

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

ZMIANY MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO DLA ROZBUDOWY OBIEKTU UNIESZKODLIWIENIA ODPADÓW WYDOBYWCZYCH „ŻELAZNY MOST” W GRANICACH ADMINISTRACYJNYCH GMINY RUDNA

- OPINIOWANIE I UZGADNIANIE -



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

Kama Kotowicz

Głogów - Rudna, marzec 2024 r.



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	7
2. Ustalenia projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami.....	10
2.1. położenie terenu objętego projektem planu oraz stan jego zainwestowania.....	10
2.2. Główne cele, zakres i zawartość projektu planu	12
~ Główne cele projektu planu ~	12
~ Zawartość projektu planu ~	13
~ Ramy dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ~	15
2.3. Powiązania projektu planu z innymi dokumentami	16
2.4. Projekt dokumentu a ustalenia opracowania ekofizjograficznego	18
3. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska.....	19
3.1. Charakterystyka terenu pod kątem systemu powiązań przyrodniczych.....	19
~ Korytarze ekologiczne ~	19
~ Obszar Natura 2000 PLC020002 „Łęgi Odrzańskie” ~	21
3.2. Waloryzacja faunistyczna i florystyczna	25
3.3. Geologia, morfologia, zasoby naturalne i walory krajobrazowe	31
~ Geomorfologia ~	31
~ Geologia ~	33
~ Ruchy masowe ziemi ~	34
~ Udokumentowane złoża kopalin ~	34
~ Charakterystyka złóż ~	36
3.4. Charakterystyka warunków wodnych: wody powierzchniowe i podziemne	37
3.5. Charakterystyka i ocena warunków glebowych	44
3.6. Charakterystyka warunków klimatycznych, stanu jakości powietrza i higieny atmosfery..	44
3.7. Zasoby dziedzictwa kulturowego.....	47
3.8. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu.....	47
3.9. Ocena potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń projektu planu	48
4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	48
5. Analiza i ocena przewidywanego znaczącego oddziaływania, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru	52
5.1. Ocena zgodności postanowień projektu dokumentu z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody	53

5.2. Oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000.....	53
~ Cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 ~	53
~ Integralność obszaru Natura 2000 ~	56
5.3. Oddziaływanie na świat roślin i zwierząt oraz bioróżnorodność	56
~ Ochrona różnorodności biologicznej, w tym ochrona terenów zieleni ~	56
~ Ochrona gatunkowa okazów, siedlisk, ostoi roślin, zwierząt i grzybów ~	60
~ Ochrona lokalnych korytarzy ekologicznych ~	61
5.4. Oddziaływanie na zdrowie ludzi, krajobraz, zabytki i dobra materialne	62
~ Ochrona zdrowia ludzi oraz warunków i jakości życia mieszkańców ~	62
~ Ochrona krajobrazu i zabytków~	63
5.5. Przekształcenie naturalnego ukształtowania terenu, wykorzystanie zasobów środowiska.....	64
5.6. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i wody podziemne	67
5.7. Wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, emisja hałasu, promieniowanie elektromagnetyczne i ochrona klimatu	68
5.8. Oddziaływanie skumulowane.....	74
5.9. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii	75
6. Charakterystyka rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu	80
7. Rozwiązania inne niż w projektowanym dokumencie, eliminujące lub ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko.....	90
8. Informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia	90
9. Informacje o możliwości transgranicznego oddziaływania ustaleń projektu planu na środowisko	91
10. Spis rysunków, fotografii i tabel	91
11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	92

Załączniki:

1. Oświadczenie autora prognozy

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. 2023 poz. 1094 ze zm.). Zgodnie z art. 46 ww. ustawy, projekty miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Procedura planistyczna została zapoczątkowana Uchwałą Rady Gminy Rudna Nr LV/404/2023 z dnia 27 lutego 2023 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla rozbudowy Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most” w granicach administracyjnych Gminy Rudna - dalej określanej jako „projekt”, „plan”, „mpzp”.

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. z 2022 r. poz. 840);
13. Ustawa z 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. z 2022 r. 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. z 2022 r. 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. z 2023 r. 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. z 2021 r. poz. 845);
21. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry przyjęty rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. z 2023 r. poz. 335);
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 zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla rozbudowy Obiektu Unieszkodliwienia Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most” w granicach administracyjnych 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 (tj. Dz. U. 2023 poz. 1094 ze zm.) z właściwymi organami, o których mowa w art. 57 i 58 ww. ustawy.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu uzgodnił pismem znak: WSl.411.454.2023.KM z dnia 9 listopada 2023 r. zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko:

1. Prognoza winna być zgodna z treścią całego art. 51 ust. 2 wyżej cyt. ustawy. Ponieważ w przepisach nie wskazano na możliwość odstępiania 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. 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 (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 2380),
 - stanowiska 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),
 - 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, w tym istniejące zadrzewienia.
4. Ponadto prognoza winna:
 - analizować kumulację oddziaływań wynikających z planowanej rozbudowy Obiektu Unieszkodliwienia Odpadów Wydobywczych (OUOW) „Żelazny Most” poprzez podniesienie maksymalnej rzędnej korony zapór - w części położonej w innych gminach,
 - wskazywać skuteczne działania minimalizujące i kompensujące negatywne oddziaływania,
 - 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 oddziaływania ustaleń projektu zmiany planu na wartości krajobrazowe, wskazywać zagrożenia dla tych wartości oraz działania mające na celu zapewnienie ich ochrony.
5. 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.
6. 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.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Lubinie uzgodnił postanowieniem znak: NZS.9022.02.03.197.2023.AC z dnia 9 listopada 2023 r. zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla rozbudowy Obiektu Unieszkodliwienia Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most” w granicach administracyjnych 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. 2023 poz. 1094 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. 2023 poz. 1094 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 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla rozbudowy Obiektu Unieszkodliwienia Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most” w granicach administracyjnych Gminy Rudna;
2. Opracowanie ekofizjograficzne do projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Rudna, Biuro Urbanistyczne ECOLAND, pod red. Marka Wiland, Wrocław luty 2013 r.;

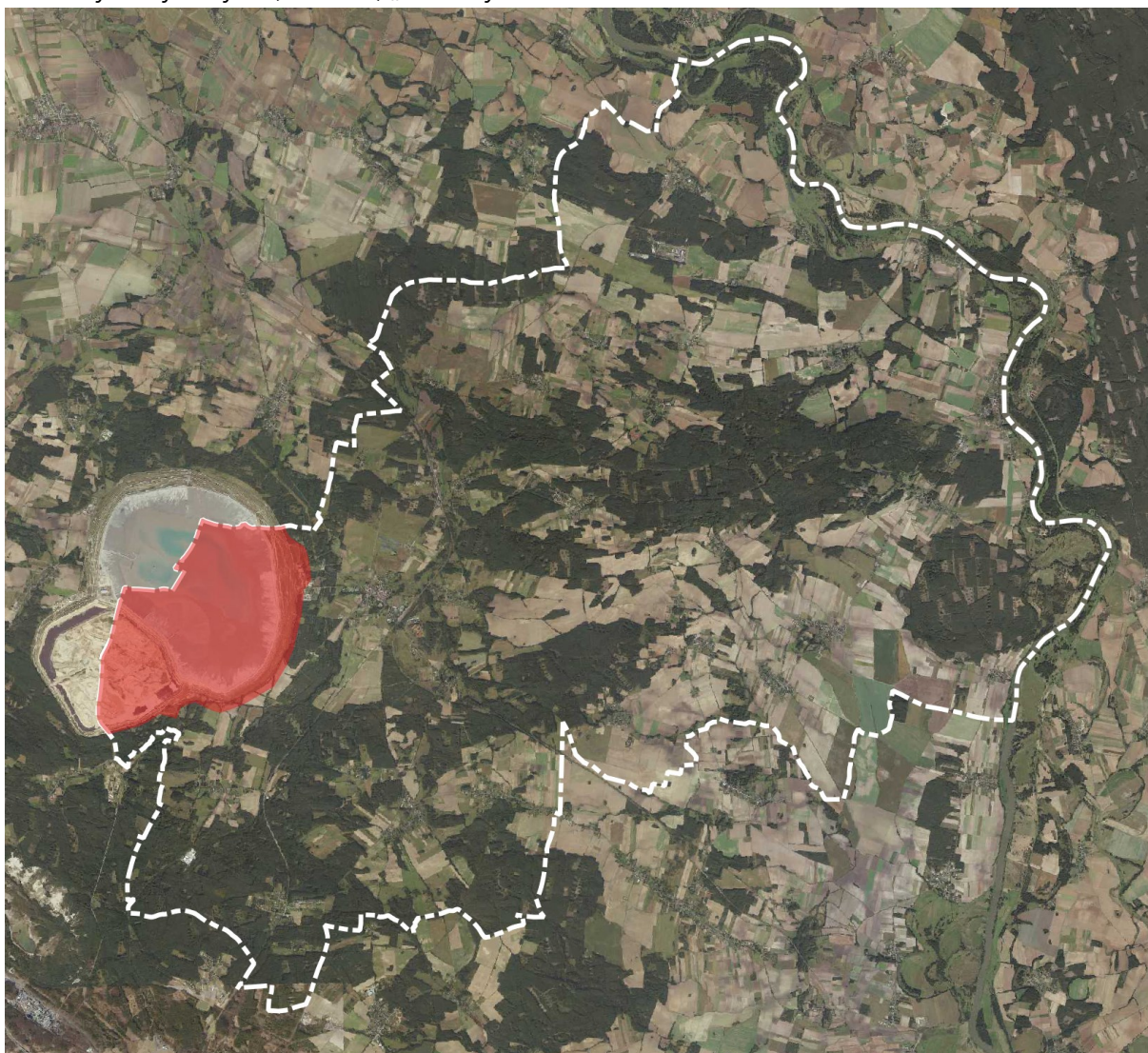
3. Uchwała Rady Gminy Rudna Nr LV/404/2023 z dnia 27 lutego 2023 r., w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla rozbudowy Obiektu Unieszkodliwienia Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most” w granicach administracyjnych Gminy Rudna;
4. Uchwała Nr XLIV/303/2022 Rady Gminy Rudna z dnia 24 marca 2022 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Rudna;
5. Zmiana miejscowego ogólnego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Rudna w zakresie rozbudowy zbiornika „Żelazny Most” (Uchwała Rady Gminy Rudna Nr X/58/2003);
6. 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.;
7. 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.);
8. Uchwała Nr XXVI/181/2020 Rady Gminy Rudna z dnia 17 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Rudna;
9. Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Rudna za 2021 r., Rudna kwiecień 2022 r.;
10. Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Rudna za 2022 r., Rudna 2023 r.;
11. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rudna, lipiec 2016 r.;
12. Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rudna, kwiecień 2021 r.;
13. 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.;
14. Strategia Rozwoju Gminy Rudna na lata 2023 - 2030 przyjęta Uchwałą Nr L/349/2022 Rady Gminy Rudna z dnia 27 października 2022 r.;
15. Raport o stanie Gminy Rudna za 2022 r.;
16. Statystyczne Vademecum Samorządowca, Gmina wiejska Rudna;
17. Uchwała Nr LVII/1201/23 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z 13 lipca 2023 roku przyjął Aktualizację 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. Dolnośląskiego z 2023 r. poz. 4378);
18. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego, Uchwała Nr XIX/482/20 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 16 czerwca 2020 r.;
19. Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029;

20. Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do 2020 roku, Uchwała Nr XLVIII/649/2005 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30 listopada 2005 r.;
21. Mapa akustyczna dróg krajowych na terenie województwa dolnośląskiego, GDDKiA, Poznań 2012 r.;
22. Ocena stopnia zanieczyszczenia gleb w województwie dolnośląskim w 2017 roku, WIOŚ Wrocław 2018 r.;
23. Ocena stopnia zanieczyszczenia gleb w województwie dolnośląskim w 2018 roku, WIOŚ Wrocław 2019 r.;
24. Klimat akustyczny w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2017 r., WIOŚ Wrocław kwiecień 2018 r.;
25. Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2021, GIOŚ Wrocław 2022 r.;
26. Ocena jakości wód podziemnych na obszarach uprzemysłowionych, narażonych na oddziaływanie punktowych źródeł zanieczyszczeń w województwie dolnośląskim w 2018 roku, WIOŚ we Wrocławiu 2018.;
27. Ocena jakości wód podziemnych województwa dolnośląskiego rok 2018, WIOŚ Wrocław 2019 r.;
28. Natura 2000 w planowaniu przestrzennym - rola korytarzy ekologicznych, podręcznik metodyczny Ministerstwa Środowiska, Warszawa listopad 2016 r.;
29. Statystyka Regionalna oraz Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego;
30. Bilans Zasobów Kopalin i Wód Podziemnych w Polsce wg stanu na 31 XII 2022 r. Ministerstwo Środowiska;
31. Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w województwie dolnośląskim; PIG - projekt Systemu Osłony Przeciw Osuwiskowej SOPO;
32. 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.

2. USTALENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

2.1. POŁOŻENIE TERENU OBJĘTEGO PROJEKTEM PLANU ORAZ STAN JEGO ZAINWESTOWANIA

Obszar objęty planem położony jest w południowo zachodniej części Gminy Rudna. Zajmuje powierzchnię ok 1280 ha i zajmuje część obszaru Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych (OUOW) „Żelazny Most”.

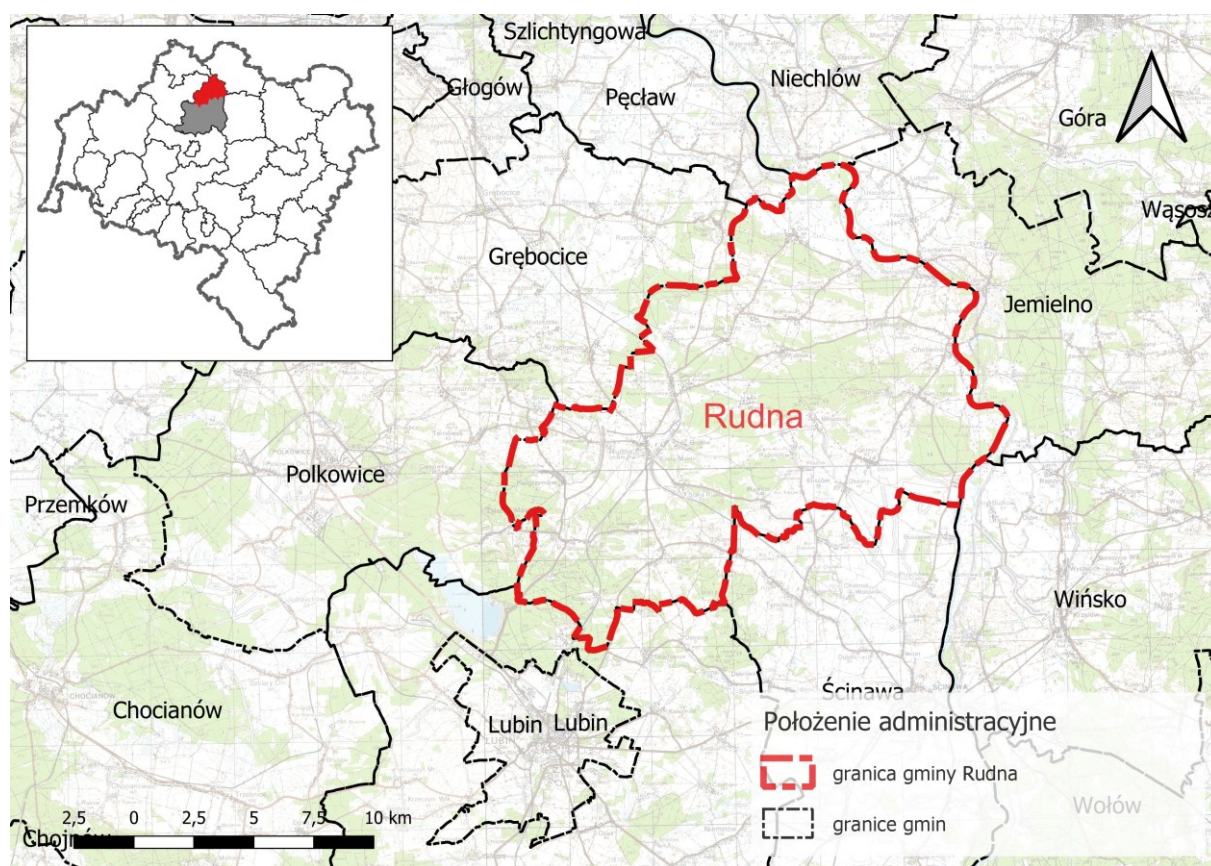


Rysunek 1. Teren objęty zmianą planu na tle granic Gminy Rudna [źródło: opracowanie własne]

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.



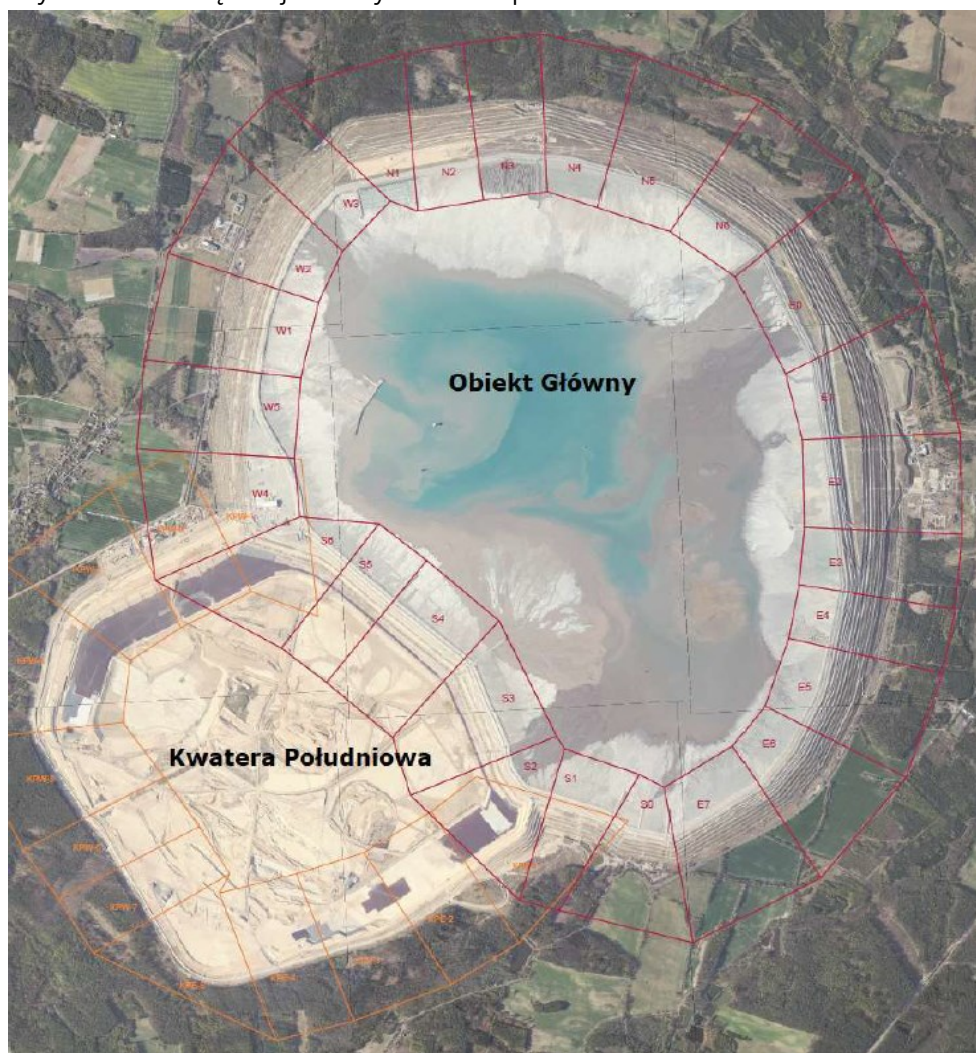
Rysunek 2. Położenie administracyjne Gminy Rudna [źródło: opracowanie własne]

Obiekt Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most” to obiekt przeznaczony do składowania odpadów wydobywczych w formie stałej, ciekłej, w roztworze lub zawieszynie, w tym hałdy i stawy osadowe, obejmujący tamy lub inne konstrukcje służące do powstrzymywania, zatrzymywania, ograniczania lub umacniania takiego obiektu. Obiekt Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most” nie stanowi wyrobiska górniczego wypełnianego odpadami wydobywczymi w celach rekultywacyjnych i technologicznych. Obiekt służy do deponowania odpadów poflotacyjnych (stanowiących w większości skałę płoną) 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.

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. z 2019 r. 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 r. poz. 2018 z późn. zm.). OUOW „Żelazny Most” zaliczony został do obiektu kategorii A.

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

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.



Rysunek 3. OUOW Żelazny Most rozbudowany o Kwaterę Południową przylegającą do Zapory Południowej Obiektu Głównego [źródło: [8] s. 24]

2.2. GŁÓWNE CELE, ZAKRES I ZAWARTOŚĆ PROJEKTU PLANU

~ Główne cele projektu planu ~

Przesłanką do rozpoczęcia prac nad projektem planu była potrzeba nadbudowy OUOW „Żelazny Most”, zgłoszona przez KGHM Polska Miedź S.A. Dotychczas posiadane zezwolenia pozwalają na eksploatację obiektu do osiągnięcia rzędnych korony zapór o wartości 195 m n.p.m. Planowana jest natomiast nadbudowa obiektu do rzędnej 205 m n.p.m. Nadbudowa będzie prowadzona dotychczas stosowaną metodą obserwacyjną, „do wewnątrz” – dotyczy to także nasypów dociążających. Dlatego w projekcie planu nie zwiększono dotychczasowego

(wskazanego w obowiązującym planie miejscowym) zasięgu terenów związanych z OUOW „Żelazny Most”.

Zgodnie z art. 1 ust. 2 *uopizp* projekt planu uwzględnia:

- 1) wymagania ładu przestrzennego, w tym urbanistyki i architektury poprzez ustalenia zawarte m. in. w § 3 tekstu uchwały, dotyczące zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego oraz w § 12 – 16 ustalając parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu;
- 2) walory architektoniczne i krajobrazowe poprzez ustalenia zawarte m. in. w § 3, tekstu uchwały, dotyczące zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, w § 4 dotyczące zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz w § 12 – 16 ustalając parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu;
- 3) wymagania ochrony środowiska, w tym gospodarowania wodami i ochrony gruntów rolnych i leśnych poprzez ustalenia zawarte m. in. w § 4 tekstu uchwały, dotyczące zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu;
- 4) wymagania ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej poprzez ustalenia zawarte m. in. w § 5 tekstu uchwały;
- 5) wymagania ochrony zdrowia oraz bezpieczeństwa ludzi i mienia, a także osób niepełnosprawnych, poprzez ustalenia zawarte m.in. w § 4 tekstu uchwały dotyczące zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu,
- 6) walory ekonomiczne przestrzeni, poprzez ustalenia zawarte m.in. w § 12 – 16 tekstu uchwały;
- 7) prawo własności poprzez ustalenia zawarte m.in. w § 12 – 16 tekstu uchwały;
- 8) potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa poprzez ustalenia zawarte m.in. w § 9 tekstu uchwały dotyczące zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji oraz w § 10 tekstu uchwały, dotyczące zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej;
- 9) potrzeby interesu publicznego poprzez ustalenia zawarte m.in. w § 9 tekstu uchwały dotyczące zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji oraz w § 10 tekstu uchwały, dotyczące zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej;
- 10) potrzeby w zakresie rozwoju infrastruktury technicznej, w szczególności sieci szerokopasmowych poprzez ustalenia zawarte m. in. w § 10 tekstu uchwały, dotyczące zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej

Wspomniana rozbudowa Obiektu, ma umożliwić dalsze prowadzenie eksploatacji rud miedzi przez KGHM Polska Miedź S.A., a zatem dalsze funkcjonowania przemysłu miedziowego.

~ Zawartość projektu planu ~

W projekcie planu przyjęto następujące tereny funkcjonalne:

11-PE przeznacza się na **teren infrastruktury technicznej lub produkcji energii**, na którym dopuszcza się:

- a) nasypy dociążające OUOW „Żelazny Most”;
 - b) obiekty infrastruktury technicznej;
 - c) budowle i obiekty budowlne związane z obsługą OUOW „Żelazny Most”;
 - d) instalacje wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW,
 - e) magazyny energii;
- po wypełnieniu i zakończeniu eksploatacji OUOW „Żelazny Most” ma być zrehabilitowany w kierunku użytku zielonego – zagospodarowanie trawami z dopuszczeniem zakrzaczeń i zadrzewień lub w kierunku specjalnym – poprzez lokalizację instalacji wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW

1IOU-PE przeznaczają się na **teren zakładu unieszkodliwiania odpadów lub produkcji energii**, na którym dopuszcza się:

- a) nasypy dociążające,
 - b) obiekty infrastruktury technicznej;
 - c) instalacje wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW,
 - d) magazyny energii;
- po wypełnieniu i zakończeniu eksploatacji OUOW „Żelazny Most” ma być zrehabilitowany w kierunku użytku zielonego – zagospodarowanie trawami z dopuszczeniem zakrzaczeń i zadrzewień lub w kierunku specjalnym – poprzez lokalizację instalacji wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW.

1PE i 2PE przeznaczają się na **teren produkcji energii**, na którym dopuszcza się:

- a) magazynowanie oraz konwertowanie energii wytworzonej ze źródeł odnawialnych,
- b) budynki magazynowe i techniczne

od 1RN do 4RN przeznaczają się na **teren rolnictwa z zakazem zabudowy**, na którym dopuszcza się:

- a) obiekty liniowe oraz infrastrukturę techniczną niewymagającą zmiany przeznaczenia gruntów na cele nierolnicze i nieleśne,
- b) niewydzielone drogi transportu rolnego,
- c) wody powierzchniowe śródlądowe;

od 1L do 3L przeznaczają się na **teren lasu - zakaz zabudowy**, za wyjątkiem obiektów budowlanych dla potrzeb gospodarki leśnej, dopuszcza się infrastrukturę techniczną niewymagającą zmiany przeznaczenia gruntów na cele nierolnicze i nieleśne, dopuszcza się zagospodarowanie wyłącznie zgodne z ustawą o lasach, minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej dla działki budowlanej: 95%.

~ Ramy dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ~

Projekt planu wyznacza obszary, które ze względu na swoją funkcję będą wyznaczać ramy dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Na terenie Gminy Rudna funkcjonuje od 1977 roku Obiekt Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most”. 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 nie uznaje się wyrobiska górniczego wypełnianego odpadami wydobywczymi w celach rekultywacyjnych i technologicznych. Ustalenia projektu planu 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. OUOW „Żelazny Most” zakwalifikowany 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 (t.j. Dz. U. z 2022 poz. 2336). OUOW „Żelazny Most” zaliczony został do obiektu kategorii A.

Projekt planu przewiduje powstanie farm fotowoltaicznych o powierzchni powyżej 2 ha. Zgodnie z § 3 ust.1 pkt 54a 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.):

54a) zabudowa systemami fotowoltaicznymi o powierzchni wyznaczonej po obrysie zewnętrznych skrajnych modułów paneli 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,
- b) 2 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a – z wyłączeniem zabudowy systemami fotowoltaicznymi lokalizowanej na dachach i elewacjach obiektów budowlanych;”

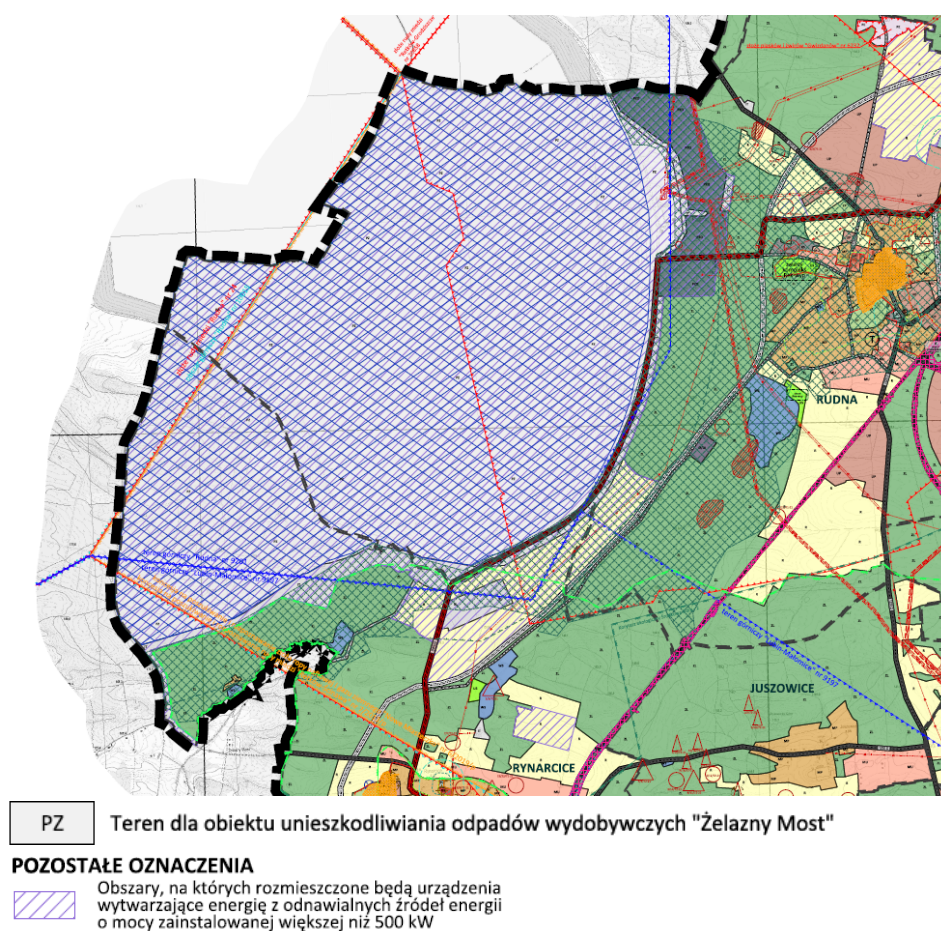
Na obszarze całej Gminy wprowadza się (na podstawie studium Gminy) zakaz lokalizacji elektrowni wiatrowych oraz innych instalacji wykorzystujących do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru – rozdział 32 projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy „zakazuje się lokalizacji elektrowni wiatrowych” – studium jest na etapie wyłożenia do publicznego wglądu. Przez elektrownię wiatrową należy rozumieć, zgodnie z art. 2 pkt 1 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (t.j. 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 (t.j. Dz. U. 2023 r. poz. 1436 ze zm.).

2.3. POWIĄZANIA PROJEKTU PLANU Z INNYMI DOKUMENTAMI

Projekt planu powiązany jest z innymi dokumentami:

1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Rudna - projekt

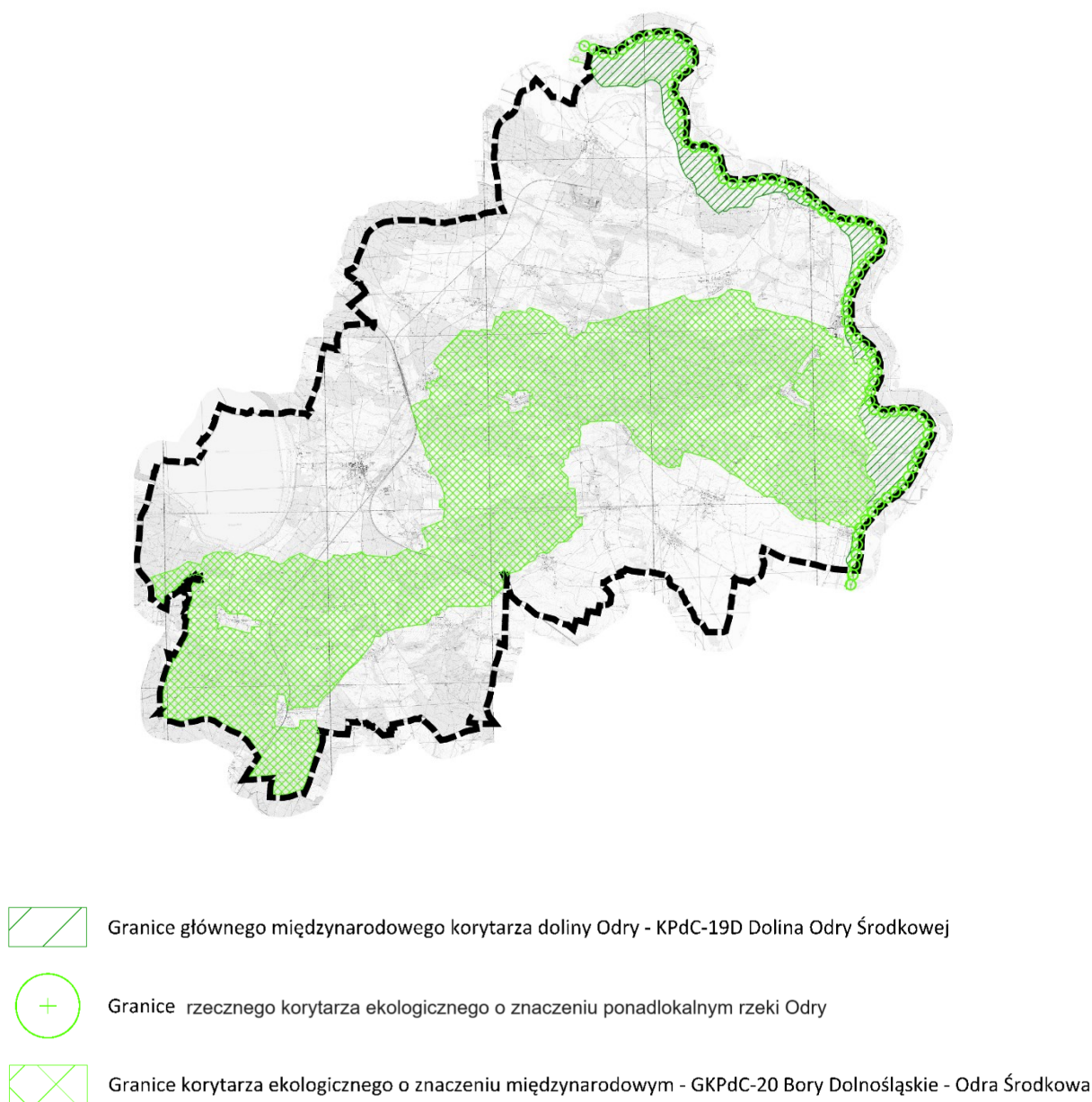
Obecnie procedowana jest zmiana studium dla Gminy Rudna w jej granicach administracyjnych - na etapie wyłożenia do publicznego wglądu, której zapisy uwzględniają umożliwienie rozbudowy (nadbudowy) Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych (OUOW) „Żelazny Most” - plan rozbudowy istniejącej zapory, 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 Obiekt. 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.



Rysunek 4. Fragment rysunku projektu studium, obejmującego obszar objęty projektem planu

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

W Planie Zagospodarowania Przestrzennego 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.



Rysunek 5. Korytarze ekologiczne na terenie Gminy Rudna, których przebieg wyznacza Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Dolnośląskiego [źródło: opracowanie własne Neopolis Michał Mandziuk na podstawie PZPWD]

Projekt planu realizuje założenia w zakresie „Stworzenia spójnego regionalnego systemu ochrony przyrody, funkcjonującego w ramach struktur krajowych i europejskich” określonych w Planie w kierunku 2.1.

Projekt planu 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”.

- określa lokalizację urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, w szczególności wyznaczanych na obszarach optymalnej lokalizacji nowych inwestycji.

Projekt planu uwzględnia przebieg korytarza ekologicznego, którego przebieg wyznaczono w Planie Zagospodarowania Województwa Dolnośląskiego.

3. Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030 r.

Projekt planu realizuje założenia obszarów interwencji w ramach celów strategicznych:

- 1) Efektywne wykorzystanie gospodarczego potencjału regionu:
 - Wspieranie endogenicznych potencjałów gospodarczych subregionów,
 - Wzmacnianie innowacyjności, w tym eko-innowacyjności regionu;
- 2) Odpowiedzialne wykorzystanie zasobów i ochrona walorów środowiska naturalnego i dziedzictwa kulturowego:
 - Poprawa stanu środowiska,
 - Racjonalne wykorzystanie walorów i zasobów środowiska.

2.4. PROJEKT DOKUMENTU A USTALENIA OPRACOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNEGO

Na potrzeby sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sporządzono opracowanie ekofizjograficzne. W opracowaniu przeanalizowano aktualne dokumenty dotyczące jakości środowiska, w tym opracowania 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 zasobów form ochrony przyrody.

Opracowanie ekofizjograficzne zawiera informacje z zakresu stanu środowiska przyrodniczego na terenie objęty projektem planu, w tym 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 Szafata, mgr inż. Maksyma Byelyayev’a i mgr inż. Janusza Szczepańskiego (Eko-Biegły Kancelaria Zarządzania Środowiskiem® Sp. z o.o. Wrocław 2022 r.).

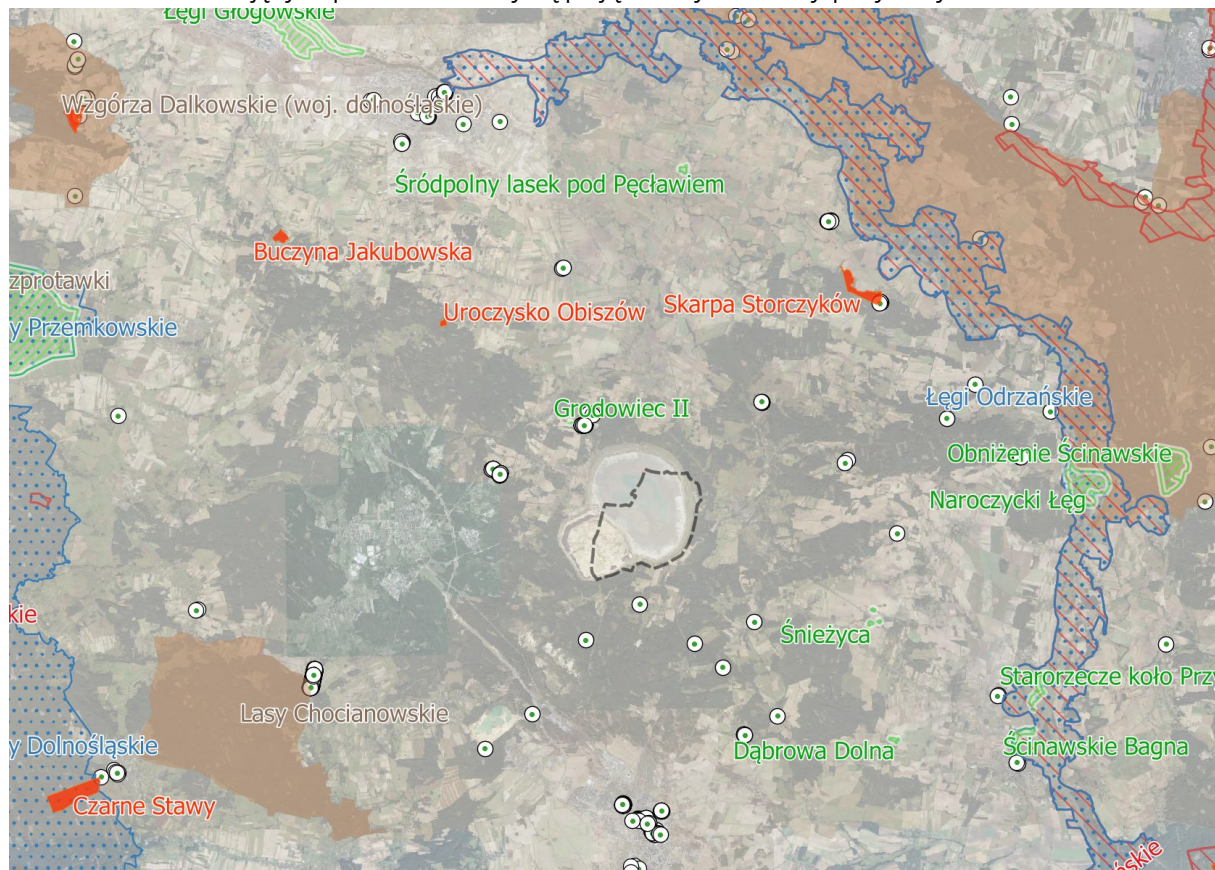
Wnioski dotyczące predyspozycji terenu do pełnienia różnego rodzaju funkcji jednoznacznie wskazują na kontynuację funkcjonowania Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most” dla umożliwienia kontynuacji wydobywania złoża, a po zakończeniu eksploatacji – możliwości wykorzystania tego obszaru pod teren, gdzie mogą być

rozmieszczone urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW.

3. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA

3.1. CHARAKTERYSTYKA TERENU POD KĄTEM SYSTEMU POWIĄZAŃ PRZYRODNICZYCH

Na terenie objętym planem nie występują formy ochrony przyrody.



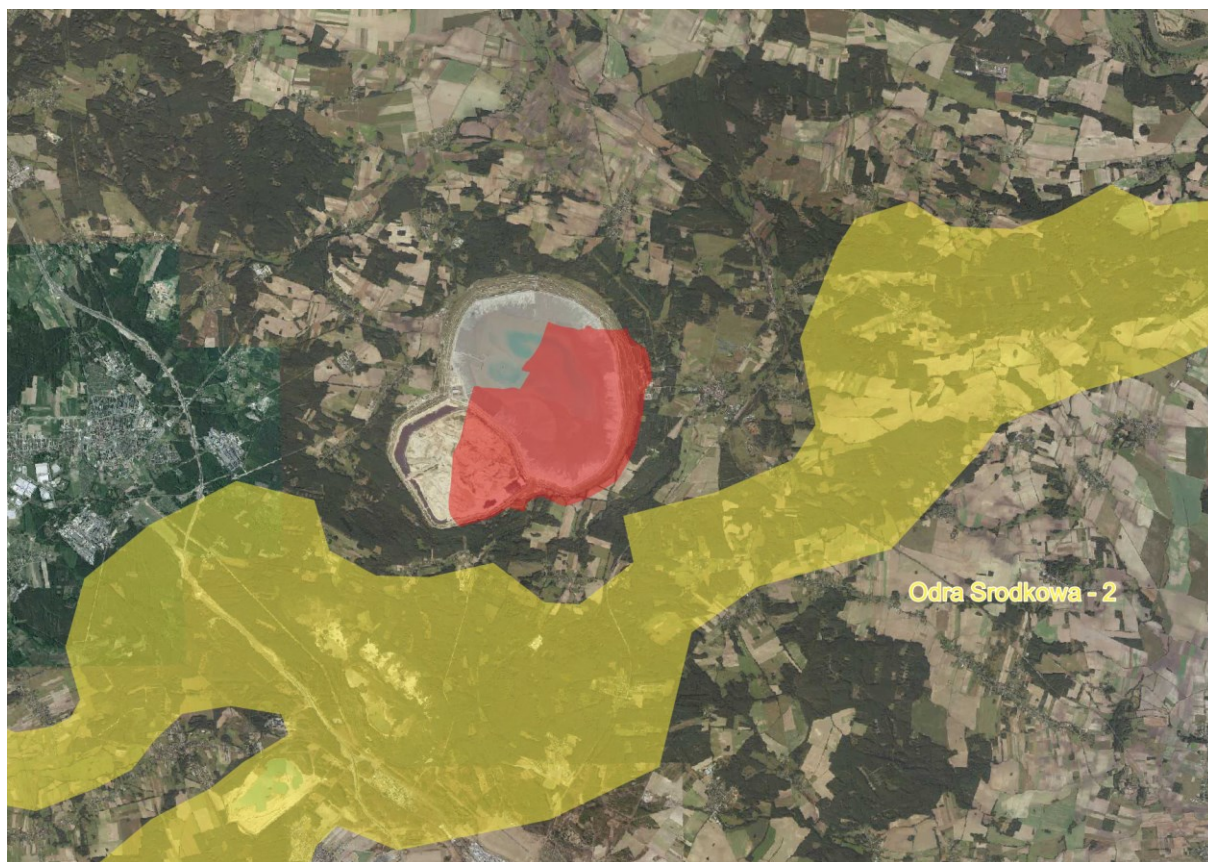
Rysunek 6. Formy ochrony przyrody na terenie Gminy Rudna oraz w bezpośrednim sąsiedztwie [źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska 2022 r.]

Na terenie Gminy Rudna powołano rezerwat przyrody „Skarpa Stroczyków”, użytek ekologiczny „Naroczycki Łęg” oraz 18 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. Dalej na północ rozciąga się Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Baryczy”.

~ Korytarze ekologiczne ~

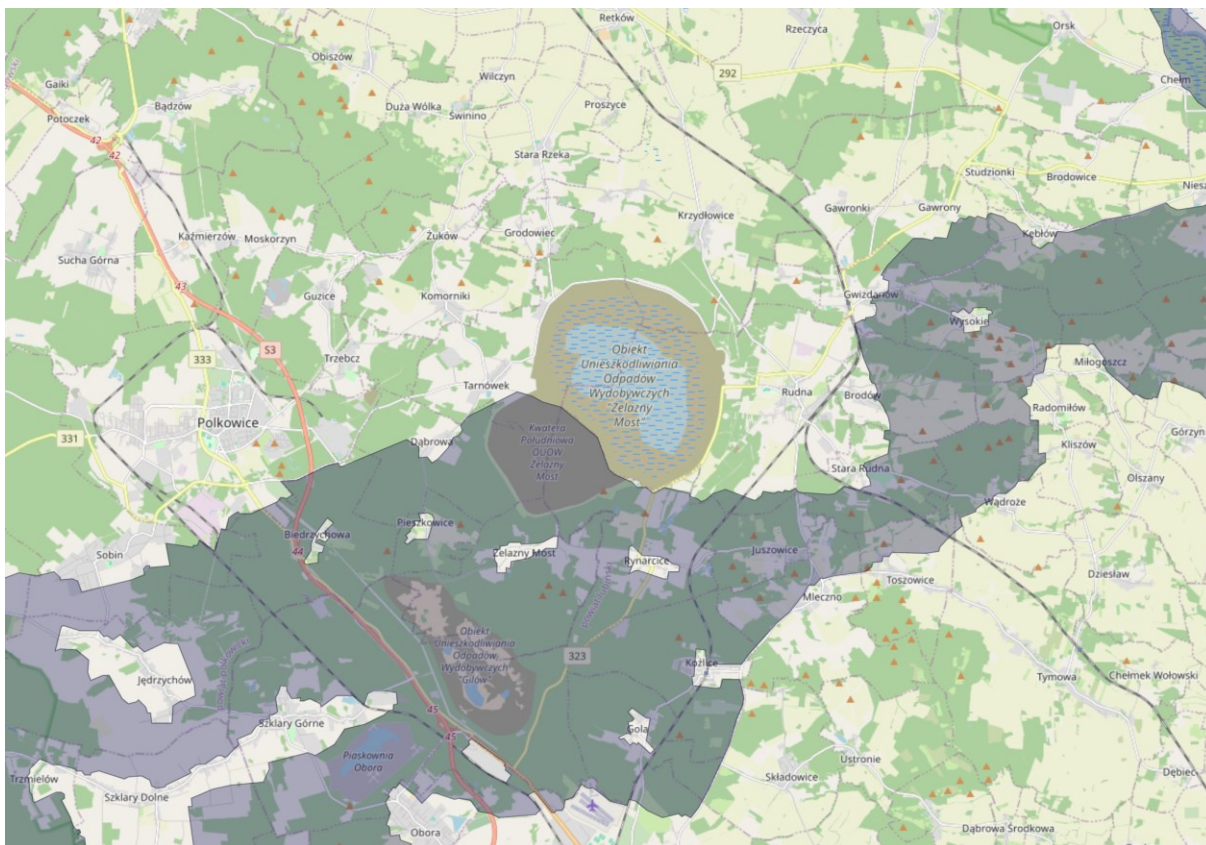
Na południe od granic planu przebiega główny korytarz ekologiczny „Odra Środkowa-1”. Zgodnie z danymi Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska uwzględniającej też najnowsze uwarunkowania (rozbudowa OUOW „Żelazny Most” o Kwaterę Południową), gmina Rudna leży

w zasięgu głównego korytarza ekologicznego „Odra Środkowa - 2”, natomiast obszar planu leży poza zasięgiem tego korytarza ekologicznego.



Rysunek 7. Przebieg głównego korytarza ekologicznego przez teren Gminy Rudna [źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska 2022 r.]

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 objęty planem leży w zasięgu głównego korytarza ekologicznego, którego światło zostało zwężone na skutek budowy obiektu Kwatery Południowej - przebieg korytarzy nie został więc zaktualizowany.



Rysunek 8. 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]

Badania przyrodnicze prowadzone na OUOW „Żelazny Most” wskazują, że teren ten jest silnie penetrowany przez ssaki. Oznacza to, że po południowej stronie osadnika korytarz ekologiczny Bory Dolnośląskie - Odra Środkowa (GKPdC-20), stanowiący część Korytarza Północno-Centralnego jest drożny i wykorzystywany przez duże ssaki.

~ Obszar Natura 2000 PLC020002 „Łęgi Odrzańskie”² ~

Najbliższy obszar Natura 2000 - „Łęgi Odrzańskie” PLC020002, przebiega w odległości ok. 12,5 km od granic projektu planu. SDF³ 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*,

² Standardowy formularz danych dla obszaru Natura 2000 „Łęgi Odrzańskie” PLC020002

³ SDF to skrót od Standard Data Formular czyli Standardowy Formularz Danych

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 SDF 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*,

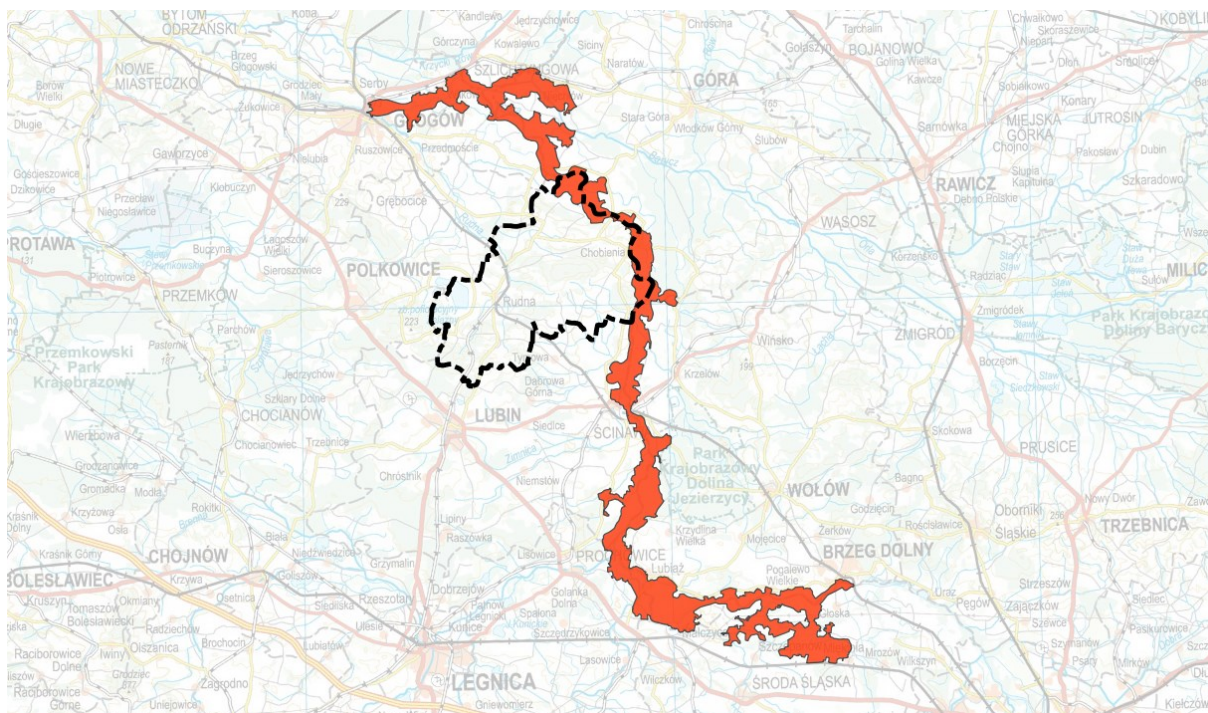
A021 bąk *Botaurus stellaris*,
 A067 gągoł *Bucephala clangula*,
 A136 sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*,
 A031 bocian biały *Ciconia Ciconia*,
 A030 bocian czarny *Ciconia nigra*,
 A081 błotniak stawowy *Circus aeruginosus*,
 A038 łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*,
 A238 dzięcioł średni *Dendrocopos 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*.

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

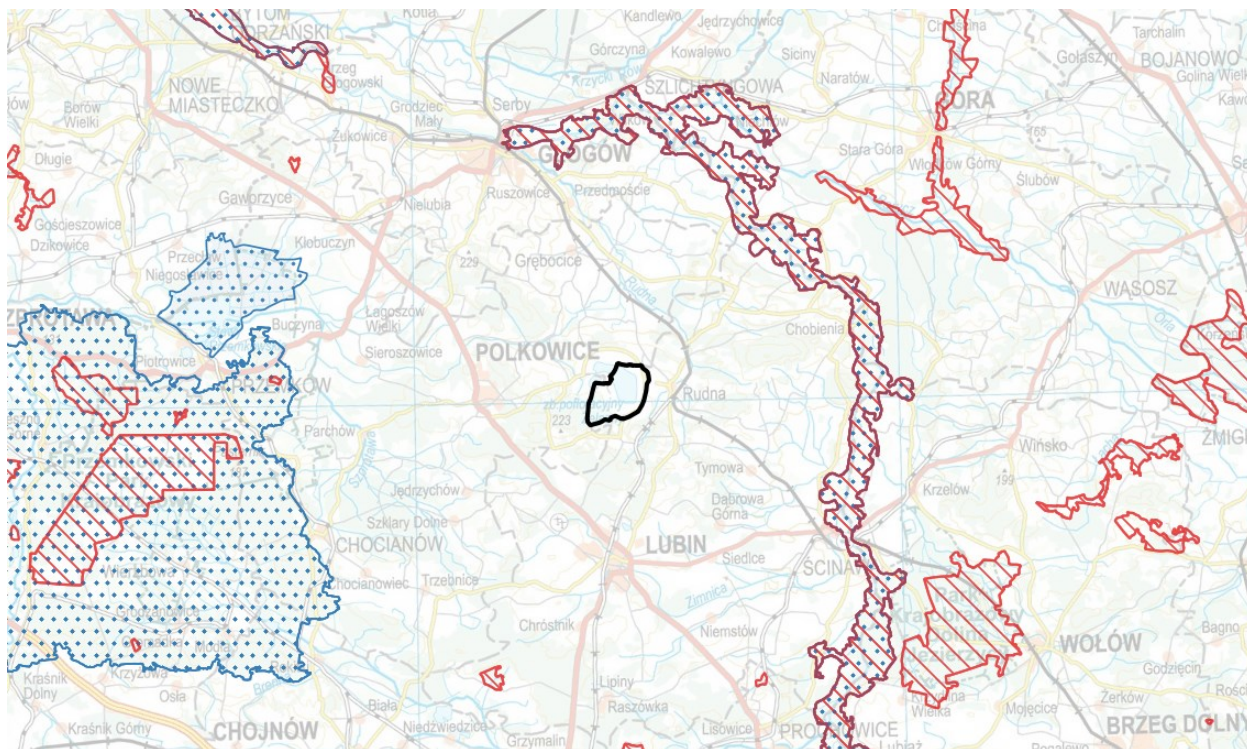
- X - brak zagrożeń i nacisków
- B02.02 - wycinka lasu
- G01 - sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze
- A02 - zmiana sposobu uprawy
- F03.01 - polowanie
- J02 - spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych
- E02 - tereny przemysłowe i handlowe
- G05 - inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka
- J02.05 - modyfikowanie funkcjonowania wód - ogólnie
- B - leśnictwo
- F02.03 - wędkarstwo
- F03.02 - pozyskiwanie / usuwanie zwierząt (lądowych)

W SDF zapisano: „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 zarastania”.



Rysunek 9. Natura 2000 Łęgi Odrzańskie na tle granic Gminy Rudna [źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska]



Rysunek 10. Obszary Natura 2000 względem granic projektu planu

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

3.2. WALORYZACJA FAUNISTYCZNA I FLORYSTYCZNA

Tereny położone wokół OUOW Żelazny Most wraz z Kwaterą Południową w dużej mierze zajmowane są przez utwory glebowe o dobrej przepuszczalności, stosunkowo luźne i mało żyzne. Znajduje to odzwierciedlenie w zbiorowiskach leśnych, wśród których przeważają siedliska borowe. Siedliska żyzne i wilgotne zajmują nieznaczne powierzchnie w obniżeniach terenu i dolinach cieków wodnych. Zbiorowiska nieleśne są analogiczne do leśnych – przeważają siedliska ubogie, suche i świeże.

Badania przyrodnicze prowadzone na obiekcie OUOW „Żelazny Most” [7] wskazują na terenie projektu planu miejsca noclegowe niektórych gatunków ptaków. Wynika to z tego, że w okresie zimowym OUOW Żelazny Most zamarza i z tego względu jest wykorzystywany przez niektóre grupy ptaków jako noclegowisko.

Mewy nocują na Obiekcie Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most” głównie w okresie jesienno-zimowym [7]. W skład stad tzw. "dużych mew" (z kompleksu gatunkowego mewy srebrzystej *Larus argentatus sensu lato*) głównie wchodziła mewa białogłowa *Larus cachinnans* (gatunek najliczniejszy w regionie). Pozostałe gatunki (śmieszka, mewa czarnogłowa oraz żółtonoga) były bardzo nieliczne. Obserwowano intensywne naloty mew w godzinach wieczornych, szacując liczbę ptaków nawet na ok. 1 700 osobników odpoczywających na plażach wewnątrz zapory. W trakcie migracji jesiennej Obiekt Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most” stanowi także ważne miejsce odpoczynku i żerowania kulika wielkiego (najwyższa stwierdzona liczebność podczas kontroli – 85 osobników) oraz biegusa zmiennego (najwyższa stwierdzona liczebność podczas kontroli – 80 osobników). Gęsi grupują się na Obiekcie Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most” głównie w okresie zimowym, w okresach silnego mrozu. Rekord liczebnościowy padł w styczniu 2017 r. – 16 280 os. (<https://monitoringptakow.gios.gov.pl/>) Jesienią zazwyczaj gęsi nie korzystają z Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most” (obserwacje sporadyczne, liczebności bardzo niskie). W okresie wiosennym gęsi bywają na Obiekcie Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most” głównie w pierwszej połowie marca.

W najbliższej okolicy Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most” nie ma powołanych stref ochronnych. W trakcie inwentaryzacji nie odnotowano obserwacji wskazujących na lęgi bezpośrednio przy Obiekcie Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most”.

Na podstawie obserwacji fizjonomii siedlisk i zdjęć fitosocjologicznych należy stwierdzić, że w rejonie terenu objętego planem występują następujące zbiorowiska cenne przyrodniczo:

- 1) Łęgi olszowe *Alnion glutinoso-incane* kod 91E0 – siedlisko to rozwija się w dolinach niewielkich cieków;
- 2) Olsy *Alnion glutinosae* – zbiorowisko nie będące przedmiotem zainteresowania wspólnoty, jednak stosunkowo rzadkie i cenne; występuje ich stosunkowo uboga w gatunki forma. Ich powstanie w rejonie inwestycji związane jest z działalnością bobrów, a co za tym idzie ich wiek należy ocenić na nie więcej niż 20 lat.

Ponadto występują siedliska z elementami następujących cennych siedlisk:

- 1) Grąd subatlantycki Stellario-Carpinetum kod 9160 – siedlisko z elementami grądu rozwinęło się w żyznych lasach na zachód od terenu inwestycji, przy czym jest to jego uboga forma i płaty tego siedliska są niewielkie.
- 2) Łęg wiązowo-jesionowy Ficario-Ulmetum kod 91F0 – siedlisko to rozwija się w dolinach cieków powyżej strefy częstego zalewania. Ze względu na niewielką powierzchnię odpowiednich siedlisk oraz obecność gatunków inwazyjnych, łęg wiązowo-jesionowy nie może się tu rozwinąć w pełni.
- 3) Dąbrowy ciepłolubne Quercetalia pubescenti-petraeae kod 91I0 – znaczna część lasów w pobliżu Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most” to dąbrowy. Występują tu gatunki charakterystyczne dla dąbrów ciepłolubnych, jednak wszędzie ustępują ilościowością gatunkom charakterystycznym dla uboższych siedlisk.

Na obszarze inwestycji występuje wiele grzybów wielkoowocnikowych, przy czym nie stwierdzono gatunków objętych w Polsce ochroną.

Nie stwierdzono występowania rzadkich i cennych gatunków owadów. Uwagę zwraca *Lysandra coridon*, który na terenach wokół obiektu znajduje optymalne warunki bytowania. Występuje na suchych przydrożach i murawach, gdzie jest liczny.

Tereny położone w najbliższym sąsiedztwie OUOW „Żelazny Most” wraz z Kwaterą Południową odznaczają się bardzo wysoką antropopresją. W zasadzie brak jest w bezpośrednim sąsiedztwie Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most” siedlisk naturalnych, a nawet zbliżonych do naturalnych. Roślinność pojawia się w miejscach, gdzie istnieje rozbudowana infrastruktura przemysłowa, jednak spontanicznie powstające zbiorowiska nie posiadają znaczącej wartości przyrodniczej. W zastoiskach z wodą pojawiają się trzcinowiska i szuwały, a tereny suche zajmują obce gatunki inwazyjne, przede wszystkim nawłocie *Solidago spp.* W tych warunkach, oprócz w/w *Lysandra coridon*, odnaleziono tylko pojedyncze osobniki najpospolitszych gatunków owadów, zalatujących z okolicznych terenów: *Aglais io*, *Apis mellifera*, *Camptogramma bilineata*.

W obszarze oddziaływania inwestycji (poza granicami projektu planu) dominują siedliska oligotroficzne takie, jak bory sosnowe, suche dąbrowy i suche murawy. Oligotroficzność występuje w mniejszym stopniu także w innych typach siedlisk - wodnych i szuwarowych, co powoduje małe zróżnicowanie z w obrębie flory i fauny tych zbiorowisk.

Na terenie badań stwierdzono łącznie 5 gatunków płazów oraz 3 gatunki gadów podlegających ochronie prawnej. Tylko w kilku z kontrolowanych zbiorników wykazano obecność płazów. Może być to spowodowane występowaniem w wielu zbiornikach ryb, w tym drapieżnych takich jak szczupak *Esox lucius* (w jednym ze zbiorników zaobserwowano osobnika o długości ponad 0,5 m).

Na obszarze objętym inwentaryzacją zaobserwowano łącznie 13 gatunków ssaków (bez nietoperzy). Ponadto dane z literatury (źródła publikowane i niepublikowane) wskazują, że może tu występować dodatkowe 11 gatunków, niepotwierdzonych w inwentaryzacji. Zatem łączna liczba gatunków, których występowanie w otoczeniu OUOW potwierdzono wynosi 24. Duże ssaki traktują obwałowanie OUOW jako lokalne korytarze migracji, nawet przecinając nowo wybudowaną Kwaterę Południową.

Teren OUOW „Żelazny Most” objęty jest monitoringiem ptaków, w szczególności gęsi zbożowej *Anser fabalis* (MNG - Monitoring Noclegowisk Gęsi).

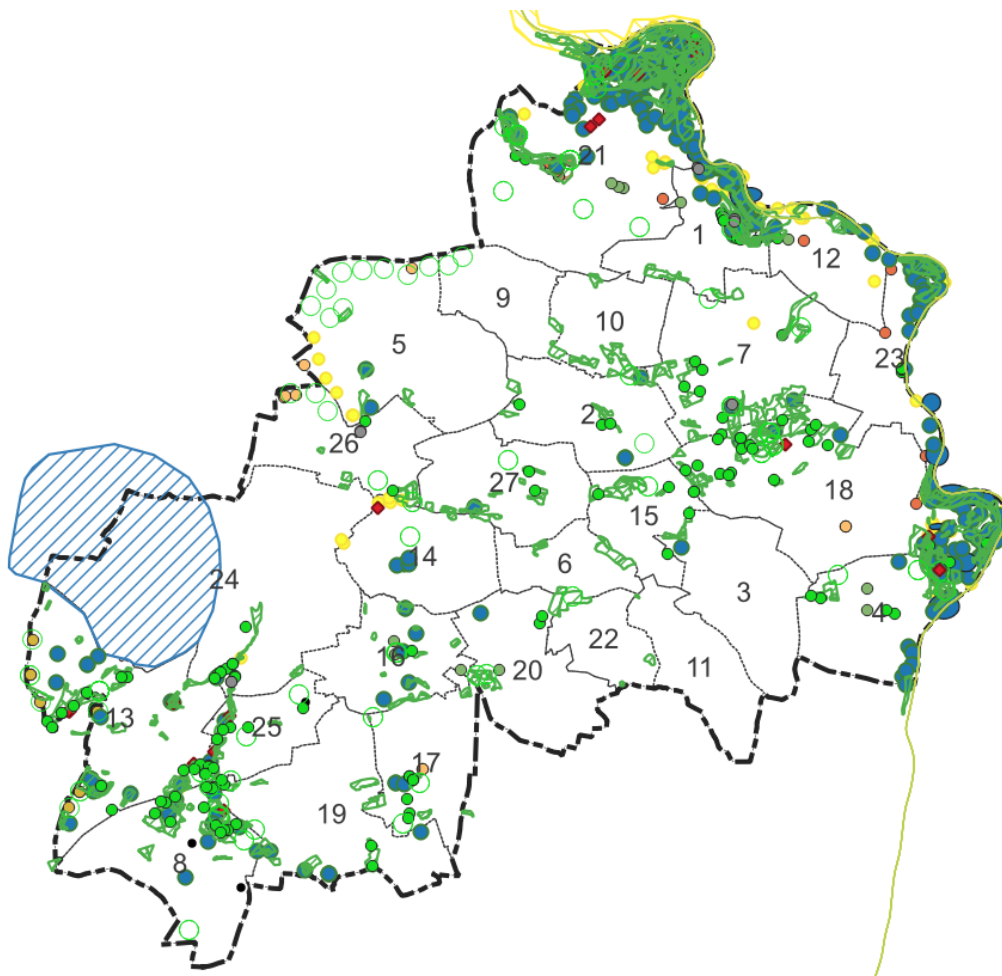
Poniżej przedstawiono listę stanowisk gatunków zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych występujących na terenie całej Gminy Rudna. Informacje pozyskano od Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

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 Krociatka *Porzana porzana*
- A321 Muchołówka 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 Nurogęś *Mergus merganser* - 2 stanowiska
- A127 Żuraw (zwyczajny) *Grus grus* - 3 stanowiska



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]

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 górską (*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
wawrzynek wilcze łyczo - 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 zbiornik³w wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoto-Nanojuncetea*

3270 Zalewane muliste brzegi rzek

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

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 robori-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

rokitnik pospolity - 5 stanowisk

widłoząb kędzierzawy - 3 stanowiska

Grzyby

soplówka - rodzaj - 3 stanowiska

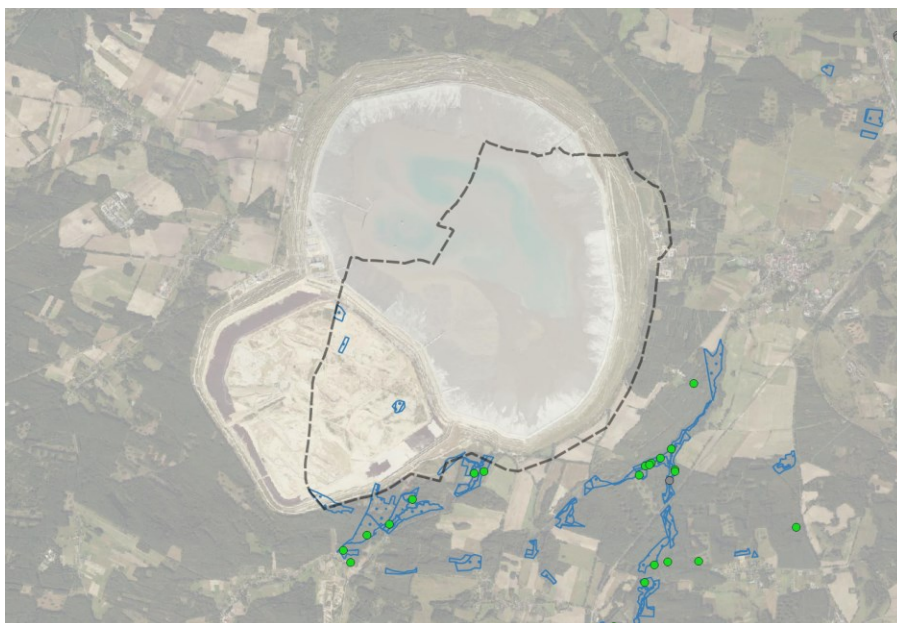
szmaciak - rodzaj

Porosty

Chrobotki - rodzaj - 9 stanowisk



Fotografia 1. Rudna - Zbiornik Żelazny Most sąsiaduje z terenami lasów i terenami rolniczymi [fot. Michał Mandziuk 2020 r.]



Rysunek 12. Dane przyrodnicze w rejonie projektu planu [źródło: źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska we Wrocławiu]

Podsumowując, na terenie objętym projektem planu nie występują siedliska przyrodnicze. Wiodący szraf ryc. 12 przedstawia stan wiedzy o zasięgu siedlisk przyrodniczych przed budową Kwatery Południowej. Obecnie dane wskazują na brak występowania siedlisk przyrodniczych w granicach planu.

3.3. GEOLOGIA, MORFOLOGIA, ZASOBY NATURALNE I WALORY KRAJOBRAZOWE

~ Geomorfologia ~

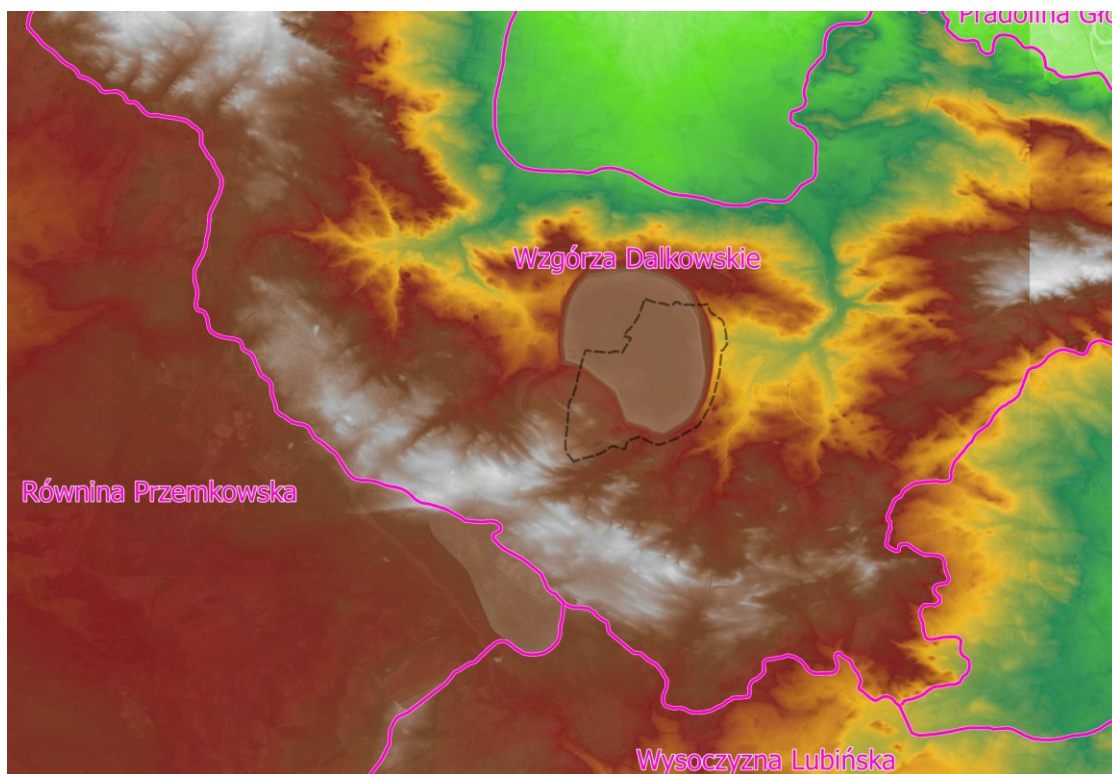
W 2018 roku zaktualizowano przebieg granic jednostek fizycznogeograficznych⁴. W świetle nowych badań gmina Rudna położona jest w następujących jednostkach:

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

Obszar objęty planem leży w zasięgu mezoregionu Wzgórza Dalkowskie (318.42).

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., Ziąja 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

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, położony jest w zasięgu podprowincji Niziny Środkowopolskie (318) oraz wchodzących w jej skład makroregionów Wał Trzebnicki (318.4; znaczna część Gminy) i Obniżenie Milicko-Głogowskie (318.3) oraz mezoregionów: Pradolina Głogowska (318.32; północno-wschodni fragment Gminy), Wzgórza Dalkowskie (318.42; centralna i zachodnia część Gminy) oraz Obniżenie Ścinawskie (318.43; wschodni fragment obszaru opracowania).



Rysunek 13. Położenie Gminy Rudna na tle podziału fizyczno - geograficznego Polski [J. Solon i in. 2018]

Teren objęty planem leży w całości w zasięgu jednostki fizycznogeograficznej Wzgórz 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.

Największe przekształcenia pierwotnej rzeźby terenu występują w rejonie Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most”. Zwiększenie powierzchni OUOW „Żelazny Most” zostało już dokonane przede wszystkim poprzez budowę nowej kwatery na południe od obecnego (tzw. Kwatery Południowej), której część zajęła wysunięte na zachód, zalesione tereny.

~ 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-lódzką (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 cechsztiny oraz utwory czerwonego spągowca pochodzenia limnicznego, rzecznoego lub eolicznego, o zmiennej miąższości. Czerwone spągowce reprezentują przede wszystkim: zlepieńce, 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 pstry 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: iły, 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 plejstoceńskie.

Czwartorzędowymi 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 glaciektonicznych glina zwałowa została prześladowana ze starszymi (w tym nawet trzeciorzędowymi) utworami fluwioglacjalnymi (tzn. wszelkiego rodzaju utworami luźnymi powstałymi na powierzchni skorupy ziemskiej wskutek nagromadzenia materiału przez wody topniejącego lodowca).

Spośród utworów czwartorzędowych 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 (iły zastoiskowe). Miąższość utworów czwartorzędowych, 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 Przeciwośuwiskowej” (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 objętym planem nie ma terenów o predyspozycjach do powstawania osuwisk.

~ Udokumentowane złoża kopalin ~

Na terenie planu udokumentowano złoża surowców naturalnych:

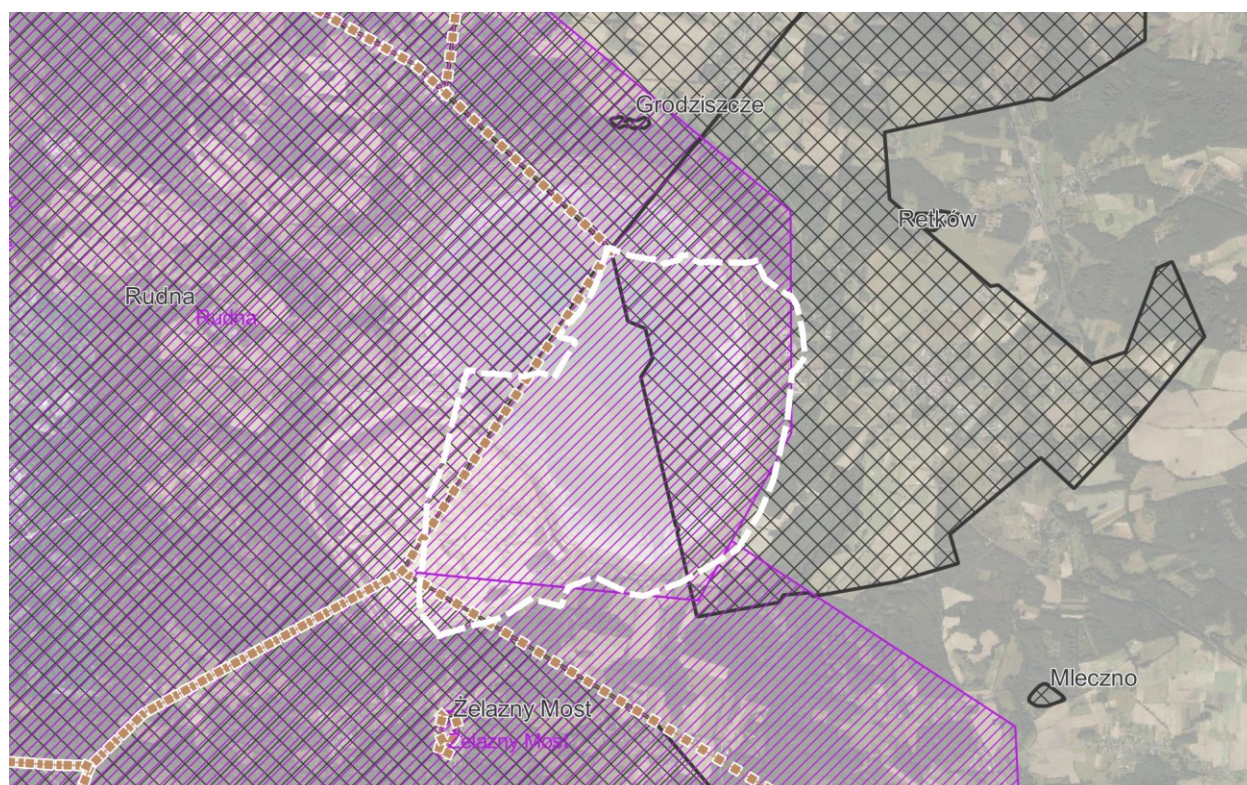
1. „**Retków**” - złoża rud miedzi i srebra o zasobach rozpoznanych szczegółowo, którego zasoby geologiczne szacuje się na 119 875 tys. t, z czego miedzi 1 856 tys. t, a srebra 9 800 t; złoża udokumentowane w kat. C1 i C2; zasoby pozabilansowe szacuje się na 167 168 tys. t; złoża nie jest eksploatowane; w rudach miedzi współistniejącymi są: nikiel, cynk, kobalt, molibden, ołów, siarka i wanad;
2. „**Retków - Grodziszcz**” - 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”** – złoże 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; złoże udokumentowane w kat. A+B i C1; zasoby pozabilansowe szacuje się na 232 tys. t; złoże 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”** – złoże 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; złoże udokumentowane w kat. A+B i C1; zasoby pozabilansowe szacuje się na 608 tys. t; złoże 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,

Tabela 1. Charakterystyka złóż

L.p.	Nazwa złoża	Stan	Rodzaj surowca	Zasoby bilansowe geologiczne [tys. t]*	wydobycie
2.	Lubin-Małomice	eksploatowane	rudy miedzi i srebra	369 270	7 830
7.	Retków	rozpoznane szczegółowo	rudy miedzi i srebra	119 875	
8.	Retków – Grodziszcze	rozpoznane wstępnie	rudy miedzi i srebra	416 016	
9.	Rudna	eksploatowane	rudy miedzi i srebra	302 725	6 041

źródło: Bilans Zasobów Kopalin i Wód Podziemnych w Polsce wg stanu na 31 XII 2022 r.



Rysunek 14. Udokumentowane złoża oraz ustanowione obszary i tereny górnicze [źródło: opracowanie własne na podstawie danych publicznych]

~ Charakterystyka złóż ~

Obszar planu leży 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 cechszynu. Rudy miedzi zalegają tu na głębokości 600-1200 m.

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 planu położony jest w zasięgu złoża rud miedzi „Retków.

Tabela 2. Inwentaryzacja terenów i obszarów

L.p.	Nazwa złoża	ID złoża	Teren górniczy	ID terenu górniczego	Obszar górniczy	ID obszaru górniczego	Wydawca decyzji	Decyzja wyznaczająca	Rok ważności koncesji	wydobycie
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:

- a) Nr 5/2021/p na poszukiwanie złóż rud miedzi „Kulów-Luboszyce”,
- b) Nr 7/2013/p na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż rud miedzi „Retków-Ścinawa”,
- c) 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.

3.4. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW WODNYCH: WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

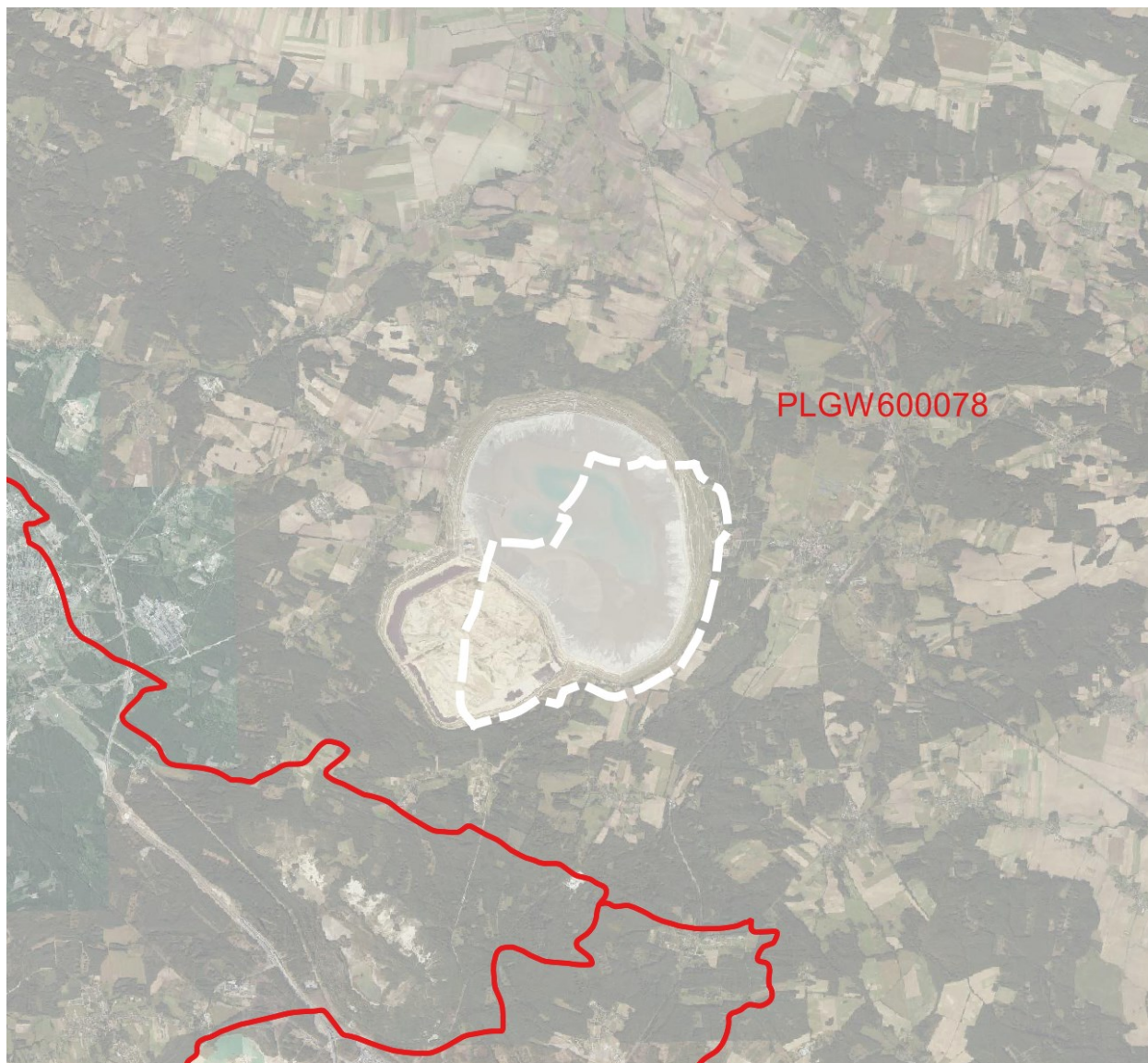
Wydzielenie jednolitych części wód podziemnych i przeprowadzenie wstępnej oceny ich stanu zostało dokonane w 2004 r. przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy. W wyniku tych prac obszar Polski podzielono na 161 JCWPd. W 2008 r. została przeprowadzona weryfikacja przebiegu granic 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). W 2023 r. wydzielono 174 części. Zgodnie z aktualnym, zweryfikowanym podziale Polski w zakresie JCWPd, teren mpzp leży w zasięgu jednolitych części wód podziemnych JCWPd 78.

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 - Śląska 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-żwirowych. Paleogeńsko-neogeńskie piętro wodonośne charakteryzuje się naporowym, subartezyjskim zwierciadłem wody. Zasilanie wielowarstwowego systemu wodonośnego

następuje drogą przesączania poprzez nadległe poziomy oraz przez okna hydrogeologiczne. Najkorzystniejsze warunki do wymiany wód z piętnem 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.



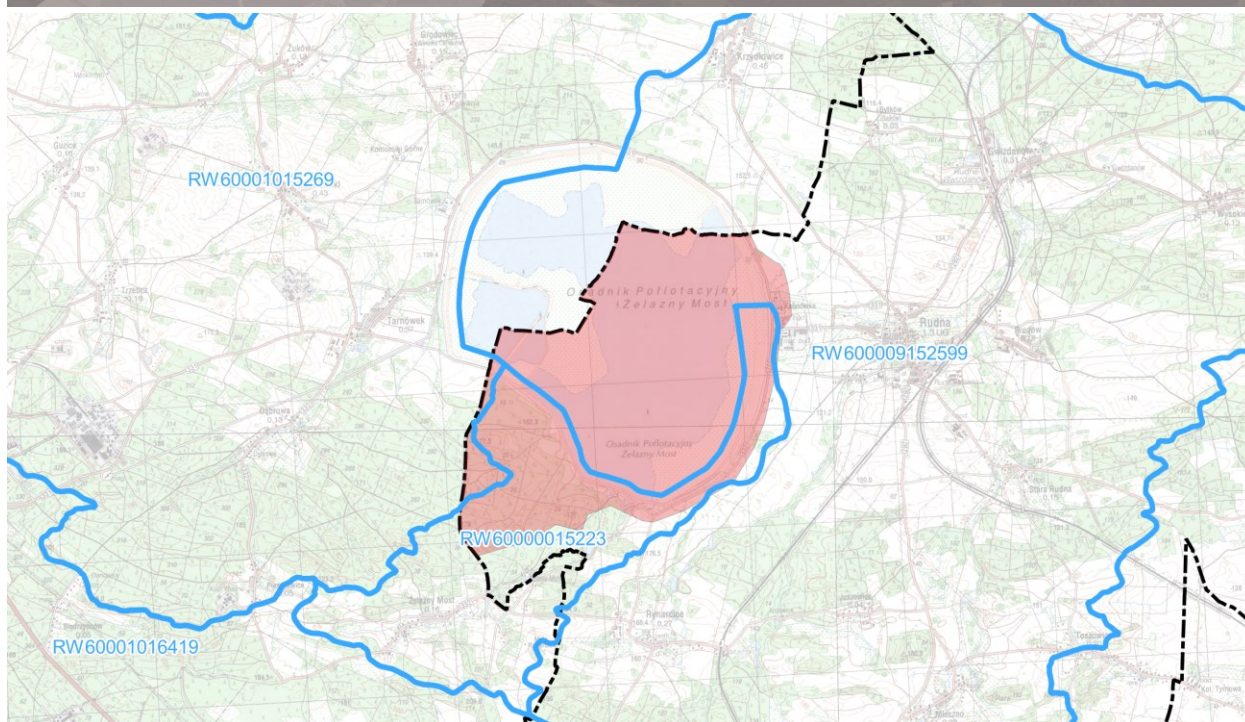
Rysunek 15. Jednolite części wód podziemnych w rejonie Gminy Rudna [źródło: opracowanie własne na podstawie danych publicznych]

Tabela 3. Ocena stanu JCWPd - 2012 r.

JCWPd	Stan ilościowy	Stan chemiczny	Ogólna ocena stanu JCWPd	Ocena niespełnienia celów środowiskowych	ryzyka

78	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
----	-------	-------	-------	--------------

Źródło: Karty Informacyjne Państwowej Służby Hydrogeologicznej, 2012 r.



Rysunek 16. Powyżej jednolite części wód w rejonie Gminy Rudna w pierwotnym podziale, w cyklu wodnym sprzed 2022 r. Poniżej – zgodnie z podziałem - Dz.U. z 2023 r. poz. 335 [źródło: opracowanie własne na podstawie danych publicznych Państwowego Gospodarstwa Wodnego "Wody Polskie"]

Teren objęty opracowaniem położony jest w granicach jednolitych części wód powierzchniowych - Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry przyjęty rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. z 2023 r. poz. 335) -

- **RW60009152599** (dawne RW60001815259) Rudna od źródła do Moskorzynki,
- **RW6000015223** Kalinówka z Żelaznym Mostem,
- **RW60001015269** (dawne RW60001715269) Moskorzynka.

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 4. Informacje o jednolitej części wód na terenie Gminy

JCWP	Nazwa JCWP	Status	Aktualny stan JCWP 2014-2019	ocena stanu wód (r.kl.jcwp do 2022 r.)	Cel środowiskowy	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
RW60009152599	Rudna od źródła do Moskorzynki	NAT	umiarkowany stan ekologiczny; Brak danych	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	zagrożona

RW6000015223	Kalinówka z Żelaznym Mostem	SCW	Brak danych/ Brak danych	Brak danych	dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny	zagrożona
RW60001015269	Moskorzynka	SZCW	zły		dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny	zagrożona

*dokładny opis poniżej tabeli

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

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 odstępstwa 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).

RW60001015269 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 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, dobry stan chemiczny. Stosuje się 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; MMI. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze i na obecnym etapie stwierdza się brak

alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

Obiekt Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most” deponuje 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.

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 monitorowany⁵. Infiltracja poprzez warstwę odpadów stanowiących uszczelnienie zależy od wielu czynników, wśród których jest powierzchnia czynna warstwy infiltracyjnej oraz głębokość warstwy infiltracyjnej. Kwaterna 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 oddziaływania⁶.

Na obszarze projektu planu nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodziowego oraz narażone na powódzie.

⁵ Monitoring wód podziemnych w rejonie OUOW „Żelazny Most” prowadzony jest w 34 reprezentatywnych otworach badawczych podlegających sprawozdawczości do WIOŚ, prowadzony jest 4 razy do roku (zgodnie z wytycznymi Decyzji Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr PGOW 163/2018 z 29 czerwca 2018 r.)

⁶ 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 Szałata, mgr inż. Maksyma Byelyayev’a i mgr inż. Janusza Szczepańskiego (Eko-Biegły Kancelaria Zarządzania Środowiskiem® Sp. z o.o. Wrocław 2022 r.)

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.

Bezpośrednio na obszarze objętym opracowaniem gleby w zdecydowanej większości zostały przekształcone antropogenicznie i zajęte przez OUOW „Żelazny Most” wraz z infrastrukturą towarzyszącą, w konsekwencji bezpowrotnie zdegradowane.

Występujące na obszarze planu gleby wytworzone zostały ze skał osadowych luźnych polodowcowych i zaliczane są do działu gleb autogenicznych, rzędu gleb brunatnych i pływowych. Pokrywa glebowa omawianego obszaru wykazuje dużą zmienność przestrzenną i profilową. Poziomy powierzchniowe gleby wytworzone są na większości z: piasków luźnych, słabogliniastych i piasków gliniastych całkowitych oraz zalegających na glinach lekkich lub średnich.

Tereny położone wokół OUOW Żelazny Most wraz z Kwaterą Południową w dużej mierze zajmowane są przez utwory glebowe o dobrej przepuszczalności, stosunkowo luźne i mało żyzne.

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 SO₂. Maksymalne dobowe oraz 1-godzinowe stężenia SO₂ rejestrowane przez stacje PMS nie przekraczały w 2021 r. odpowiednio: 12% normy dobowej i 22% normy 1-godzinowej. Również wyniki modelowania matematycznego nie wykazały przekroczeń norm SO₂. W przypadku SO₂ 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 SO₂ w sezonie grzewczym.
- dwutlenek azotu - podobnie jak w latach poprzednich, najwyższe stężenia NO₂ oraz przekroczenie średniorocznego poziomu normatywnego (118% normy) zarejestrowała stacja komunikacyjna we Wrocławiu. Analiza zmian stężeń NO₂ 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-godzinowego tlenku węgla; Najwyższe stężenia 8-godzinne rejestrowane przez stacje PMS 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 µg/m³, 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 $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) 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 emitorów 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 PM2,5 - W 2021 r. w odniesieniu do średniorocznego poziomu dopuszczalnego ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) 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 PM2,5 obowiązujący do roku 2020 (faza I - $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$). W odniesieniu do poziomu $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ do klasy C zakwalifikowano strefę dolnośląską_2 ze względu na zarejestrowane stężenie średnioroczne w Kłodzku wynoszące $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Pozostałe strefy zakwalifikowano do strefy A. Tak jak w przypadku pyłu zawieszonego PM10 wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM2,5 wskazują na źródła grzewcze jako główną przyczynę nadmiernego zanieczyszczenia powietrza. Analizując stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM2,5 z lat 2012-2021 obserwuje się trend malejący poziomu pyłu zawieszonego PM2,5.
- 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (poziom dopuszczalny: 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). 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 pyle 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 pyłach zawieszonych 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 pyłach 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 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

Na terenie projektu planu nie występują obiekty zabytkowe.

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 potencjalne zagrożenie dla środowiska przyrodniczego. Działalność ta powoduje też zagrożenie dużą presją.

Obiekty towarzyszące górnictwu i wydobywaniu surowca ze złóż sprzyjają rozwojowi obszarów przyrodniczo cennych. Wyzwaniem jest stosowanie rozwiązań technologicznych pozwalających na prawidłowe działanie urządzeń przy jednoczesnym utrzymaniu terenów atrakcyjnych dla fauny.

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

W przypadku zaniechania realizacji ustaleń projektu planu, 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 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dają konkretne wskazanie szczegółowych ustaleń dotyczących parametrów i wskaźników zagospodarowania terenu 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.

MPZP jako akt prawa miejscowego podlega konsultacjom społecznym, w związku z czym zapobiega konfliktom przestrzennym. Gwarantuje to rozwój Gminy oparty na jawnej i akceptowanej polityce rozwoju Gminy. Tereny działalności górniczej to zawsze tereny konfliktogenne. Powstanie tych inwestycji powinno być poprzedzone dyskusją nad kierunkiem polityki przestrzennej Gminy.

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

4. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBŁU 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 1979 r., 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 zobowiązana 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 Działania 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 szczecblu 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 najszersze 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 mpzp 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 OBSZARU⁷

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

Tabela 5. Syntetyczne i uproszczone przewidywane oddziaływanie ustaleń planu 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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.

⁷ Oddziaływanie oraz złożoną charakterystykę obszaru zajętego przez OUOW „Żelazny Most” wykonano w tym celu specjalistyczne opracowanie o charakterze prognozy oddziaływania na środowisko: Eko-Biegły Kancelaria Zarządzania Środowiskiem sp. z o.o., Prognoza oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zmiany aktów prawa miejscowego gminy Polkowice, Wrocław 2022 r.

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

Na terenie objętym projektem planu nie powołano form ochrony przyrody. Na terenie Gminy powołano rezerwat przyrody „Skała Sturczyków”, użytek ekologiczny „Naroczycki Łęg” oraz 18 pomników przyrody. Gmina leży w zasięgu obszaru Natura 2000 Łęgi Odrzańskie PLC020002. Granice tych obszarów przebiegają poza projektem przedmiotowego mpzp.

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

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 *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 czerwóńczyk 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 muchotłówka 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 trzmiełojad *Pernis apivorus*,
A017 kormoran czarny *Phalacrocorax carbo*,
A234 dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*,
A165 samotnik *Tringa ochropus*.

Ponadto, w rejonie oddziaływania „Kwatery Południowej” (przed jej realizacją) 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 źródłkowe).

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
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 nie przewiduje terenów przemysłowych lub handlowych na terenie Obszaru, projekt wprowadza możliwość realizacji terenów produkcji z oze;
8. G05 - inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka
- przewiduje się kontynuację dotychczasowych funkcji;
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
12. F03.02 - pozyskiwanie / usuwanie zwierząt (lądowych)
- brak odniesienia w projekcie

Wskazuje się na brak kolizji ustaleń projektu 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 planu na obszar Natura 2000 „Łęgi Odrzańskie” PLC020002 oraz na przedmioty jego ochrony.

~ Integralność obszaru Natura 2000 ~

Ocenę oddziaływania ustaleń projektu mpzp 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.

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. Pchalek 2009). Z tego względu, niezbędnym jest zapewnienie drożności korytarza ekologicznego celem zachowania spójności sieci Natura 2000.

Badania przyrodnicze prowadzone na OUOW „Żelazny Most” wskazują, że teren ten jest silnie penetrowany przez ssaki. Oznacza to, że po południowej stronie osadnika korytarz ekologiczny Bory Dolnośląskie – Odra Środkowa (GKPDc-20), stanowiący część Korytarza Północno-Centralnego jest drożny i wykorzystywany przez duże ssaki.

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

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 planu, 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.

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 „Żelazny Most”. 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 skarpach OUOW zasięg występowania kocanek piaskowych będzie się rozszerzał⁸.

Wraz z rozpoczęciem prac ziemnych będzie generowany hałas mogący stanowić uciążliwość dla gatunków zamieszkujących tereny inwestycji. Będzie to jednak oddziaływanie krótkoterminowe, „chwilowe”.

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

‘eksploatacja OUOW „Żelazny Most” nie może utrudniać zatrzymywania się ptaków na tym obiekcie’

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

Na podstawie ustawy o odnawialnych źródłach energii, 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 straszaniem 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

⁸ Źródło: [7]

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. Pomiędzy rzędami paneli znajdują się ścieżki technologiczne, które również nie są utwardzane. Proponowana w projektowanym planie 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.

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.

Roślinność obszaru opracowania, w związku z realizacją szeregu nowych funkcji, 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 – na przykład technologicznych dróg dojazdowych do terenu farmy fotowoltaicznej oraz na jej terenie. 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 na przykład poprzez budowę przepustów (przejścia dolne średnie i małe). Należy przewidzieć system naprowadzający na przejścia w formie wynagrodzeń 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 wygradzzeniami o charakterze ochronnym i naprowadzającym, powinny zapewnić drożność korytarzy migracyjnych i zminimalizować oddziaływanie drogi na środowisko bytowania zwierząt.

W zakresie siedlisk roślinnych i zwierzęcych oddziaływanie będzie mieć skutek długoterminowy i bezpośredni. Oddziaływanie odbędzie się w zakresie zmiany przeznaczenia gruntów, przez co należy rozumieć utratę dotychczasowego sposobu użytkowania ziemi. Tereny działalności wydobywczej będą podlegać rekultywacji terenu.

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 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 podczas budowy, m.in. przez unikanie lokalizacji zaplecza budowy na terenach atrakcyjnych dla zwierzyny. Znaczącą 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 oddziałuje sam OUOW „Żelazny Most” oraz tereny leśne, które są miejscem schronienia licznych gatunków oraz pełnią rolę korytarzy ekologicznych. Projekt planu nie wprowadza nowych funkcji powodujących wzrost antropopresji na terenie czy w sąsiedztwie, a także chroni i zapewnia drożność korytarzy ekologicznych związanych z dolinami rzek.

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

Na terenie objętym planem stwierdzono występowanie gatunków roślin objętych ochroną, wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. 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. z 2016 r. 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 planu 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.

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.).

W stosunku do roślin i zwierząt należy stwierdzić oddziaływanie, w związku z realizacją 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.

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.

Pozytywnie na florę i faunę oddziałują tereny leśne i zbiornik poflotacyjny, które są miejscem schronienia licznych gatunków zwierząt oraz pełnią rolę korytarzy ekologicznych, dlatego też utrzymanie tych terenów wraz z ich otuliną biologiczną będzie mieć korzystny wpływ na ten element środowiska.

Należy więc stwierdzić, że oddziaływanie na świat roślin i zwierząt zajdzie w zakresie usunięcia istniejących zbiorowisk roślinnych gatunków zwierząt wykorzystujących teren w przypadku zabudowy terenu.

~ Ochrona lokalnych korytarzy ekologicznych ~

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.

Należy przypuszczać, że gatunki zwierząt będą korzystać z przedmiotowego terenu jak w dotychczasowy sposób. Pozytywnie na florę i faunę oddziałuje samo funkcjonowanie OUOW „Żelazny Most”. Badania przyrodnicze prowadzone na OUOW „Żelazny Most” wskazują, że teren ten jest silnie penetrowany przez ssaki. Oznacza to, że po południowej stronie osadnika korytarz ekologiczny Bory Dolnośląskie – Odra Środkowa (GKPdC-20), stanowiący część Korytarza Północno-Centralnego jest drożny i wykorzystywany przez duże ssaki. Obserwuje się też noclegowiska wielu gatunków ptaków.

W przebiegu głównych korytarzy ekologicznych projekt planu nie wprowadza ustaleń mogących mieć wpływ na ich drożność. Nie przewiduje się wpływu projektu mpzp 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 planu powstaną oddziaływania wpływające zarówno korzystnie jak i niekorzystnie na zdrowie ludzi.

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 ze zm.), zabudowę systemami fotowoltaicznymi klasyfikuje się pod względem zajmowanej powierzchni - § 3 ust. 1 pkt 54a. 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, tlenku 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.

Chwilowe zagrożenia na zdrowie ludzi wiązać się będą z etapem realizacji ustaleń projektu planu 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 nadzorowane 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.

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

Projekt 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.).

~ Ochrona krajobrazu i zabytków ~

Ważnym zagadnieniem w ocenie wpływu ustaleń projektu planu 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 planu 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.

Ocenia się brak negatywnego oddziaływania postanowień projektu planu na krajobraz.

5.5. PRZEKSZTAŁCENIE NATURALNEGO UKSZTAŁTOWANIA TERENU, WYKORZYSTANIE ZASOBÓW ŚRODOWISKA

Na terenie projektu planu zlokalizowane są udokumentowane złoża kopalin.

Realizacja założeń projektu planu będzie wiązać się z przekształceniami powierzchni ziemi, w głównej mierze ze względu na zmianę rzędnej korony zapory.

Planowana rozbudowa w swojej istocie będzie polegać na zastosowaniu rozwiązań technicznych obecnie stosowanych. Realizacja rozbudowy istniejącego przedsięwzięcia będzie się opierać na założeniach przyjętych w ramach koncepcji technicznej. Rozbudowa polega na podniesieniu rzędnej korony zapory dotychczas realizowaną metodą obserwacyjną. Wariant ten przewiduje dalszą budowę korpusu zapory według ściśle realizowanego schematu technologicznego i założeń konstrukcyjnych, także z wykorzystaniem odpadów gruboziarnistych. Kwatera Południowa jest nadbudowywana metodą „do wewnątrz”. Wariant ten pozwoli zagospodarować maksymalną ilość odpadów. Nasypy dociążające są projektowane zgodnie z MPZP i stanowią element niezbędny do zapewnienia należytej stateczności nadbudowywanego do rzędnej 205,0 m n.p.m. korpusu zapory.

Nasypy będą nadbudowywane metodą „do wewnątrz” z zagęszczonego odpadu, piasku oraz odpadów innych niż wydobywcze. Woda nadosadowa docelowo ma być utrzymywana w bezpiecznej odległości od korpusu zapory (obecnie woda nadosadowa utrzymywana jest wyłącznie na Obiekcie Głównym OUOW „Żelazny Most”). Minimalna szerokość plaż wynosi 200 m. Woda filtracyjna ujmowana jest przez drenaż podstawowy znajdujący się w stopie zapory, drenaż pierścieniowy w Obiekcie Głównym i drenaż materacowy w Kwaterze Południowej.

W zakres przewidywanych prac związanych z realizacją planowanego przedsięwzięcia wchodzi:

- formowanie zapór wg ustalonych technologii (obecnie do rzędnej 195 m n.p.m. zapory na Kwaterze Południowej OUOW „Żelazny Most” są budowane metodą „na zewnątrz”, natomiast zapory na Obiekcie Głównym „OUOW” Żelazny Most” metodą „do wewnątrz”; planowana rozbudowa będzie dotyczyła w całości OUOW „Żelazny Most” metody „do wewnątrz”),
- dopuszczenie technologii namywu na Kwaterze Południowej wyłącznie powyżej rzędnej terenu 195 m n.p.m.,
- rozbudowa zapór Obiektu Głównego i Kwatery Południowej,
- rozbudowa dociążeń w postaci korpusu ziemnego od strony skarpy nawietrznej przedpola zapór,
- przebudowa rurociągów dosyłowych odpadów oraz rurociągów, odprowadzających wodę nadosadową,
- nadbudowa i eksploatacja istniejących wież ujęciowych zlokalizowanych na terenie Obiektu Głównego,

- budowa nowych wież ujęciowych z opracowaniem technologii odprowadzenia wód technologicznych, zlokalizowanych na terenie Obiektu Głównego,
- eksploatacja ujęcia pływającego, zlokalizowanego na terenie Kwatery Południowej,
- rozbudowa instalacji drenaży pierścieniowych w plażach, w celu utrzymywania wód filtrujących przez
- zaporę na bezpiecznej głębokości pod skarpą nawietrzną i odprowadzających wodę filtrującą do rowu opaskowego,
- zabezpieczanie plaż przed pyleniem,
- zabezpieczenie skarp nawietrznych zapór przed erozją,
- eksploatacje i utrzymanie obiektów infrastruktury w strefie przyległej (drogi technologiczne, rurociągi dosyłowe szlamów i rurociągi wody zwrotnej, linie zasilające energetyczne i telekomunikacyjne, itp.).

Planowana zmiana zapisów obowiązującego mpzp zostanie ograniczona głównie do zapisów związanych z podniesieniem wysokości rzędnej zapory, a także korekcie zapisów odnoszących się do technologii deponowania. Przedmiotowe założenia wynikają z założeń bezpieczeństwa budowli uwzględniając czynnik ekonomiczny. Obrany wariant realizacji rozbudowy opracowany został w oparciu o założenia bezpieczeństwa obiektu. Ze względu na fakt, iż rozbudowa tego typu obiektu wiąże się z uwzględnieniem wielu różnych zmiennych wpływających na bezpieczeństwo, stwierdzono, że planowana rozbudowa, poza założonymi uwarunkowaniami technicznymi oraz projektowymi, będzie realizowana metodą obserwacyjną. Metoda obserwacyjna zakłada monitoring i reagowanie na zmienność parametrów. Metoda obserwacyjna jest stosowana w celu eliminacji powstania ryzyka awarii związanego z rozbudową. Metoda ta została zaproponowana przez Terzaghi K., Peck R.B., Mesri G., w związku z koniecznością obniżenia kosztów konstrukcji budowli ziemnych, bazując na najbardziej rygorystycznych założeniach. Metoda obserwacyjna zakłada, że brakujące informacje w zakresie funkcjonowania obiektu są uzupełniane na podstawie bieżących pomiarów i badań geotechnicznych (np. pomiary piezometryczne, pomiary inklinometryczne, odwierty itp.). Wszystkie zebrane dane umożliwiają ocenę zachowania obiektu w trakcie jego budowy. W przypadku odchyień od normy, projekt może być na bieżąco modyfikowany celem zapewnienia najlepszych warunków z punktu widzenia stateczności.

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. z 2022 r. poz. 2625 ze zm.), która 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 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.

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.

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.

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

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

W przypadku OUOW „Żelazny Most” odprowadzanie ścieków przemysłowych do wód cieku naturalnego Odry jest regulowane na podstawie pozwolenia wodnoprawnego. Zgodnie z analizą przedstawioną w źródłowych dokumentach, wydanie pozwolenia wodnoprawnego w operacie wodnoprawnym, wprowadzanie ścieków przemysłowych do wód Odry realizowane jest pod określonymi warunkami.

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”⁹,
- JCWPd o kodzie GW600078 nr 78.

Zgodnie z przeprowadzoną analizą w ramach uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie do wód ścieków, wskazano, że odprowadzanie 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

⁹ Oznaczenie dla cyklu do 2022 r.

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.

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.

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;

Stosowanie się do zapisów projektu planu 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

Cechą charakterystyczną gromadzonych odpadów w OUOW „Żelazny Most” jest ich duża przepuszczalność, co powoduje, że ulegają one szybkiemu przesychaniu i stają się podatne na

erozję wietrzną. Potencjalnym źródłem niezorganizowanego unosu pyłów z obiektu są osuszone strefy pomiędzy akwenem, a zaporą - tzw. „plaże”, korona i częściowo zbocza zapory. Z przeprowadzonych obserwacji wynika, że przy suchych plażach i prędkości wiatru powyżej 4,0 m/s może wystąpić przemieszczanie i unoszenie pyłu poza obszar obiektu. Możliwy jest także inny mechanizm unosu pyłu. Czynniki sprzyjającymi unosowi pyłu z obiektu są:

- duża powierzchnia plaż;
- znaczna długość zapór obiektu;
- wyniesienie powierzchni plaż ponad otaczający teren;
- swobodny przepływ mas powietrza nad całą powierzchnią obiektu;
- skład frakcyjny odpadów;
- zdolność do szybkiego osuszania odpadów;
- wykonywane prace ziemne związane z formowaniem obiektu.

Jednocześnie należy zaznaczyć, że unos pyłu z obiektu jest możliwy tylko w określonych warunkach pogodowych. W okresach bezwietrznych lub o małej prędkości wiatru, przy wilgotnej powierzchni plaż i zapór, tj.: w dniach z opadem deszczu, śniegu, podczas zalegania pokrywy śnieżnej, a także przy opadającej mgle i rosie, aż do momentu przesuszenia powierzchni, nie ma warunków do unosu pyłu z obiektu. O stanie czystości powietrza w tych okresach decydują inne źródła.

Dla potrzeb interpretacji wyników pomiarowych opadu pyłu, a szczególnie 24-godzinnych stężeń pyłu zawieszonego PM10 sporządza się rokrocznie, dla stacji pomiarowej „Rudna” oraz dla stacji meteorologicznej „Polkowice Dolne” statystykę wiatrów oraz różę wiatrów w postaci graficznej. 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”. 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 planu 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. Planowana rozbudowa będzie realizowana w zakresie nadbudowy półki. Z uwagi na metodę nadbudowy „do wewnątrz”, półka będzie zlokalizowana w miejscu obecnie zlokalizowanych plaż OG. W związku z powyższym, długość zapory OG zmniejszy się, 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. W analizie przedstawiono orientacyjny rozkład pyłu w powietrzu w wyniku unosu z powierzchni obiektu.

Wykres rozkładu unosu pyłu pokazuje teoretyczny rozkład pyłu w obszarze oddziaływania, opierając się na wynikach rzeczywistych z pomiaru immisji. 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.

Przedmiotowe modelowanie rozkładu ma charakter wyłącznie poglądowy, ponieważ przyjęty wskaźnik emisji został oparty na pomiarze immisji, co może wskazywać na pewien poziom tolerancji wyniku końcowego, który jest subiektywny w ocenie referencyjnej. Dodatkowo, przyjmuje się, że powierzchnia przedsięwzięcia narażona na erozję wietrzną jest to całkowita powierzchnia obiektu, niemniej jednak w rzeczywistości jedynie ok. 30% powierzchni obiektu stanowią plaże, które są podatne na erozję wietrzną, pozostała część obiektu stanowi obszar pokryty wodą.

Ponadto, przedmiotowe modelowanie w głównej mierze ma na celu potwierdzenie powyżej przytoczonej tezy w zakresie ograniczenia emisji pyłu w związku z planowanym uchwaleniem projektu planu miejscowego, które bezpośrednio przekłada się na realizację rozbudowy obiektu. Zmiana rozkładu unosu pyłu jest mało obserwowalną zmianą wizualną, niemniej jednak obecną. Uzyskane wyniki rozkładu unosu pyłu, w związku z planowanym uchwaleniem projektu planu miejscowego, potwierdzają założoną wcześniej tezę, niemniej jednak niniejszą tezę dodatkowo potwierdzono wyliczeniami, bowiem zmniejszenie powierzchni pylenia powoduje zmniejszenie unosu pyłu. W tym miejscu należy wskazać, że do obliczeń przyjęto wyłącznie wartości unosu pyłu, ponieważ pozostałe zanieczyszczenia, w szczególności metali wykazują identyczną zależność. Ponadto, związki metali są przenoszone w powietrzu w formie adsorbowanych cząsteczek na części materii pyłu, zatem zanieczyszczenie powietrza metalami jest powiązane z unoszeniem pyłu.

Analizując przedstawione dane oraz wykonane rozkłady unosu pyłu należy wskazać, że planowe uchwalenie projektu planu miejscowego, w kontekście rozbudowy przedsięwzięcia z tym związanego, nie spowoduje pogorszenia stanu jakości powietrza. Analizowane ustalenia projektu planu miejscowego mogą powodować pozytywne oddziaływanie na środowisko z uwagi na zmniejszone emisje do powietrza atmosferycznego zanieczyszczeń z realizowanego przedsięwzięcia.

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

W zakresie planowanych farm fotowoltaicznych, wskazuje się, że 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 CO₂, w zależności od składu paliwa i natężenia promieniowania słonecznego¹⁰. 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.

Korzystnie na stan klimatu akustycznego wpływać będą tereny otwarte.

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 fotowoltaicznych¹¹:

- 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 w

¹⁰ S. Pietruszko. Photovoltaics in the world OPTO-ELECTRONICS REVIEW 12(1), 7-12 (2004), s. 11

¹¹ 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

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.

W 2021 r. pomiary opadu pyłu ogółem, w otoczeniu OUOW "Żelazny Most", wykonywane były w 22 punktach pomiarowych [7]. 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.

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

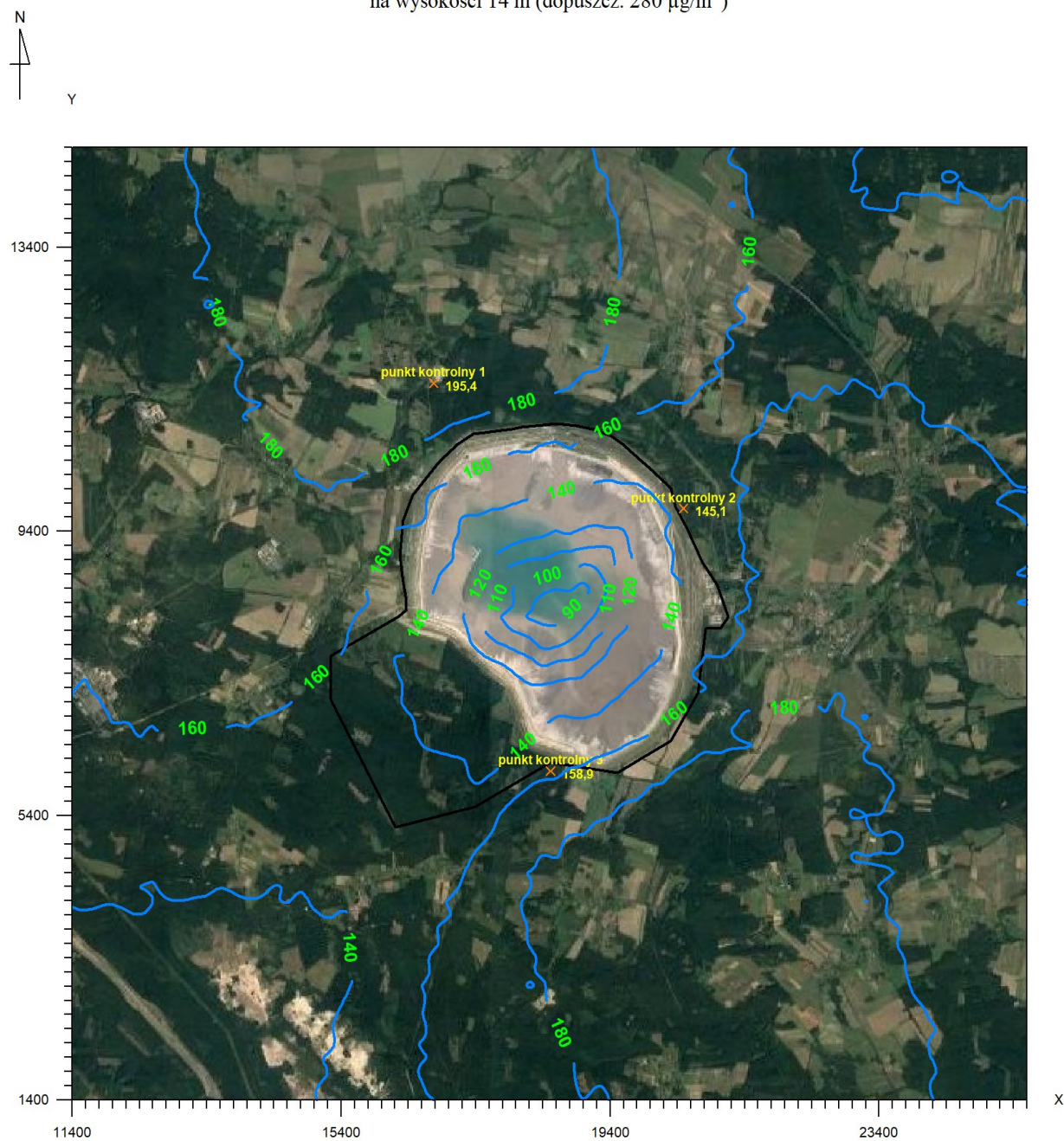
odniesienia wynosi 14330 m. Planowana rozbudowa będzie realizowana w zakresie nadbudowy półki o szerokości 10,0 m wykonywanej co 5,0 m wysokości zapory o średnim nachyleniu skarp zapór 1:5. Z powyższego wynika, że w wyniku podwyższenia rzędnej zapory OG od 195 m n.p.m. do 205 m n.p.m., czyli 10 m szerokość 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.

Zgodnie z obliczeniami wskazuje się, że ewentualny unos pyłu z terenu OUOW „Żelazny Most” 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 nieorganizowana, 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 17. 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 planu 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.

Badając oddziaływanie poszczególnych ustaleń planu, można stwierdzić oddziaływanie skumulowane:

- 1I-PE - teren infrastruktury technicznej lub produkcji energii oraz 1IOU-PE - teren zakładu unieszkodliwiania odpadów lub produkcji energii - 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 dopuszcza lokalizację urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii. 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.
- Obszary, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500kW - 1PE i 2PE przeznacza się na teren produkcji energii.

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

5.9. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII

Znaczące zagrożenie dla ludzi (ich życia, zdrowia i mienia) oraz środowiska może pojawić się wskutek zniszczenia lub uszkodzenia 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 upłynnienia 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 upłynnienia 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 upłynnienia.
5. Zbyt szybkie tempo nadbudowy zbiornika powodujące wzrost ciśnień porowych w osadach i prowadzące do statycznego upłynnienia 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 dopłynie 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.

Najbardziej niebezpieczne są awarie (katastrofy), które prowadzą do częściowego lub całkowitego zniszczenia wraz z dalszą propagacją fali (awarie hydrodynamiczne). Awarię 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.). Szczególnym niebezpieczeństwem są awarie na obiektach gospodarki odpadami przemysłowymi – mogą one

prowadzić do skażenia terenu substancjami toksycznymi. Ryzyko awarii przy tego typu budowach jest zawsze możliwe i podlega ocenie, analizie i regulacji.

Do głównych przyczyn, które mogą powodować awarię obiektów analizowanego typu należą:

- klęski żywiołowe (trzęsienia ziemi, huragany, osuwiska ziemi, powodzie, ulewę itp.);
- niewystarczająca ilość prac pomiarowych i nieprawidłowa ocena warunków inżynierjno-geologicznych,
- hydrologicznych, sejsmicznych, klimatycznych budowy;
- błędy projektowe;
- złej jakości prace (gdy nie zapewnia się właściwej kontroli geotechnicznej);
- niewłaściwa eksploatacja obiektu;
- brak terminowych prac naprawczych;
- czynnik geotechniczny;
- działania militarne, sabotaż i akty terrorystyczne.

W odniesieniu do niebezpiecznych okoliczności naturalnych i wywołanych przez człowieka, pojęcia „zagrożenia” i „ryzyka” odnoszą się odpowiednio do możliwych oddziaływań na obiekt i jego reakcji na te oddziaływania („wrażliwość”).

Zagrożenie (przy ocenie możliwości wystąpienia awarii w obiektach) – procesy zachodzące w obiektach hydrotechnicznych i strefie ich oddziaływania oraz stanowiące zagrożenie dla życia ludzi, funkcjonowania obiektów gospodarczych oraz środowiska.

Wrażliwość jest parametrem obiektu, polegającym na określeniu stopnia utraty zdolności do wykonywania przypisanych funkcji w wyniku negatywnych wpływów.

Ryzyko awarii obiektu – jest miarą zagrożenia, charakteryzująca możliwość wystąpienia awarii w obiekcie oraz poziom konsekwentnych skutków dla zdrowia ludzi, mienia i środowiska naturalnego.

Ocena ryzyka wystąpienia awarii w obiektach – jest procesem służącym do określenia częstotliwości (prawdopodobieństwa) i poziomu skutków zagrożeń awarii dla zdrowia ludzi, mienia i środowiska naturalnego.

Ocena ryzyka awarii obejmuje ocenę częstotliwości (prawdopodobieństwa) i skutków ewentualnej awarii oraz porównanie uzyskanych wyników z dopuszczalnym poziomem ryzyka awarii.

Awaria geotechnicznych OUOW „Żelazny Most” – to niebezpieczne zdarzenie spowodowane przez człowieka, które zagraża życiu i zdrowiu ludzi, prowadzące do zniszczenia budynków, konstrukcji, komunikacji, zakłócenia procesów produkcyjnych i transportowych oraz szkód w środowisku.

Przechodząc do ilościowych ocen zagrożenia, wrażliwości, ryzyka, należy pamiętać, że każda z nich jest dość złożoną funkcją wielu zmiennych – czynników. W celu uzyskania ilościowej charakterystyki tych pojęć, konieczne jest określenie pełnego zestawu takich czynników. Ich połączenie przez mechanizmy modelowe będą nazywane wskaźnikami (wskaźniki wrażliwości, zagrożenia, ryzyka). W zależności od wartości wskaźników budowana jest gradacja według stopni zagrożenia, wrażliwości, ryzyka. Podstawą ilościowej oceny zagrożenia, wrażliwości i ryzyka wystąpienia sytuacji awaryjnej na obiektach jest znane podejście oparte na

współczynnikach normalizujących, charakteryzujących udział najbardziej niekorzystnych zdarzeń, które przyjmuje się na poziomie jeden.

W odniesieniu do stanu obecnego obserwuje się nieznaczny wzrost prawdopodobieństwa awarii ze względu na fakt, iż zostaną zmienione parametry z tym związane, natomiast w dużej mierze wyeliminowany ze względu na stosowaną metodę rozbudowy tj. metodę obserwacyjną.

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. Planowane uchwalenie projektu planu miejscowego umożliwi podniesienie 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, która obecnie jest na etapie realizacji. 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 wprowadzono szereg zmian mających na celu wyeliminowanie negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze oraz aktualizację aktów prawnych obowiązujących na terenie objętym projektem mpzp.

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.

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 na celu przedstawienie działań, które zapobiegają negatywnym wpływom jakie mogą powstać w czasie realizacji zadań określonych w projekcie planu. Zadania podzielono na kategorie, ponieważ wiele z nich ma podobny wpływ, czy też ich realizacja powoduje podobne działania uboczne:

- I.** Przebudowa linii energetycznych i ich wpływ na awifaunę i chiropterofaunę
- II.** Usuwanie drzew i krzewów a gatunki objęte ochroną
- III.** 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)
- IV.** Działania minimalizujące w zakresie działania OUOW Żelazny Most – prawomocne i ostateczne decyzje środowiskowe

I. Przebudowa linii energetycznych i ich wpływ na awifaunę i chiropterofaunę¹²

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

¹² 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.

- 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.
- 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.

II. Usuwanie drzew i krzewów a gatunki objęte ochroną¹³

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),

¹³ Opracowano na podstawie wytycznych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska „Ochrona zadrzewień”, „Wycinka drzew lub krzewów a ochrona gatunkowa”

- 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,
- 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 ostoi, 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 odstąpienie 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 odstąpienie 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.

III. 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 przed 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.). 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.

IV. Działania minimalizujące w zakresie działania OUOW Żelazny Most¹⁴

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.

Bezspornie 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.¹⁵:

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 występowania 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 akwencie Kwatery Południowej

¹⁴ Opracowano na podstawie: [8]

¹⁵ Przytoczone wytyczne nie stanowią wszystkich wymienionych w decyzji obostrzeń, a jedynie ogólne ramy i wytyczne

- 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);
- 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 zrywrocenie stosunków 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 mieszanek 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 obniżen 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 poprzez¹⁶:

- 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. „zapędrczenia 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;

¹⁶ Kompensacja została już częściowo zrealizowana

- 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.
- 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 akwencie;
 - 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.

Przewiduje się, że ustalenia projektu planu miejscowego mogą przyczynić się do powstania dodatkowego monitoringu ostrzegawczego.

W przypadku wystąpienia katastrofy kluczowym elementem minimalizacji jej skutków jest sprawnie przeprowadzona akcja ratownicza polegająca na:

- wczesnej identyfikacji zagrożenia;
- szybkim powiadomieniu właściwych organów administracji terenowej i ludności zamieszkałej na terenie zagrożonym;
- zorganizowanie ewakuacji ludności z obszarów zagrożonych;
- zabezpieczeniu w miarę możliwości mienia pozostawionego na terenie zagrożonym oraz wyłączenie czynnych instalacji elektrycznych, gazowych i innych;
- likwidacji skutków katastrofy po przejściu fali powodziowej.

Kolejne scenariusze katastrofy zapory pokazują, że od chwili utraty stateczności skarpy do momentu zalania kolejnych miejscowości może upłynąć od kilku minut do kilku godzin. Stopień

zagrożenia, tj. krytyczny czas dojścia fali i maksymalna głębokość zatopienia, są ściśle związane z lokalizacją i wielkością wyrwy w zaporze oraz z faktem, czy została uwolniona woda ze stawu nadosadowego. Dlatego też skuteczność minimalizacji skutków katastrofy jest bezpośrednio powiązana z możliwością wczesnej identyfikacji zagrożenia. W tym celu na terenie Zakładu Hydrotechnicznego zainstalowano wewnętrzny system wczesnego ostrzegania i monitoringu pozwalającego uzyskać szczegółowe informacje w zakresie:

- deformacji zapór i podłoża budowlanego,
- wielkości ciśnienia wody gruntowej w zaporze i podłożu,
- lokalizacji i intensywności wstrząsów parasejsmicznych.

W celu zapewnienia możliwości szybkiego powiadomienia ludności zamieszkałej na terenach zagrożonych, zorganizowania ewakuacji oraz zabezpieczenia mienia, zakład zainstalował na terenach zagrożonych 19 stacji alarmowania systemu SAOL, zlokalizowanych w miejscowościach. W związku z projektowaną nadbudową obiektu do rzędnej 205 m n.p.m. należałoby wykonać dodatkowe stacje w miejscowościach: Żabice, Szymocin, Czerńczyce, Przedmoście i Wilczyn. Z uwagi na to, że awaria Zapory Wschodniej może doprowadzić do zniszczenia Oddziału Eksploatacji OUOW znajdującego się przy pompowni Kalinówka w ciągu 1 minuty, należałoby przenieść centrum systemu wczesnego ostrzegania na teren niezagrożony zalaniem.

W związku z małym wpływem ewentualnej katastrofy zbiornika na rzekę Odrę, nie ma potrzeby instalowania dla niej systemu ostrzegania.

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.

Na podstawie przeprowadzonych analiz ustalono, że podwyższenie rzędnej powyżej 205,00 m n.p.m. jest nieuzasadnione z uwagi na współczynniki bezpieczeństwa w stosunku do wskaźników zapotrzebowania produkcyjnego. Odwrotna sytuacja wynikająca z analizy dotyczy projektowania rzędnej zapory korony poniżej 205,00 m n.p.m., powodującej brak zapewnienia dostatecznej ciągłości produkcyjnej. Jedną z alternatyw dla wariantu uwzględnionego w projekcie planu miejscowego jest budowa nowego obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych w innej lokalizacji. Wariant ten jest niemożliwy do realizacji zarówno uwzględniając wymogi lokalizacyjne jak i niewspółmierność nakładów finansowych w stosunku do rozbudowy OUOW „Żelazny Most”.

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

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu planu 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 PLANU 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. 2023 poz. 1094 ze zm.), oceniane jest w aspekcie granic międzynarodowych. Projekt planu nie zawiera rozstrzygnięć ani nie stwarza możliwości, w wyniku których mogłoby wystąpić transgraniczne oddziaływanie na środowisko. Zagospodarowanie obszaru planu nie będzie oddziaływać na środowisko terenów położonych poza granicami kraju.

10. SPIS RYSUNKÓW, FOTOGRAFII I TABEL

Spis rysunków:

Rysunek 1. Teren objęty zmianą planu na tle granic Gminy Rudna [źródło: opracowanie własne]	10
Rysunek 2. Położenie administracyjne Gminy Rudna [źródło: opracowanie własne]	11
Rysunek 3. OUOW Żelazny Most rozbudowany o Kwaterę Południową przylegającą do Zapory Południowej Obiektu Głównego [źródło: [8] s. 24]	12
Rysunek 4. Fragment rysunku projektu studium, obejmującego obszar objęty projektem planu	16
Rysunek 5. Korytarze ekologiczne na terenie Gminy Rudna, których przebieg wyznacza Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Dolnośląskiego [źródło: opracowanie własne Neopolis Michał Mandziuk na podstawie PZPWD].....	17
Rysunek 6. Formy ochrony przyrody na terenie Gminy Rudna oraz w bezpośrednim sąsiedztwie [źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska 2022 r.].....	19

Rysunek 7. Przebieg głównego korytarza ekologicznego przez teren Gminy Rudna [źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska 2022 r.]	20
Rysunek 8. Przebieg głównych korytarzy ekologicznych „Łasy 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. Myszałek, 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].....	21
Rysunek 9. Natura 2000 Łęgi Odrzańskie na tle granic Gminy Rudna [źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska]	24
Rysunek 10. Obszary Natura 2000 względem granic projektu planu	24
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]	28
Rysunek 12. Dane przyrodnicze w rejonie projektu planu [źródło: źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska we Wrocławiu]	31
Rysunek 13. Położenie Gminy Rudna na tle podziału fizyczno - geograficznego Polski [J. Solon i in. 2018]	32
Rysunek 14. Udokumentowane złoża oraz ustanowione obszary i tereny górnicze [źródło: opracowanie własne na podstawie danych publicznych]	35
Rysunek 15. Jednolite części wód podziemnych w rejonie Gminy Rudna [źródło: opracowanie własne na podstawie danych publicznych]	38
Rysunek 16. Powyżej jednolite części wód w rejonie Gminy Rudna w pierwotnym podziale, w cyklu wodnym sprzed 2022 r. Poniżej – zgodnie z podziałem - Dz.U. z 2023 r. poz. 335 [źródło: opracowanie własne na podstawie danych publicznych Państwowego Gospodarstwa Wodnego "Wody Polskie"] ..	39
Rysunek 19. Rozkład unosu pyłu z OG w obecnych warunkach [źródło: [8] s. 50].....	74

Spis tabel:

Tabela 1. Charakterystyka złóż.....	35
Tabela 2. Inwentaryzacja terenów i obszarów	36
Tabela 3. Ocena stanu JCWPd - 2012 r.	38
Tabela 4. Informacje o jednolitej części wód na terenie Gminy	40
Tabela 5. Syntetyczne i uproszczone przewidywane oddziaływanie ustaleń planu na poszczególne geokomponenty	52

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. 2023 poz. 1094 ze zm.).

Rozdział 1.2.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządza się dla aktu prawa miejscowego jakim jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. W prognozie brany jest pod uwagę każdy element środowiska przyrodniczego, również zdrowie ludzi. Choć plan 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 mpzp prawidłowo uwzględnia zagrożenia związane z bezpieczeństwem ludzi.

Rozdział 1.3.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządza się zgodnie z wytycznymi. 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

Prognoza odnosi się do projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla rozbudowy Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most” w granicach administracyjnych Gminy Rudna.

Rozdział 2.2.

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

1I-PE - teren infrastruktury technicznej lub produkcji energii

1IOU-PE - teren zakładu unieszkodliwiania odpadów lub produkcji energii

1PE i 2PE - teren produkcji energii

od 1RN do 4RN - teren rolnictwa z zakazem zabudowy

od 1L do 3L - teren lasu

Rozdział 2.3.

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

Rozdział 2.4.

Przed podjęciem prac nad projektem planu sporządza się obowiązkowo opracowanie ekofizjograficzne, które wskazuje na predyspozycje terenów do pełnienia różnego rodzaju funkcji.

3. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska

Rozdział 3.1.

Na terenie Gminy powołano rezerwat przyrody „Skała Stroczyków”, użytek 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 międzywala 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 nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodziowego oraz narażonych na powódzie.

Rozdział 3.5.

Na użytkach rolnych dominują gleby bielicowe i pseudobielicowe oraz gleby brunatne. Gleby bielicowe i pseudobielicowe 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. Na terenie projektu planu brak obiektów zabytkowych.

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 mpzp, będą obowiązywać ustalenia obowiązującego mpzp, 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 planu 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 planu 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 planu respektuje zapisy prawne.

Rozdział 5.2.

Biorąc pod uwagę obrane funkcje i przeznaczenie terenu, 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 planu.

Rozdział 5.3.

Nie stwierdzono kolizji kierunków projektu planu 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 planu na krajobraz i wartości kulturowe.

Rozdział 5.5

Realizacja założeń projektu planu 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 planu 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 planu 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 planu, 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 skutek 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 planu wprowadzono szereg zmian mających na celu wyeliminowanie negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze oraz aktualizację aktów prawnych obowiązujących na terenie objętym projektem planu. Wszystkie ustalenia projektu planu 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 planu powinny być okresowe przeglądy zainwestowania obszaru i realizacji planu, 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 planu na środowisko

Projekt planu 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.