienia zbiornika.

Podstawą wyznaczenia wyznaczenie stref zasięgu pośredniego oddziaływania OUOW Żelazny Most dla rzędnej projektowanej 205,0 m n.p.m., w skutek możliwości wystąpienia poważnej katastrofy obiektu i uwolnienia mas deponowanego szlamu wraz z wodą nadosadową jest opracowanie autorstwa HYDROPROJEKT Wrocław Sp. z o.o. z maja 2022 r. pt.: *„Rozwiązania alternatywne oraz rozwiązania zwiększające bezpieczeństwo budowli wraz z charakterystyką przedsięwzięcia. Materiały do prognozy oddziaływania na środowisko”*. Opracowanie wyznaczające strefy zasięgu oddziaływania OUOW Żelazny Most oparte na analizie zasięgu rozlewania zgromadzonej wody nadosadowej i szlamu w przypadku rozszczelnienia zbiornika.

Za katastrofę uznaje się takie zniszczenie zapory, które spowoduje niekontrolowane uwolnienie odpadów lub/i wypływ wody ze zbiornika nadosadowego. Do możliwych przyczyn katastrofy zalicza się:

1. Ponadnormatywny wstrząs górniczy wywołujący powstanie dynamicznych sił bezwładności korpusu zapory zagrażających jej stateczności lub powodujący wzrost ciśnień porowych w korpusie zapory prowadzący do jej upłynięcia dynamicznego.
2. Deformacje górnicze podłoża budowlanego powodujące rozluźnienie korpusu zapory, obniżenie jej parametrów wytrzymałościowych i utratę stateczności.
3. Deformacje górnicze podłoża budowlanego powodujące zapadanie się górotworu, obniżenie plaży i niebezpieczne zbliżenie się linii akwenu zbiornika nadosadowego do krawędzi zapory, co wywoła wzrost ciśnień porowych w korpusie zapory prowadzący do jej upłynięcia statycznego.
4. Awaria elementów drenażu zapory podstawowej, drenażu pierścieniowego Obiektu Głównego, drenażu materacowego Kwatery Południowej lub studni odciążających wywołująca wzrost ciśnień porowych w korpusie zapory prowadzący do statycznego upłynięcia.
5. Zbyt szybkie tempo nadbudowy zbiornika powodujące wzrost ciśnień porowych w osadach i prowadzące do statycznego upłynięcia korpusu zapory.
6. Uaktywnienie się dużej strefy zluźnienia warstwy podłoża budowlanego wywołujące utratę stateczności zapory.

Z przeprowadzonych symulacji wynika, że uwolnione osady będą przemieszczać się w kierunku północnym w stronę rzeki Odry. Największa strefa zalewu powstaje w skutek awarii sekcji E2 Zapory Wschodniej Obiektu Głównego. W ciągu 3 minut fala dociera do Zakładu Hydrotechnicznego KGHM, a po 22 minutach do punktu obserwacyjnego w miejscowości Rudna, gdzie zatopienie szlamem może osiągnąć głębokości ok. 3.75 m. Po ok. 18 godzinach szlam

dopłyne do miejscowości Bucze i zatrzyma się tuż za nim. Skutkami awarii może zostać dotkniętych ponad 4600 osób. Po 11 godzinach woda ze stawu nadosadowego dotrze do rzeki Odry. W żadnym ze scenariuszy osady nie docierają do rzeki.

Analiza skutków awarii sekcji KPE4, znajdującej się najbliżej miejscowości Żelazny Most, zlokalizowanej w sąsiedniej gminie Polkowice, pokazuje, że nie jest ona w żaden sposób narażona. Wynika to z faktu, że od zbiornika dzielą ją wzgórza Dalkowskie, a sama miejscowość położona jest na terenie podwyższonym.

Skutkiem wszystkich awarii, jeżeli dotkną one zbiornika nadosadowego, wypływająca słona woda dotrze do rzeki Odry, wywołując falę wezbraniową o maksymalnym przepływie ok. 320 m³/s (w przypadku awarii sekcji W4). Nastąpi to po upływie ok. 9 godzin. Fala ta jednak nie spowoduje wystąpienia wody z koryta Odry, a więc nie stanowi zagrożenia dla terenów leżących poniżej. Mimo to na pewien czas zmieni chemizm wody w rzece.

Potencjalne awarie mogą dotyczyć instalacji wody technologicznej, hydrotransportu odpadów lub zapór. Awarie instalacji technicznych są ograniczone zasięgiem i zakresem, skutki których stanowią wyłącznie lokalny charakter. Zanieczyszczenia środowiska w zakresie gospodarki odpadami nie mają istotnego znaczenia, ponieważ odpady inne są zbierane z powierzchni i kierowane do obiektu lub przewożone na pobliskie składowiska odpadów i zagospodarowywane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Z kolei duże wycieki wykrywane są poprzez komputerowy system pomiarów parametrów przepływu wody technologicznej i hydrotransportu. Awarie związane z naruszeniem eksploatacji zapór stanowią poważny aspekt decyzyjny w ujęciu prawdopodobieństwa wystąpienia ryzyka i zagrożeń wynikających z eksploatacji obiektu. Skutki awarii zapór mogą powodować poważne konsekwencje dla środowiska i ludzi. Planowana zmiana dokumentów planistycznych powoduje możliwość podniesienia rzędnej korony zapory, tym samym zwiększając pojemność czynną zbiornika. Objętość z kolei powinna zwiększyć parcie na ściany zewnętrzne zapory. Zwiększone parcie na elementy konstrukcyjne obiektu może powodować zwiększone ryzyko występowania awarii. Ryzyko te może zostać zmniejszone i doprowadzone do poziomu ryzyka obecnie istniejącego stosując rozwiązania techniczne, konstrukcyjne zapewniające odpowiednią stateczność zapór. W tym celu uwzględniono rozwiązania konstrukcyjne, techniczne i organizacyjne, które pozwolą na ograniczenie tego ryzyka i towarzyszącego prawdopodobieństwa występowania sytuacji awaryjnych tj. budowę podpór, stały monitoring stanu obiektu, natychmiastową reakcję na zmianę parametrów. Rozwiązania te stanowią podstawę opracowania wariantu realizacji koncepcji technicznej i uwzględnione są na etapie opracowania wariantów koncepcji. Jednym z najważniejszych elementów decyzyjnych w projektowaniu wariantów koncepcyjnych jest obliczenie stateczności obiektu istniejącego oraz obiektu docelowego w trakcie eksploatacji i budowy z uwzględnieniem czynników dynamicznych. W ramach tej analizy uwzględniono zmienność stateczności obecnych zapór w wyniku przemieszczania masy osadowej w stronę korony, jako materiał budowlany. W tym miejscu należy wskazać, iż rozkład naprężenia dla tego typu obiektu jest geometryczny, zatem nie pozwala na wykonywanie elementów konstrukcyjnych metodą skalowania (liniowo). Ponadto w przyjętej metodzie obserwacyjnej uwzględnia się frakcyjność materiału osadowego w celu oceny możliwości formowania skarp o odpowiednim nachyleniu. Realizacja rozbudowy metodą obserwacyjną zakłada odpowiedni schemat podniesienia rzędnej korony. W trakcie realizacji rozbudowy metodą obserwacyjną uwzględnia się

ocenę ryzyka występowania awarii obiektu na podstawie obserwacji zmienności współczynnika stateczności zapór.

6. CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Na etapie sporządzania projektu studium wprowadzono szereg zmian mających na celu wyeliminowanie negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze oraz aktualizację aktów prawnych obowiązujących na terenie objętym projektem studium.

Organ opracowujący projekt dokumentu wziął pod uwagę ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko. W projekcie uwzględniono ustalenia wynikające z prognozy, które określają warunki realizacji dokumentu pozwalające na uzyskanie optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu pismem WPN.610.120.2023.GK z dnia 28 lipca 2023 r. wniósł o usunięcie terenu, na którym rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW w obrębie Orsk wyznaczonego w granicach Obszaru Natura 2000 Łęgi Odrzańskie PLC020002. Bezpośrednio na terenie przeznaczonym pod farmę fotowoltaiczną nie stwierdzono występowania siedlisk przyrodniczych i gatunków zwierząt, w tym ptaków chronionych w ramach obszaru. W okolicy planowanej farmy występuje siedlisko bytowania oraz miejsce rozrodu żurawia *Grus grus* oraz liczne stanowiska gąsiorka *Lanius collurio*, jarzębatki *Sylvia nisoria*, kropiatki *Porzana porzana* i wodnika *Rallus aquaticus*. Gatunki te nie stanowią przedmiotów ochrony ww. obszaru Natura 2000. Natomiast na północ i północny - zachód oraz południowy - wschód od przedmiotowego terenu występują siedliska lęgowe i bytowania A038 łabędzia krzykliwego, A070 nurogęsi i A234 dzięcioła zielonosiwego. Realizacja planowanego przedsięwzięcia mogłaby więc wpłynąć znacząco negatywnie na te gatunki.

Niezależnie od ustaleń projektu studium, na obszarze opracowania obowiązują przepisy odrębne, regulujące normy związane z zainwestowaniem terenu i zachowaniem właściwych standardów jakości poszczególnych elementów środowiska.

Ponadto, wskazuje się na potrzebę dalszego kształtowania świadomości wśród mieszkańców i osób korzystających z terenu, konieczności dbania o walory i zasoby przyrody i dziedzictwa kultury. W tym przedmiocie partycypacja społeczna w kształtowaniu wspólnej przestrzeni bytowania i zamieszkiwania powinna opierać się na wspólnym ustalaniu z lokalnymi liderami władz głównych potrzeb z uwzględnieniem uwarunkowań oraz planów rozwoju gminy, zarówno w kontekście gospodarczym, jak i przyrodniczym, aktywnym i skutecznym informowaniu i włączaniu mieszkańców w proces decyzyjny oraz prowadzić akcje edukacyjne promujące zachowania proekologiczne wśród mieszkańców, których celem jest podniesienie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju.

Niniejszy rozdział ma również celu przedstawienie działań, które zapobiegają negatywnym wpływom jakie mogą powstać w czasie realizacji zadań określonych w projekcie studium.

Zadania podzielono na kategorie, ponieważ wiele z nich ma podobny wpływ, czy też ich realizacja powoduje podobne działania uboczne:

- I.** Działania w zakresie inwestycji odnawialnych źródeł energii
- II.** Przebudowa linii energetycznych i ich wpływ na awifaunę i chiropterofaunę
- III.** Usuwanie drzew i krzewów a gatunki objęte ochroną
- IV.** Budowa obiektów budowlanych, czyli wszystkiego co zostanie zbudowane lub jest wynikiem robót budowlanych pod kątem nie pogorszenia jakości życia mieszkańców (uciążliwości związane z pracami budowlanymi)
- V.** Działania minimalizujące w zakresie działania OUOW Żelazny Most

I. Montaż ogniw fotowoltaicznych¹⁶

W projekcie studium dopuszcza się lokalizację ogniw fotowoltaicznych, stąd zaleca się:

- zastosowanie paneli fotowoltaicznych o powłoce antyrefleksowej, jednocześnie zapobiegającej zjawisku olśnienia odbiciowego i zwiększającej sprawność pochłaniania światła słonecznego;
- zastosowanie białych granic paneli fotowoltaicznych oraz białych pasków podziału mających na celu eliminację zjawiska imitacji tafli wody;
- brak zastosowania systemu nadążnego dla paneli fotowoltaicznych;
- poddawanie systematycznym przeglądom wszystkich elementów inwestycji.

Działania w zakresie minimalizacji wpływu na środowisko w przypadku montażu na gruncie:

- zastosowanie ogrodzenia ażurowego umożliwiającego przemieszczanie się herpetofauny i małych zwierząt w obrębie przedsięwzięcia - jeśli panele montowane są na gruncie,
- stosowanie wody destylowanej do mycia paneli, wykluczenie ze stosowania środków chemicznych;
- koszenie traw pomiędzy panelami, wykluczenie ze stosowania środków chemicznych ograniczających porost traw.

II. Przebudowa linii energetycznych i ich wpływ na awifaunę i chiropterofaunę¹⁷

W celu zminimalizowania strat wśród ptaków i nietoperzy wszystkie linie energetyczne winny spełniać następujące wymogi:

- Przeprowadzenie badań przygotowawczych w celu ustalenia alternatywnych lokalizacji linii: o przebiegu wędrówek ptaków przez dane miejscowości lub regiony często decyduje topografia, linie brzegowe, itp. Wykonanie tych badań przed przystąpieniem do planowania jakichkolwiek nowych linii energetycznych jest niezbędne. Badania te muszą też obejmować wędrówki ptaków zarówno w dzień, jak i w nocy, a także uwzględniać inne zjawiska sezonowe.

¹⁶ Opracowane na podstawie wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w zakresie farm fotowoltaicznych

¹⁷ Opracowane na podstawie: Ochrona ptaków przed liniami energetycznymi: Praktyczny przewodnik na temat zagrożeń dla ptaków ze strony urządzeń do przesyłu energii elektrycznej oraz sposobów minimalizacji negatywnych konsekwencji takich zagrożeń. Raport sporządzony przez BirdLife International w imieniu państw-sygnatariuszy Konwencji Berneńskiej (D Haas, M Nipkow, G Fiedler, R Schneider, W Haas, B Schürenberg dla NABU – Niemieckiego Towarzystwa Ochrony Przyrody, BirdLife Niemcy); XXIII posiedzenie Strasburg, 1-4 grudnia 2003 r.

- Tam, gdzie to możliwe, kable należy położyć pod ziemią.
- „Ukrywanie” linii energetycznych: linie napowietrzne powinny zostać poprowadzone tak nisko, jak tylko pozwalają na to przepisy, za budynkami lub rzędami drzew, bądź też u stóp wzgórz i łańcuchów górskich.
- Wszędzie tam, gdzie to możliwe, infrastruktura powinna być skomasowana, tj. linie energetyczne należałoby poprowadzić wzdłuż dróg i linii kolejowych, aby uniknąć przecinania dużych, otwartych przestrzeni.
- Konstrukcje powinny zajmować jak najmniej przestrzeni w kierunku pionowym: przewody należałoby podwieszać na jednym poziomie, bez przewodu neutralnego nad przewodami fazowymi.
- Należy montować dobrze widoczne, czarno-białe oznakowania na przewodach stwarzających duże zagrożenie zderzeniem, w szczególności na przewodach neutralnych linii wysokiego napięcia.
- W fazie planowania nowych linii energetycznych należy posługiwać się szczegółowymi informacjami zebranymi przez ornitologów. Dobra współpraca i dialog pomiędzy przedsiębiorstwami energetycznymi a organizacjami ochrony przyrody są kluczowe do osiągnięcia optymalnych rozwiązań, co leży także w interesie publicznym.
- Przy budowie nowych linii energetycznych należy wybierać takie rozwiązania projektowe, które nie wymagają stosowania systemów ostrzegawczych ani osłon ochronnych. Trwałość tych elementów nie odpowiada przeciętnemu czasowi eksploatacji linii energetycznych, który wynosi 50 lat.

III. Usuwanie drzew i krzewów a gatunki objęte ochroną¹⁸

Zakazy wobec chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów obowiązują przez cały rok, dlatego też właściciel terenu przed przystąpieniem do prac związanych z usuwaniem drzew i krzewów – niezależnie od terminu ich wykonywania – powinien ustalić, czy znajdują się tam gatunki objęte ochroną. W przypadku wątpliwości można skorzystać z pomocy np. botanika czy zoologa lub innej osoby, która potrafi zweryfikować stan faktyczny.

W stosunku do zwierząt chronionych obowiązują zakazy m.in.:

- niszczenia siedlisk i ostoi, które są ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania,
- niszczenia, usuwania lub uszkodzania gniazd oraz innych schronień,
- umyślnego płoszenia lub niepokojenia (w przypadku większości ssaków, rzadkich gatunków ptaków i innych wybranych gatunków),
- umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscach noclegu, w okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowu młodych, lub w miejscach żerowania zgrupowań ptaków migrujących lub zimujących (w przypadku większości ptaków).

Wykaz gatunków chronionych jak również zakazy z zakresu ochrony gatunkowej, określają rozporządzenia Ministra Środowiska z:

- 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin,

¹⁸ Opracowano na podstawie wytycznych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska „Ochrona zadrzewień”, „Wycinka drzew lub krzewów a ochrona gatunkowa”

- 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów,
- 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

Okres lęgowy ptaków

Termin między 1 marca a 15 października funkcjonuje w przestrzeni publicznej jako okres lęgowy ptaków i rzeczywiście dla większości gatunków okres lęgowy się w nim zawiera, jednak dla poszczególnych gatunków ptaków przypada on w różnych okresach, np.:

- bielików trwa od stycznia do lipca,
- wróbli – od lutego/marca do sierpnia,
- jerzyków – od maja do sierpnia.

Ponadto, w poszczególnych latach okresy lęgowe dla konkretnych gatunków ulegają nieznacznym przesunięciom, w zależności od panujących warunków pogodowych.

Ogólne odstępstwo od zakazu usuwania gniazd

Od zakazu usuwania gniazd ptasich rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt wprowadza od 16 października do końca lutego odstępstwo jedynie w przypadku usuwania gniazd z budynków lub terenów zieleni i tylko wtedy, gdy wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne.

Tereny zieleni to obszary urządzone wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, pełniące funkcje publiczne. Są to w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe, cmentarze, zieleń towarzysząca drogom na terenie zabudowy, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom, dworcom kolejowym oraz obiektom przemysłowym.

Sposób postępowania w przypadku stwierdzenia gatunków chronionych

Jeżeli usunięcie drzewa lub krzewu nie spowoduje naruszenia zakazów wobec gatunków chronionych, mogą one być usunięte także w okresie lęgowym większości gatunków ptaków, tj. od 1 marca do 15 października.

Natomiast jeżeli wykonanie prac związanych z wycinką drzew lub krzewów może naruszyć te zakazy, należy:

- jeśli to możliwe odstąpić od tych prac i zachować poszczególne zadrzewienia będące siedliskiem gatunku, lub
- zrezygnować z wycinki w okresie, którego dotyczy zakaz (np. w przypadku zakazu płoszenia ptaków w miejscach rozrodu lub wychowu młodych - w ich okresie lęgowym, w przypadku usuwania gniazd z terenów zieleni gdy wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne - w okresie od 16 października do końca lutego) – uwaga: zdecydowana większość zakazów, w tym zakaz niszczenia siedlisk i ostoj, które są obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania, a także niszczenia gniazd (o ile nie ma zastosowania ww. wyjątek) są ważne cały rok, lub
- uzyskać stosowne zezwolenie na odstępstwo od zakazów.

Jednocześnie należy pamiętać, że usuwanie znacznej ilości drzew i krzewów w okresie wiosenno-letnim najprawdopodobniej będzie się wiązać z naruszeniem zakazów w stosunku

do gatunków ptaków: zakazu niszczenia schronień oraz zakazu umyślnego płoszenia lub niepokojenia w okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowu młodych. Wynika to z powszechnej obecności ptaków w koronach drzew i w krzewach. Należy mieć także na uwadze, że w przypadku drzewa w pełnym ulistnieniu, stwierdzenie na nim gniazd ptasich może być utrudnione. Z powyższych względów zaleca się przeprowadzanie wycinki drzew i krzewów w okresie jesienno-zimowym.

W celu uzyskania zezwolenia na odstępstwo od zakazów obowiązujących w stosunku do danego gatunku, należy zwrócić się odpowiednio do regionalnego dyrektora ochrony środowiska lub Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (w zależności od reżimu ochronnego gatunku i rodzaju planowanych czynności). Podział kompetencji pomiędzy tymi instytucjami określa art. 56 ust. 1 i 2 ustawy o ochronie przyrody. Kompetencje w obszarach parków narodowych należą do Ministra Środowiska.

Konsekwencje karne

Naruszenie zakazów w stosunku do gatunków chronionych jest wykroczeniem (art. 131 pkt 14 ustawy o ochronie przyrody) i podlega karze aresztu albo grzywny. Dodatkowo, jeśli zniszczenie w świecie roślinnym lub zwierzęcym będzie znacznych rozmiarów lub też szkoda w gatunkach chronionych będzie istotna, zastosowanie mogą mieć przepisy ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny (art. 181).

W przypadku podejrzenia naruszenia przepisów z zakresu ochrony gatunkowej incydent taki należy zgłosić do organów ścigania – na Policję, gdyż orzekanie w takich sprawach następuje z reguły na podstawie przepisów ustawy z dnia 24 sierpnia 2001 r. Kodeks postępowania w sprawach o wykroczenia, gdzie do prowadzenia czynności wyjaśniających uprawniona jest przede wszystkim Policja.

IV. Roboty budowlane

W zakresie minimalizacji emisji zanieczyszczeń na etapie budowy wymienia się szczególnie prawidłową organizację robót – drogi techniczne należy regularnie czyścić i zabezpieczyć przed pyleniem, zapewnić transport materiałów budowlanych z użyciem środków zabezpieczających przez pyleniem (przykrycia skrzyń samochodów), zapewnić użycie właściwej technologii, polegającej na stosowaniu w maksymalnym stopniu gotowych mieszanek, wytwarzanych poza placem budowy. W czasie realizacji wystąpią też uciążliwości w zakresie hałasu. Prace budowlane należy w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej prowadzić wyłącznie w porze dziennej. Na tych terenach unikać jednoczesnej pracy urządzeń emitujących hałas o dużym natężeniu. Ograniczyć jałową pracę silników pojazdów i maszyn budowlanych w trakcie realizacji inwestycji. W zakresie wibracji należy w pobliżu obiektów wrażliwych na drgania (budynków) ograniczyć do niezbędnego minimum pracę sprzętu wibracyjnego oraz innego sprzętu ciężkiego (np. walce wibracyjne, ubijaki, młoty pneumatyczne, kafary i in.). W celu zabezpieczenia terenów podlegających ochronie akustycznej należy zaprojektować posadowienie ekranów akustycznych, dzięki czemu zostaną dotrzymane standardy jakości środowiska w zakresie oddziaływania hałasu. Do najważniejszych sposobów ochrony przed hałasem zaliczany jest jego monitoring. W kwestii zwiększenia zapylenia i zanieczyszczenia powietrza należy ograniczać nadmierne pylenie poprzez zraszanie dróg w trakcie prowadzenia prac oraz w miarę

możliwości ograniczanie robót ziemnych w czasie silnych wiatrów. Należy przestrzegać też zasad uszczelniania terenu, zabezpieczających przed przenikaniem produktów naftowych do gruntu, wód powierzchniowych i gruntowych.

V. Działania minimalizujące w zakresie działania OUOW Żelazny Most¹⁹

Ze względu na funkcjonowanie Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most” oraz działalności wydobywczej w rejonie (poza jej granicami) Gminy Rudna wskazuje się na konieczność zachowania najcenniejszych walorów przyrodniczych Gminy co też wiąże się z zagospodarowaniem funkcjonalnoprzestrzennym. Bezsprzecznie na obszarze OUOW należy stosować działania określone w **decyzji środowiskowej Wójta Gminy Rudna oś.6220.18.61.2016 z dnia 29 grudnia 2017 r. ustalającej środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie Kwatery Południowej Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych Żelazny Most do rzędnej korony 195 m n.p.m., w tym m.in.²⁰:**

Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich:

- Przed przystąpieniem do prac związanych z wycinką drzew i krzewów, w okresie między 1 maja a 30 sierpnia, dokonać kontroli stanu środowiska przyrodniczego w zakresie botaniki i zoologii, zwłaszcza pod kątem wstępowania stanowisk chronionych gatunków roślin, grzybów (porostów) oraz miejsc rozrodu zwierząt, w szczególności ptaków, nietoperzy oraz płazów i gadów;
- Wycinkę drzew i krzewów podzieloną na 3 etapy (z których każdy podzielony będzie dodatkowo na rewiry/odrębne jednostki) przeprowadzić pod nadzorem specjalisty, tj. ornitologa i chiropterologa w celu wykluczenia występowania gniazd ptaków i miejsc bytowania nietoperzy. W przypadku zaistnienia takiej sytuacji, wycinki drzew i krzewów, zasiedlonych przez ptaki czy nietoperze, dokonać w terminie od 15 sierpnia do 15 marca;
- Nie wkraczać z pracami związanymi z realizacją inwestycji, takimi jak składowanie materiałów budowlanych, postój maszyn czy melioracje, na tereny przylegające do inwestycji, tj. poza obręb projektowanej Kwatery Południowej oraz poza teren, do którego Inwestor posiada tytuł prawny;
- Zapory winny być wznoszone sukcesywnie, z odpowiednim wyprzedzeniem w stosunku do strefy składowanych odpadów, przy czym najniższy poziom zapór winien być wzniesiony o minimum 2 m ponad statyczny poziom zwierciadła wody w akwie Kwatery Południowej
- W okresie występowania wiatrów powyżej 8 m/s, gdy jednocześnie istnieją warunki do szybkiego osuszania się odpadów poflotacyjnych, zaprzestać wykonywania prac związanych z formowaniem i nadbudową Kwatery Południowej;
- Skarpy zapór Kwatery Południowej wznosić metodą downstream (tzw. na zewnątrz);

¹⁹ Opracowano na podstawie: [8]

²⁰ Przytoczone wytyczne nie stanowią wszystkich wymienionych w decyzji obostrzeń, a jedynie ogólne ramy i wytyczne

- W Kwaterze Południowej deponować odpady o kodzie 01 03 81 w ilości nie większej niż 30 mln Mg/rok;
- Odpady poflotacyjne składować w Kwaterze Południowej po ich uprzednim zagęszczeniu do gęstości nie mniejszej niż 1,4 Mg/m³;
- Odległość zwierciadła wody akwenu Kwatery Południowej od zapór winna być większa niż 200 m w celu zachowania bezpieczeństwa eksploatacji projektowanego obiektu.

Wymagania dotyczące ochrony środowiska, konieczne do uwzględnienia w dokumentacji wymaganej do wydania decyzji, określonych w art. 72 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko:

- Formowanie korpusu zapór prowadzić metodą „na zewnątrz” (downstream), a zastosowane materiały winny spełniać obowiązujące normy oraz przepisy z zakresu prawa budowlanego i ochrony środowiska;
- Wykonać uszczelnienie podstawy korpusu statycznego zapory geomembraną hydrotechniczną, ułożoną na geowłókninie ochronnej, ułożonej bezpośrednio na oczyszczonym i odpowiednio przygotowanym podłożu gruntowym i ochranianej na szerokości warstwy drenażowej drugą warstwą geowłókniny ochronnej;
- Styk czaszy Kwatery Południowej z południową częścią Obiektu Głównego wyłożyć materiałem syntetycznym, zaś w miejscu dotychczasowego rowu przyzaporowego poprowadzić kolektor drenażowy, zbierający wody filtrujące przez zaporę, a przede wszystkim stabilizujący zwierciadło wody gruntowej I-go poziomu wodonośnego;
- W przypadku stwierdzenia okresowym monitoringiem przejawów podtopień na powierzchni terenu lub też rosnących zawartości chlorków w wodach podziemnych i powierzchniowych w obrębie Kwatery Południowej należy wykonać barierę studni drenażu pionowego, której celem będzie zablokowanie ewentualnego powstawania podtopień wynikających z podpiętrzenia wód przez zapory na kierunku spływu i zrywów wodnych do poziomu sprzed budowy Kwatery Południowej i/lub przechwycenie strumienia wód gruntowych migrującego podłożem spod obiektu na zewnątrz
- Odbiór wody odciekającej z odpadów, a także wód opadowych, dokonywać poprzez m. in. mobilne ujęcia brzegowe, opcjonalnie przez wieże ujęciowe zlokalizowane w czaszy Kwatery Południowej;
- Wykonać wokół planowanego obiektu ciąg rowów przyzaporowych, przejmujących wody filtracyjne oraz opadowe i odprowadzających je do pompowni wód filtracyjnych;
- Skarpy odpowietrzne zapory Kwatery Południowej ubezpieczyć obsiewem mieszanym nasion traw na warstwie humusu lub poprzez darniowanie lub systemem mieszanym (częściowe darniowanie częściowy obsiew na humusie);
- Zainstalować aparaturę kontrolno-pomiarową, umożliwiającą prowadzenie w obrębie Kwatery Południowej monitoringu geodezyjnego, geotechnicznego i hydrotechnicznego oraz zjawisk sejsmicznych, celem kontroli i oceny przebiegu zjawiska konsolidacji i przemieszczeń nasypów zapór i ich podłoża, terenów przyległych do zapór oraz monitorowanie wpływu ewentualnych obniżek pochodzenia górniczego na warunki bezpiecznej eksploatacji obiektu;

- Odpady, które będą powstawać na etapie eksploatacji Kwatery Południowej o kodach: 10 01 01, 10 06 80, 16 01 03, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 07 i 17 05 04, przetwarzać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w tym zakresie. 13. Odpady wydobywcze o kodach: 01 03 81, 01 01 80 wykorzystywać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w tym zakresie;
- Odpady poflotacyjne składować w Kwaterze Południowej po ich uprzednim zagęszczeniu do gęstości nie mniejszej niż 1,4 Mg/m³.

Konieczność wykonania kompensacji przyrodniczej poprzez²¹:

- Zalesienie terenów w obrębach Nadleśnictw:
 - Wołów - o łącznej powierzchni 6,37 ha, w terminie do dnia 31.12.2018 r.,
 - Chocianów - o łącznej powierzchni 13,31 ha, w terminie do dnia 31.12.2019 r.
 - Przemków - o powierzchni 1,15 ha w terminie do dnia 31.12.2019 r.
- Wykonanie nasadzeń drzew i krzewów na terenach gmin: Rudna, Polkowice i Grębocice o powierzchni nie mniejszej niż 331 ha w terminie do dnia 31.12.2030 r.
- Etapy zalesień, o których mowa w pkt 1, winny obejmować:
 - badania tzw. „zapędraczenia gleby”;
 - przygotowanie powierzchni poprzez wykonanie melioracji agrotechnicznych;
 - przygotowanie gleby do sadzenia poprzez wykonanie wałków pługiem leśnym;
 - wykonanie zalesienia (wyprodukowanie/dostarczenie sadzonek, umieszczenie sadzonek w uprzednio przygotowanych dołach wraz z zabezpieczeniem systemów korzeniowych);
 - wykonanie ogrodzeń;
 - pielęgnację zalesienia.
- Podsadzenie drugiego piętra na powierzchni nie mniejszej niż 200 ha w liczbie od 800 tys. do 1 mln sztuk sadzonek leśnych w terminie od 2019 r. do 2022 r. na gruntach leśnych Nadleśnictwa Lubin oraz Nadleśnictw: Wołów, Chocianów i Przemków.
- Rekultywację na nieruchomościach gruntowych w obrębie Wilkocin, gmina Przemków, stanowiących wyrobiska kopalniane po eksploatacji piasku dla złoża Przemków IV o powierzchni 8,13 ha, w terminie do dnia 31.12.2019 r.
- Etapy rekultywacji, o której mowa w pkt 5, winny obejmować:
 - opracowanie inwentaryzacji geodezyjnej oraz mapy nieruchomości gruntowych objętych rekultywacją;
 - rozpoznanie terenu przez specjalistę przyrodnika pod kątem ewentualnego występowania stanowisk chronionych gatunków roślin i zwierząt;
 - przeprowadzenie prac niwelacyjnych i zalesienie terenu;
 - wykonania mapy powykonawczej, zabezpieczenie nieruchomości gruntowych i zgłoszenie Nadleśnictwu zakończenia prac niwelacyjnych;
- W trakcie podnoszenia zapór i eksploatacji zaprojektowanego obiektu obsadzanie ciągów widokowych w newralgicznych miejscach drzewami oraz krzewami, które będą stanowiły dodatkowe elementy kompensacji przyrodniczej oraz naturalną zasłonę dla planowanej inwestycji.

²¹ Kompensacja została już częściowo zrealizowana

- W celu minimalizacji skutków planowanej wycinki obszarów leśnych, kolidujących w realizacji przedsięwzięcia, Inwestor winien utrzymać obecny stan przyrodniczy (stan zalesienia) na gruntach, będących w jego posiadaniu, przylegających do Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych Żelazny Most oraz tych znajdujących się pomiędzy ww. obiektem a terenami zabudowanymi miejscowości sąsiednich, tj. Rynarcice, Rudna, Tarnówek, Żelazny Most, o ile zmiany takie nie będą uwarunkowane potrzebami gospodarczymi związanymi z podstawową działalnością gospodarczą/produkcyjną KGHM Polska Miedź S.A.

W obowiązującej decyzji środowiskowej wskazano konieczność zapobiegania, ograniczania oraz monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko

- Należy przewidzieć rozbudowę systemu monitoringu, obejmującą planowane do realizacji przedsięwzięcie w zakresie umożliwiającym bieżącą kontrolę stanu zapór i dociążenia oraz wpływu inwestycji na środowisko, w tym m. in.:
 - uruchomienie, po rozpoczęciu użytkowania Kwatery Południowej, dwóch nowych stacji automatycznych, w tym jednej w rejonie miejscowości Rynarcice, gmina Rudna, do pomiaru pyłu PM 2,5 oraz pyłu PM10, a drugiej pomiędzy miejscowościami Krzydłowice i Grodowiec, gmina Grębocice, do pomiaru pyłu PM 10, wraz z czterema tablicami informacyjnymi w miejscowościach: Rynarcice, Rudna, Krzydłowice i Grodowiec oraz rozszerzenie prowadzonych pomiarów na istniejącej stacji Rudna o pomiary pyłu PM 2,5.
 - umiejscowienie dwóch nowych urządzeń do pomiaru stanu wód podziemnych, które zlokalizowane będą w rejonie ujęć wody w miejscowościach: Rudna i Rynarcice
- Działalność inwestycyjna nie powinna stwarzać uciążliwości dla mieszkańców gmin: Rudna, Polkowice i Grębocice, ani też wpływać negatywnie na ich zdrowie i życie oraz środowisko naturalne. W tym celu Inwestor winien prowadzić monitoring Kwatery Południowej, który powinien obejmować:
 - a) obserwację i kontrolę stanu ogólnego budowli;
 - b) pomiary rzędnej piętrzenia lustra wody w akwenu;
 - c) pomiary stanu wody w piezometrach, które zainstalowane zostaną na terenie Kwatery Południowej, łącznie z przedpolami;
 - d) obserwację pracy systemów drenażu zapór;
 - e) obserwację przemieszczeń i odkształceń zapór wraz z oceną procesów konsolidacji odpadów, w ramach prowadzonych pomiarów geodezyjnych;
 - f) obserwację zjawisk sejsmicznych w rejonie Kwatery i Obiektu Głównego;
 - g) szczegółową analizę wód powierzchniowych i podziemnych – monitoring powinien być zgodny z obowiązującymi przepisami;
 - h) na terenach sąsiadujących z istniejącym OUOW oraz z projektowaną Kwaterą Południową prowadzić monitoring jakości gleb, zgodnie z obowiązującymi przepisami; przeprowadzać również badania roślin i zwierząt – na dotychczasowych zasadach;

- i) na terenach sąsiadujących z OUOW Żelazny Most oraz z planowaną Kwaterą Południową prowadzić monitoring jakości powietrza zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym monitoring powinien obejmować pomiary ciągłe stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} (Rudna i Rynarcice) pomiary manualne średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} (Rudna i Rynarcice) oraz pomiary opadu pyłu; pomiary powinny być wykonywane w istniejących punktach, jak niżej :
 - 3 automatycznych stacjach ciągłego pomiaru stężenia pyłu PM₁₀,
 - 11 punktach pomiarów manualnych średniodobowego stężenia pyłu PM₁₀,
 - 22 punktach pomiaru opadu pyłu, oraz w nowych punktach, o których mowa w pkt. 7 lit. a;
 - j) pomiary ciągłe stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5}, a w pobranych próbach pyłu zawieszonego oznaczać co najmniej zawartości miedzi, ołowiu i arsenu, zaś w pyłe podczas badań opadu oznaczać co najmniej zawartość ołowiu i kadmu w obszarze inwestycji i na terenach sąsiednich;
 - k) wyniki badań monitoringowych, w szczególności aspektów związanych z bezpieczeństwem projektowanej budowy Kwatery Południowej i OUOW należy szczegółowo analizować i dokumentować;
 - l) wyniki corocznych badań mieszkańców (dzieci i dorosłych) miejscowości bezpośrednio sąsiadujących z Kwaterą Południową i istniejącym OUOW, na zawartość substancji, które unoszą się nad tymi obrębami w wyniku prowadzonej przez Inwestora działalności; dla osób, u których stwierdzone będą przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji, organizowania turnusów zdrowotnych,
 - m) ponadto wyniki corocznych badań wpływu działalności Inwestora, w tym przede wszystkim wpływ pylenia na zwierzęta domowe oraz owady, w tym żywotność pszczoł hodowanych na terenach miejscowości sąsiadujących z terenem inwestycji zarówno na etapie jej realizacji jak i późniejszej eksploatacji.
- Wyniki badań monitoringowych, w szczególności aspektów związanych z bezpieczeństwem projektowanej budowy Kwatery Południowej i OUOW, należy szczegółowo analizować i dokumentować w postaci:
 - a) corocznych ocen stanu technicznego opracowywanych przez generalnego projektanta obiektu,
 - b) corocznych ocen stanu bezpieczeństwa wykonywanych przez niezależnego eksperta,
 - c) kwartalnych raportów wykonywanych przez ustanowionego Krajowego Eksperta Geotechnicznego (KEG),
 - d) półrocznych sprawozdań z prac powołanego do nadzoru nad bezpieczeństwem obiektu Zespołu Ekspertów Międzynarodowych.
 - Wyniki badań monitoringowych uwzględnić przy opracowaniu dokumentów dotyczących możliwej awarii projektowanej budowy Kwatery Południowej i OUOW i ich

skutków na obszary cenne przyrodniczo, w tym projektowane tereny do objęcia formami ochrony przyrody.

- W terminie do końca kwietnia każdego roku przedkładać do Urzędów Gmin: Rudna, Polkowice i Grębocice opracowania pn.: „Ocena Oddziaływania Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych Żelazny Most, łącznie z budową Kwatery Południowej, na Środowisko”, za rok poprzedni, które w swoim zakresie zawierać będzie kompleks zagadnień charakteryzujących:
 - a) układ hydrotransportu, składowania i gospodarki wodnej, – dotychczasowy stan realizacji obowiązków i zadań związanych z ograniczeniem ujemnego oddziaływania Kwatery Południowej OUOW Żelazny Most na środowisko, - gospodarkę odpadami i wodą na terenie Kwatery Południowej,
 - b) wpływ inwestycji zarówno na etapie realizacji jak i na etapie jej eksploatacji na zdrowie i życie ludzi, jakość: powietrza atmosferycznego, środowiska akustycznego, wód podziemnych i powierzchniowych, gleb i roślin w rejonie inwestycji, żywność, w tym miód oraz zwierzęta gospodarskie.
 - c) Jako załącznik do dokumentu przedkładać również monitoring sejsmiczny uwzględniający:
 - d) pomiary z inklinometrów rozmieszczonych na obszarze Kwatery Południowej OUOW,
 - e) monitoring osiadania powierzchni obiektu Kwatery Południowej OUOW,
 - f) wpływ oddziaływań sejsmicznych spowodowanych eksploatacją górniczą prowadzoną przez: O/ZG Lubin, O/ZG Rudna, O/ZG Polkowice – Sieroszowice.

W ww. decyzji nie stwierdzono konieczności utworzenia obszaru ograniczonego.

7. ROZWIĄZANIA INNE NIŻ W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE, ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Standardy realizacji inwestycji nakazują, by na kolejnych etapach również użyć wszelkich możliwych środków prawnych i technicznych, zapewniających maksymalną ochronę środowiska. Ze względu na brak znacząco negatywnego wpływu na środowisko (co było przedmiotem analizy i oceny w poprzednich rozdziałach), nie wskazuje się rozwiązań alternatywnych. Ustalenia projektowanego dokumentu godzą interesy wszystkich zainteresowanych stron, są optymalnymi rozwiązaniami zgodnymi z zasadami ekorozwoju i z uwzględnieniem ochrony środowiska.

8. INFORMACJE O PRZEWIDYWANYCH METODACH ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZENIA

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu studium pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do:

- oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu,

- przestrzegania ustaleń dotyczących przeznaczenia terenu, ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, ustaleń dotyczących wyposażenia w infrastrukturę techniczną, ochrony i kształtowania środowiska oraz ład przestrzennego.

W zakresie oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu na środowisko:

- w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji,
- w odniesieniu do całego terenu może to być monitoring państwowy środowiska, prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska lub indywidualnych zamówień, w przypadku, gdy odnoszą się one do obszaru objętego zmianą planu; Monitoring poszczególnych komponentów środowiska prowadzi Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

W zakresie działań, które realizować może samodzielnie Urząd Gminy wskazuje się wielkopowierzchniowy monitoring wybranych elementów środowiska przyrodniczego poprzez fotointerpretację zdjęć lotniczych wykonywany, co 10 – 15 lat oraz badania ankietowe mieszkańców z zadowolenia z życia w mieście i gminie wykonywane do 5 lat. Z ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wynika, że analiza aktualności dokumentów planistycznych oraz analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu winna być wykonywana nie rzadziej niż raz na kadencję wójta, czyli nie rzadziej niż co 5 lat.

9. INFORMACJE O MOŻLIWOŚCI TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM NA ŚRODOWISKO

Transgraniczne oddziaływanie na środowisko, o którym mowa w art. 51 ust. 2, pkt 1d) ustawy z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. 2022 poz. 1029), oceniane jest w aspekcie granic międzynarodowych. Projekt studium nie zawiera rozstrzygnięć ani nie stwarza możliwości, w wyniku których mogłoby wystąpić transgraniczne oddziaływanie na środowisko. Zagospodarowanie obszaru studium nie będzie oddziaływać na środowisko terenów położonych poza granicami kraju.

10. SPIS RYSUNKÓW, FOTOGRAFII I TABEL

Spis rysunków:

<i>Rysunek 1. Położenie administracyjne gminy Rudna [źródło: opracowanie własne]</i>	11
<i>Rysunek 2. OUOW Żelazny Most rozbudowany o Kwaterę Południową przylegającą do Zapory Południowej Obiektu Głównego [źródło: [8] s. 24]</i>	19
<i>Rysunek 3. Korytarze ekologiczne na terenie gminy Rudna, których przebieg wyznacza Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Dolnośląskiego [źródło: opracowanie własne Neopolis Michał Mandziuk na podstawie PZPWD].....</i>	25
<i>Rysunek 4. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Rudna oraz w bezpośrednim sąsiedztwie [źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska 2022 r.].....</i>	28
<i>Rysunek 5. Przebieg głównego korytarza ekologicznego przez teren gminy Rudna [źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska 2022 r.].....</i>	29

Rysunek 6. Przebieg głównych korytarzy ekologicznych „Lasy Sławskie” (21B) i „Dolina Odry Środkowej” (19E) [Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce; Włodzimierz Jędrzejewski, Sabina Nowak, Krystyna Stachura, Michał Skierczyński, Robert W. Mysłajek, Krzysztof Niedziałkowski, Bogumiła Jędrzejewska, Jan M. Wójcik, Hanna Zalewska, Małgorzata Pilot, Marcin Górny, Rafał T. Kurek, Radosław Ślusarczyk; Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk; Białowieża 2011].....	30
Rysunek 7. Natura 2000 Łęgi Odrzańskie na tle granic gminy Rudna [źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska].....	33
Rysunek 8. Natura 2000 Łęgi Odrzańskie w granicach gminy Rudna [źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska].....	34
Rysunek 9. Rezerwat przyrody "Skała Storczyków" [źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska].....	36
Rysunek 10. Użytek ekologiczny „Naroczycki Łęg” [źródło: Serwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska].....	38
Rysunek 11. Dane przyrodnicze w rejonie terenu gminy Rudna. Informacje dotyczą danych wrażliwych stąd nie wskazuje się lokalizacji poszczególnych grup zwierząt czy gatunków a jedynie orientacyjne występowanie (zagęszczenie) gatunków i siedlisk przyrodniczych [źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska we Wrocławiu]	45
Rysunek 12. Położenie gminy Rudna na tle podziału fizyczno - geograficznego Polski [J. Solon i in. 2018].....	50
Rysunek 13. Udokumentowane złoża oraz ustanowione obszary i tereny górnicze w rejonie gminy Rudna [źródło: opracowanie własne na podstawie danych publicznych].....	54
Rysunek 14. Jednolite części wód podziemnych w rejonie gminy Rudna [źródło: opracowanie własne na podstawie danych publicznych]	58
Rysunek 15. Jednolite części wód w rejonie gminy Rudna w pierwotnym podziale, w cyklu wodnym sprzed 2022 r. [źródło: opracowanie własne na podstawie danych publicznych Państwowego Gospodarstwa Wodnego "Wody Polskie"].....	60
Rysunek 16. RW6000121399 Odra od Bystrzycy do Baryczy w granicach gminy Rudna	61
Rysunek 17. RW60001015289 Kanał Południowy w granicach gminy Rudna	61
Rysunek 18. RW6000171398 Słociec w granicach gminy Rudna.....	61
Rysunek 19. RW60001713952 Jasień w granicach gminy Rudna.....	61
Rysunek 20. RW60001513949 Przychowska Struga w granicach gminy Rudna	62
Rysunek 21. RW60001815259 Rudna od źródła do Moskorzynki w granicach gminy Rudna	62
Rysunek 22. RW6000015223 Kalinówka z Żelaznym Mostem w granicach gminy Rudna	62
Rysunek 23. RW60001715269 Moskorzynka w granicach gminy Rudna	62
Rysunek 24. RW60001716429 Szprotawa od źródła do Chocianowskiej Wody w granicach gminy Rudna.....	63
Rysunek 25. RW600010139299 Zimnica w granicach gminy Rudna	63
Rysunek 26. Obszary zagrożone podtopieniami na obszarze gminy Rudna	75
Rysunek 27. Zagrożenie powodziowe na terenie gminy Rudna [źródło: System Informacji Przestrzennej Urzędu Gminy Rudna].....	76
Rysunek 28. Rozkład unosu pyłu z OG w obecnych warunkach [źródło: [8] s. 50]	116

Spis tabel:

Tabela 1. Zmiany planowane w ramach zapisów studium odnośnie podniesienia zapór OUOW „Żelazny Most”	13
Tabela 2. Charakterystyka złóż na terenie gminy Rudna.....	54
Tabela 3. Inwentaryzacja terenów i obszarów górniczych na obszarze gminy	56
Tabela 4. Ocena stanu JCWPd - 2012 r.	59
Tabela 5. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd na obszarze dorzecza Odry	60
Tabela 6. Informacje o jednolitej części wód na terenie gminy	64
Tabela 7. Udział gruntów rolnych i leśnych oraz użytków rolnych, nieużytków i gruntów pod wodami na obszarze gminy Rudna (stan na 9.07.2022 r.).....	77

11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

1. Wstęp

Rozdział 1.1.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządza się obowiązkowo, co wynika z ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. 2022 poz. 1029).

Rozdział 1.2.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządza się dla dokumentu strategicznego jakim jest studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. W prognozie brany jest pod uwagę każdy element środowiska przyrodniczego, również zdrowie ludzi. Choć studium gminy ma na celu poprawę warunków życia mieszkańców, uatrakcyjnienie gminy, stworzenie lepszych warunków do życia gospodarczego, to może ono powodować negatywne oddziaływanie na środowisko. Prognoza ma też na celu sprawdzenie czy zmiana studium prawidłowo uwzględnia zagrożenia związane z bezpieczeństwem ludzi.

Rozdział 1.3.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządza się zgodnie z wytycznymi wypracowanymi przez ostatnie 10 lat od kiedy wszedł taki obowiązek. Podstawą sporządzenia niniejszej prognozy są informacje o stanie środowiska przyrodniczego oraz dane środowiskowe zasięgnięte z wielu urzędów m. in. z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

2. Ustalenia projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami

Rozdział 2.1

Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rudna, będący przedmiotem niniejszej „Prognozy oddziaływania na środowisko...”, stanowi realizację uchwały Rady Gminy Rudna w sprawie przystąpienia do sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla Gminy Rudna.

Studium, obejmuje cały obszar gminy.

Rozdział 2.2.

W projekcie studium przyjęto następujące tereny przeznaczone pod różnego rodzaju funkcje:

W projekcie studium przyjęto następujące tereny funkcjonalne:

1. MP – Teren z przewagą zabudowy jednorodzinnej lub zagrodowej oraz obiektów usług i produkcji niekolidujących z funkcją mieszkaniową
2. MWU – Teren z przewagą zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usług,
3. MU – Teren z przewagą zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usług,
4. UO – Teren z przewagą usług oświaty oraz sportu i rekreacji,
5. US – Tereny z przewagą usług sportu i rekreacji,
6. UW – Teren dla obsługi komunikacji wodnej (porty rzeczne, przystanie),
7. OS – Teren dla usług sakralnych,
8. UP – Teren dla usług innych niż chronione oraz przemysłu, baz, składów, magazynów, w tym o charakterze rolniczym,
9. O/UI – Teren dla składowania oraz zbierania i magazynowania odpadów oraz dla schroniska dla zwierząt,

10. P – Tereny z przewagą funkcji gospodarczych – przemysłowych, usługowych, naprawczych oraz baz, składów i magazynów (tereny skoncentrowanej aktywności gospodarczej),
11. PK – Teren dla szybu kopalni rud miedzi oraz obiektów i urządzeń związanych lub niekolidujących z funkcją górniczą,
12. PZ – Teren dla obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych „Żelazny Most”,
13. PZO – Teren dla obiektów oraz sieci i urządzeń związanych z eksploatacją obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych „Żelazny Most”,
14. PE – Teren dla powierzchniowej eksploatacji surowców mineralnych,
15. ZP – Teren z przewagą parków i innych zespołów zieleni,
16. ZD – Teren z przewagą ogrodów działkowych,
17. ZC – Teren dla cmentarzy,
18. ZPC – Teren dla zieleni pocmentarnej,
19. ZL – Teren z przewagą lasów i zalesień oraz obiektów gospodarki leśnej, a także tereny zieleni objęte formami ochrony przyrody,
20. R – Teren z przewagą użytkowania rolniczego oraz teren zieleni objęte formami ochrony przyrody,
21. RMW – Teren z przewagą użytkowania rolniczego w międzywalu,
22. WS – Teren dla zbiorników wodnych o funkcji hodowlanej, przeciwpowodziowej, retencyjnej, nawadniającej lub rekreacyjnej,
23. WP – Teren dla rzeki Odry, wraz z urządzeniami hydrotechnicznymi i sąsiadującą zielenią,
24. IT – Teren z przewagą obiektów oraz sieci i urządzeń infrastruktury technicznej,
25. ITE – Teren dla dwutorowej linii elektroenergetycznej 2x400 kV,
26. KS – Teren z przewagą parkingów i garaży,
27. KL – Teren dla lądowiska śmigłowców wraz z zapleczem socjalno-magazynowym, hangarem oraz stanowiskiem mieszania i dystrybucji emulsji asfaltowej,
28. KK – Teren dla obiektów i urządzeń służących kolei
29. KK – Teren dla obiektów i urządzeń służących kolei

Rozdział 2.3.

Wykazano powiązanie projektu studium z Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego oraz Strategią Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030 r.

Rozdział 2.4.

Przed podjęciem prac nad projektem studium gminy Rudna sporządza się obowiązkowo opracowanie ekofizjograficzne, które wskazuje na predyspozycje terenów do pełnienia różnego rodzaju funkcji. Studium nie określa więc lokalizacji inwestycji, a jedynie rodzaje dopuszczonych przeznaczeń i parametry graniczne do ustaleń w miejscowych planach. Przedsięwzięcia należy więc realizować w taki sposób, by w jak najmniejszym stopniu ingerować w istniejące siedliska roślinne i zwierzęce.

3. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska

Rozdział 3.1.

Na terenie gminy powołano rezerwat przyrody „Skała Stroczyków”, użytk ekologiczny „Naroczycki Łęg” oraz szesnaście pomników przyrody. W dolinie Odry rozciąga się Obszar Natura 2000 Łęgi Odrzańskie PLC020002.

Rozdział 3.2.

Najcenniejsze przyrodniczo tereny związane są z rzeką Odrą. Na terenie gminy Rudna stwierdzono występowanie gatunków zagrożonych w skali globalnej, związanych siedliskowo ze strefą międzywałą w dolinie Odry.

Rozdział 3.3.

Teren gminy zasobny jest w kopaliny. Na terenie gminy udokumentowano dziewięć złóż, z czego eksploatacja odbywa się na trzech z nich.

Rozdział 3.4.

Obszar gminy Rudna leży w zasięgu dziesięciu jednolitych części wód powierzchniowych. Na obszarze objętym Opracowaniem występują obszary szczególnego zagrożenia powodziowego oraz narażonych na powódzie.

Rozdział 3.5.

Na użytkach rolnych dominują gleby bielcowe i pseudobielcowe oraz gleby brunatne. Gleby bielcowe i pseudobielcowe występują przede wszystkim w północno-zachodniej i zachodniej części gminy (m.in. w obrębach: Brodowice, Brodów, Gawrony, Orsk, Rudna, Stara Rudna i Studzionki). Grunty użytkowane rolniczo wschodniej i południowej części obszaru opracowania (m.in. obrębów: Radoszyce, Nieszczyce, Naroczyce, Górzyn, Radomiłów, Kliszów, Toszowice i Mleczno) pokrywają głównie gleby brunatne (właściwe, wyługowane lub kwaśne). W dolinach cieków wodnych wykształciły się mady rzeczne. Ponadto, na obszarze opracowania występują miejscami: czarne ziemnie (właściwe, zdegradowane), gleby szare, gleby murszowo-mineralne i murszowate, gleby torfowe i murszowo-torfowe oraz gleby torfowo-mułowe.

Rozdział 3.6.

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń w szczególności pyłowych stanowią plaże OUOW Żelazny Most i Kwatery Południowej. Plaże obiektu stanowią warstwę odwodnioną odzyskanych odpadów, składającą się z drobnej frakcji granulometrycznej. Plaże są podatne na erozję wietrzną, w wyniku której powstaje aerozol pyłowy.

Rozdział 3.7.

Obszar gminy jest cenny pod względem zasobów dziedzictwa kulturowego. Znajdują się tu obiekty zabytkowe wpisane do ewidencji Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Rozdział 3.8.

Głównymi problemami i zagrożeniami stanu środowiska są presja urbanizacyjna, zmiany w sposobie użytkowania i gospodarowania terenów rolniczych, wzrost ruchu drogowego oraz zanieczyszczenie powietrza.

Rozdział 3.9.

W przypadku pozostawienia dotychczasowego użytkowania i zaniechania aktualizacji kierunków polityki przestrzennej gminy, będą obowiązywać ustalenia obecnego Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego, które nie uwzględniają aktualnego stanu wiedzy o środowisku.

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

Projekt studium powinien realizować cele, które zostały ustanowione w dokumentach wyższego rzędu tj. krajowych, międzynarodowych i wspólnotowych. W rozdziale tym przedstawiono zapisy dokumentów, do których odwołuje się projektowany dokument.

5. Analiza i ocena przewidywanego znaczącego oddziaływania, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru

Cały rozdział poświęcony jest analizie oddziaływania ustaleń projektu studium na geokomponenty, w szczególności: na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000, na integralność obszarów Natura 2000, na rośliny i zwierzęta, na ludzi, na ukształtowanie terenu, na wody powierzchniowe i podziemne, na powietrze, krajobraz i zabytki.

Rozdział 5.1.

W rozdziale przywołuje się wszelkie normy prawne dotyczące form ochrony przyrody. Analizie podlega zagadnienie czy projekt studium respektuje zapisy prawne.

Rozdział 5.2.

Biorąc pod uwagę obrane kierunki studium nie przewiduje się wpływu na cele ochrony obszarów Natura 2000, w tym w szczególności na stan siedlisk przyrodniczych, siedlisk gatunków roślin i zwierząt, gatunki, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 oraz ich integralność i powiązania między nimi.

Nie przewiduje się też negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 ustaleń projektu studium.

Rozdział 5.3.

Nie stwierdzono kolizji kierunków projektu studium z ważnymi ostojami zwierząt i roślin.

Rozdział 5.4

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na zdrowie ludzi. Uciążliwości chwilowe mogą pojawić się na czas trwania realizacji. Przeobrażenie jakim ma ulec krajobraz odwracalne – instalacje fotowoltaiczne mogą zostać zdemontowane bez przekształcania ukształtowania terenu. Zmiany w krajobrazie będą więc mieć charakter przejściowy, po którym nastąpi rekultywacja terenu. Biorąc pod uwagę powyższe stwierdza się brak negatywnego oddziaływania ustaleń projektu studium na krajobraz i wartości kulturowe.

Rozdział 5.5

Realizacja założeń projektu studium będzie wiązać się z przekształceniami powierzchni ziemi na terenach przeznaczonych pod eksploatację złóż. Udokumentowane złoża położone są głównie na terach leśnych co ułatwi rekultywację i przywrócenie obszarowi wartości krajobrazowych i przyrodniczych.

Rozdział 5.6.

W rozdziale przeanalizowano, czy ustalenia projektu studium w dostatecznym stopniu chronią środowisko wodno – gruntowe. Stosowanie się do przepisów prawnych dotyczących ochrony środowiska oraz stosowanie odpowiednich metod, materiałów i technologii, zapewni ochronę środowiska wodnego i powierzchni ziemi. Analiza wykazała brak negatywnego oddziaływania.

Rozdział 5.7.

W rozdziale przedstawiono zagrożenia jakie wynikają z realizacji ustaleń projektu studium na higienę powietrza. Przewiduje się wzrost emisji zanieczyszczeń związanych z pracą silników oraz pylenia z otwartych powierzchni gruntów.

Rozdział 5.8.

Badając oddziaływanie poszczególnych ustaleń studium, można stwierdzić oddziaływanie skumulowane terenów aktywności gospodarczej i farm fotowoltaicznych. Wskazuje się na konieczność wdrożenia i przestrzegania przepisów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

Rozdział 5.9.

Znaczące zagrożenie dla ludzi (ich życia, zdrowia i mienia) oraz środowiska może pojawić się wskutek zniszczenia lub uszkodzenia obiektu OUOW „Żelazny Most”. Takie zdarzenia niewątpliwie wpłynęłyby nie tylko na środowisko, ale także zakłóciłyby funkcjonowanie przedsiębiorstwa KGHM Polska Miedź S.A., a także pobliskich gmin i powiatów na terenie województwa dolnośląskiego. W związku z powyższym do OUOW „Żelazny Most” mają zastosowanie przepisy Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 24 czerwca 2003 r. w sprawie obiektów szczególnie ważnych dla bezpieczeństwa i obronności państwa oraz ich szczególnej ochrony (Dz. U. Nr 116, poz. 1090).

6. Charakterystyka rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Na etapie sporządzania projektu studium wprowadzono szereg zmian mających na celu wyeliminowanie negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze oraz aktualizację aktów prawnych obowiązujących na terenie objętym projektem studium. Wszystkie ustalenia projektu studium mają na celu minimalizację negatywnych oddziaływań ustaleń projektu, które mogą powstać na skutek ich realizacji.

Niezależnie od jego ustaleń, na obszarze opracowania obowiązują przepisy odrębne, regulujące normy związane z zainwestowaniem terenu i zachowaniem właściwych standardów jakości poszczególnych elementów środowiska. Należy założyć również, że działalność związana z planowanymi inwestycjami będzie prowadzona przy użyciu najlepszych dostępnych technologii, przy użyciu instalacji i z zastosowaniem metod eliminujących przedostawanie się szkodliwych substancji do środowiska. Technologie te powinny funkcjonować na wysokim poziomie ograniczania ewentualnych zagrożeń.

7. Rozwiązania inne niż w projektowanym dokumencie, eliminujące lub ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko

Standardy realizacji inwestycji nakazują, by na kolejnych etapach również użyć wszelkich możliwych środków prawnych i technicznych, zapewniających maksymalną ochronę środowiska. Ze względu na brak negatywnego wpływu środowisko przyrodnicze nie wskazuje się rozwiązań alternatywnych.

8. Informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia

W zakresie realizacji przestrzegania ustaleń projektu studium powinny być okresowe przeglądy zainwestowania obszaru i realizacji studium, wykonywane przez administrację samorządową na potrzeby oceny prowadzonej polityki przestrzennej. Z ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wynika, że analiza aktualności dokumentów planistycznych oraz analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu winna być wykonywana nie rzadziej niż raz na kadencję wójta, czyli nie rzadziej niż co 5 lat.

9. Informacje o możliwości transgranicznego oddziaływania ustaleń projektu studium na środowisko

Projekt studium nie zawiera rozstrzygnięć ani nie stwarza możliwości, w wyniku których mogłoby wystąpić transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

10. Spis rysunków, fotografii i tabel

11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Streszczenie jest obowiązkiem ustawowym, a sporządza się go, by zapewnić szersze udostępnienie prognozy. Streszczenie powinno zawierać nie branżowe i niespecjalistyczne słownictwo oraz najistotniejsze informacje zawarte w poszczególnych rozdziałach/częściach prognozy.