



tel. (0-71) 342-38-81
tel. kom. 0-601-74-60-58
e-mail akszak@akszak.internetdsl.pl
info www.akszak.ubf.pl
NIP 894-164-67-96

50-155 Wrocław, ul. Jana Ewangelisty Purkyniego 1

Inwestor: **Murillo Sp. z o.o. 58-352 Rybnica Leśna 56**

**Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia:
„Eksploatacja złoża melafiru „Rybnica I”
w Rybnicy Leśnej gm. Mieroszów
pow. wałbrzyski”**

Zespół autorski:

Mgr Mirosław Okińczyc – koordynator całości opracowania

Prof. dr hab. Wiesław Fałtynowicz – koordynator części przyrodniczej, porosty

Dr Zygmunt Dajdok – siedliska przyrodnicze, rośliny, grzyby

Dr Zygmunt Kącki – siedliska przyrodnicze, rośliny, grzyby

Mgr inż. Paweł Kmieć – nietoperze

Dr Adam Malkiewicz – bezkręgowce

Mgr Janusz Masłowski - bezkręgowce

Mgr inż. Tomasz Habrat – ochrona przed hałasem

Dr nauk tech. Michał Neumann – ochrona powietrza

Dr Lech Poprawski – geologia, hydrogeologia

Wrocław, grudzień 2010 r

1. Wstęp.....	6
1.1. Podstawa wykonania raportu	6
1.2. Cel i zakres raportu	6
1.3. Podstawowe akty prawne	6
1.4. Spis materiałów wyjściowych.....	9
2. Charakterystyka przedsięwzięcia	13
2.1. Lokalizacja, aktualne zagospodarowanie terenów w przewidywanym obszarze oddziaływania.....	13
2.2. Obszary chronione.....	17
2.3. Ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	22
2.4. Udostępnianie złoża	27
2.5. Prowadzenie eksploatacji	27
2.6. Odprowadzanie wód opadowych z wyrobiska.....	33
2.7. Opis rozwiązań wariantowych, wybór rozwiązania o mniejszej szkodliwości dla środowiska.....	36
2.8. Kopalnia melafiru „Rybnica Leśna”	41
3. Nadrzędny interes publiczny – przesłanki.....	42
4. Uwarunkowania środowiskowe	44
4.1. Położenie geograficzne, krajobraz, morfologia.....	44
4.2. Budowa geologiczna, surowce	45
4.2.1. Opis budowy geologicznej	45
4.2.2. Surowce	46
4.2.3. Rudy uranu	48
4.3. Gleby	49
4.4. Warunki wodne	50
4.4.1. Wody powierzchniowe.....	50
4.4.2. Wody podziemne.....	51
4.5. Warunki klimatyczne	53
4.5.1. Klimat lokalny.....	53
4.5.2. Stan czystości powietrza	54
4.6. Klimat akustyczny.....	55
4.7. Środowisko przyrodnicze	56
4.7.1. Charakterystyka siedlisk przyrodniczych, rośliny i grzyby chronione	56
4.7.1.1. Wstęp.....	56
4.7.1.2. Metody	56
4.7.1.3. Wyniki inwentaryzacji	57
4.7.1.4. Opis siedlisk przyrodniczych wraz z analizą zagrożeń	62
4.7.1.5. Porosty i inne grzyby.....	68
4.7.2. Ptaki.....	75
4.7.2.1. Wprowadzenie.....	75
4.7.2.2. Granice obszaru inwentaryzacji	75
4.7.2.3. Metody badań	75
4.7.2.4. Wyniki	76
4.7.2.4.1. Lista stwierdzonych gatunków ptaków objętych zakresem metodyki	76
4.7.2.4.2. Lista stwierdzonych gatunków ptaków wymienionych w Standardowym Formularzu Danych.....	76

4.7.2.4.3. Lista stwierdzonych gatunków ptaków wpisanych na <i>Czerwoną listę zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce</i> ¹⁾ (Głowaciński 2002) lub/i do <i>Polskiej czerwonej księgi zwierząt</i> ²⁾ (Głowaciński 2001)	77
4.7.2.5. Opis występowania stwierdzonych gatunków	77
4.7.2.5.1. Gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej	77
4.7.2.5.2. Pozostałe stwierdzone gatunki waloryzujące ptaków (z zakresu objętego metodyką opracowania)	88
4.7.2.6. Podsumowanie	98
4.7.3. Ssaki bez nietoperzy	102
4.7.4. Nietoperze	102
4.7.4.1. Metody	102
4.7.4.2. Przegląd literatury	103
4.7.4.3. Wyniki	104
4.7.5. Gady i płazy	107
4.7.6. Bezkręgowce	108
4.7.6.1. Wykaz taksonów:	108
4.7.6.2. Podsumowanie	115
4.8. Środowisko kulturowe	117
5. Ocena oddziaływania na środowisko na etapie udostępniania złoża	119
5.1. Powierzchnia ziemi, gleby, krajobraz	119
5.2. Wody powierzchniowe i podziemne	120
5.3. Powietrze atmosferyczne	121
5.3.1. Źródła i wielkość emisji	121
5.3.2. Oddziaływanie na stan zanieczyszczenia powietrza	122
5.4. Hałas	127
5.5. Gospodarka odpadami	127
5.6. Przyroda ożywiona	127
5.6.1. Siedliska przyrodnicze, rośliny i grzyby chronione	127
5.6.2. Ptaki	128
5.6.3. Ssaki bez nietoperzy	129
5.6.4. Nietoperze	129
5.6.5. Gady i płazy	129
5.6.6. Bezkręgowce	129
5.7. Obszary chronione	129
5.7.1. Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich	129
5.7.2. Obszary Natura 2000	130
5.8. Środowisko kulturowe	133
6. Przewidywane oddziaływanie na środowisko po zakończeniu eksploatacji	133
6.1. Środowisko abiotyczne	133
6.2. Środowisko biotyczne	133
7. Ocena oddziaływania na środowisko w trakcie normalnej eksploatacji złoża	134
7.1. Powierzchnia ziemi, krajobraz	134
7.2. Powietrze atmosferyczne	135
7.2.1. Źródła i wielkość emisji	135
7.2.1.1. Emisja z terenu kopalni	135
Emisja w rejonie składowania	138
7.2.1.2. Transport materiału	139
7.2.1.3. Określenie wielkości emisji z terenu kopalni	139
7.2.1.4. Emisja z dróg wywołana ruchem pojazdów	140
7.2.1.5. Emisja wywołana pracą silników	141

7.2.1.6. Emisja całkowita wywołana ruchem pojazdów	142
7.2.2. Oddziaływanie emisji na stan powietrza	142
7.2.2.1. Obszar kopalni.....	142
7.2.2.2. Obliczenia w zakresie emisji drogowej.....	149
7.2.3. Wnioski	154
7.3. Hałas.....	154
7.3.1. Metodyka opracowania	154
7.3.2. Wymagania w zakresie ochrony środowiska przed hałasem	155
7.3.3. Obszary newralgiczne	156
7.3.3.1. Lokalizacja i otoczenie.....	156
7.3.3.2. Tereny chronione ze względu na hałas	156
7.3.4. Charakterystyka badanego obiektu jako źródła hałasu	157
7.3.5. Analiza hałasu emitowanego z obszaru projektowanej inwestycji	158
7.3.6. Hałas związany z transportem urobku z kopalni do stacji przeładunkowej w Wałbrzychu	162
7.3.7. Oddziaływanie skumulowane	163
7.3.8. Ocena oddziaływania hałasu i wnioski końcowe	163
7.4. Wody powierzchniowe i podziemne	164
7.5. Gospodarka odpadami.....	165
7.6. Przyroda ożywiona	166
7.6.1. Siedliska przyrodnicze	166
7.6.2. Gospodarka leśna	166
7.6.3. Ptaki.....	166
7.6.4. Ssaki bez nietoperzy.....	168
7.6.5. Nietoperze	168
7.6.6. Gady i płazy	169
7.6.7. Bezkręgowce	169
7.7. Obszary chronione.....	169
7.7.1. Park Krajobrazowy.....	169
7.7.2. Obszary Natura 2000, korytarze ekologiczne	169
7.7.3. Pozostałe obszary i obiekty	170
7.8. Pierwiastki promieniotwórcze.....	170
7.9. Poważna awaria przemysłowa.....	170
7.10. Zabytki, dobra kultury	171
8. Opis i różnicowanie oddziaływań	171
8.1. Oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i wtórne	171
8.1.1. Flora i fauna	171
8.1.2. Pozostałe oddziaływania	171
8.2. Oddziaływania skumulowane	172
8.2.1. Flora i fauna	172
8.2.2. Powietrze atmosferyczne, hałas	172
8.3. Oddziaływania stałe, chwilowe, krótko-, średnio i długoterminowe	172
8.3.1. Flora i fauna	172
8.3.2. Oddziaływanie na pozostałe komponenty środowiska.....	173
9. Skutki dla środowiska w przypadku rezygnacji z eksploatacji złoża (wariant „0”)	173
10. Kompensacje przyrodnicze, działania minimalizujące negatywne oddziaływania.....	174
10.1. Kompensacje przyrodnicze	174
10.2. Działania minimalizujące	174
10.2.1. W zakresie ochrony przyrody	174
10.2.2. W zakresie ochrony środowiska wodnego	178

10.2.3. W zakresie ochrony krajobrazu	178
10.2.4. W zakresie ochrony przed hałasem	178
10.2.5. W zakresie ochrony powietrza	178
11. Obszar ograniczonego użytkowania.....	179
12. Oddziaływania transgraniczne	179
13. Monitoring.....	179
13.1. Etap udostępniania złoża	179
13.1.1. Roślinność	179
13.1.2. Nietoperze	179
13.2. Etap eksploatacji złoża	180
13.2.1. Roślinność	180
13.2.2. Nietoperze	180
13.2.3. Hałas.....	180
14. Zakres analizy porealizacyjnej	180
15. Konflikty społeczne.....	181
16. Napotkane trudności w opracowaniu raportu.....	181
17. Podsumowanie	182
18. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	182
19. Załączniki	182

1. Wstęp

1.1. Podstawa wykonania raportu

Niniejszy raport wykonano na zlecenie firmy Murillo Sp. z o.o. z siedzibą w Rybnicy Leśnej 56. Podstawą merytoryczną jest postanowienie Burmistrza Mieroszowa nr GPIiOŚ/7624/11-5/2010 z 12 czerwca 2010 r nakładające obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na eksploatacji złoża melafiru „Rybnica I” w Rybnicy Leśnej, na terenie działek 342/188, 348/200, 312/187, 314/199 i 187/22, oraz sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (w zał.). Należy zaznaczyć, że w sprawie tego przedsięwzięcia prowadzone było postępowanie w latach 2003-2005 w wyniku którego 20 maja 2005 r została wydana koncesja na wydobywanie melafiru ze złoża „Rybnica I” przez Wojewodę Dolnośląskiego, uzupełniona kolejną decyzją z 20 kwietnia 2005 r. Decyzje te zostały jednak uchylone przez Wojewódzki Sąd Administracyjny w Warszawie wyrokiem z dnia 5 marca 2007 r. Złożona skarga kasacyjna została oddalona przez Naczelny Sąd Administracyjny wyrokiem z dnia 18 czerwca 2008 r.

1.2. Cel i zakres raportu

Celem raportu jest przedstawienie oceny przyszłego oddziaływania na środowisko eksploatacji melafiru metodą odkrywkową na złożu „Rybnica I” na terenie gm. Mieroszów, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu na obszary chronione, w tym na obszary sieci Natura 2000, a także z uwzględnieniem oddziaływania transportu urobku, oraz kumulacji oddziaływań z istniejącym kamieniołom melafiru KSS „Bartnica” na złożu „Rybnica Leśna”. Zakres raportu określa art. 66 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, uszczegółowiony postanowieniem Burmistrza Mieroszowa wymienionym w rozdz. 1.1.

1.3. Podstawowe akty prawne

Ustawy

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. nr 199 poz. 1227)
- Ustawa z 27.04.2001 r Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2008 r nr 25 poz. 150 z późn. zm.)
- Ustawa z 27.07.2001 r o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. nr 100 poz. 1085)
- Ustawa z 16.04.2004 r o ochronie przyrody (Dz.U. nr 92 poz. 880 ze zmianami)
- Ustawa z 13.04.2007 r o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. nr 75 poz. 493)
- Ustawa z 27.03.2003 r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. nr 80 poz. 717 ze zm.)
- Ustawa z 18.07.2001 r – Prawo wodne (Dz.U. nr 115 poz.1229 z późn. zmianami)
- Ustawa z 03.02.1995 r o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2004 r nr 121 poz.1266)
- Ustawa z 28.09.1991 r o lasach (tekst jednolity Dz.U. 04.45.285)

- Ustawa z 04.02.1994 r – *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz.U. nr 27 poz. 96)
- Ustawa z 27.07.2001 r *o zmianie ustawy prawo geologiczne i górnicze* (Dz.U. nr 110 poz. 1190)
- Ustawa z 27.04.2001 r *o odpadach* (tekst jednolity Dz.u. z 2007 r nr 39 poz. 251)
- Ustawa z 23.07.2003 r *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz.U. nr 162 poz. 1568)
- Ustawa z 24 lutego 2006 r *o zmianie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz.U. nr 50 poz. 362).

Podstawowe akty wykonawcze

Oceny oddziaływania na środowisko

- Rozporządzenie Rady Ministrów z 09.11.2010 r *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz.U. nr 213 poz. 1397)

Ochrona powietrza

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. Nr 16, poz. 87).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 roku *w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. Nr 47, poz. 281).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2008 r. *w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza* (Dz. U. Nr 52, poz. 310)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 roku *w sprawie standardów emisyjnych z instalacji* (Dz. U. Nr 260, poz. 2181, zm.: Dz. U. 2006.17.140).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2004 r. *w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia* (Dz. U. 283, poz. 2839).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2004 r. *w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia* (Dz. U. 283, poz. 2840).

Ochrona przed hałasem

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 14.06.2007 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz.U. nr 120 poz. 826)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. *w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody* (Dz. U. z 2008 r. nr 206 poz. 1291);

Gospodarka wodno-ściekowa

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 24.07.2006 r *w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego* (Dz.U. nr 137 poz. 984)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 20.08.2008 r *w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych* (Dz.U. nr 162 poz. 1008)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 28.07. 2008 r *w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych* (Dz.U. nr 143 poz. 896)

Ochrona środowiska gruntowego i glebowego

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 09.09.2002 r w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. nr 165 poz. 1359)

Ochrona przyrody

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1764)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1765)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 28 września 2004 r w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 21 lipca 2004 r w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. nr 229 poz. 2313)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 5 września 2007 r zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. nr 179 poz. 1275)
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 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. Dz. U. Nr 77 poz. 510.

Gospodarka odpadami

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 27.09.2001 r w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. nr 112 poz. 1206)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 21.03.2006 r w sprawie odzysku lub unieszkodliwienia odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz.U. nr 49 poz. 356)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 21.04.2006 r w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym nie będącymi przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz.U. nr 75 poz. 527)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 28.10.2002 r w sprawie rodzajów odpadów, których zbieranie lub transport nie wymagają zezwolenia na prowadzenie działalności oraz podstawowych wymagań dla zbierania i transportu tych odpadów (Dz.U. nr 188 poz. 1575)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 30.10.2002 r w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nie selektywny (Dz.U. nr 191 poz. 1595).

Inne

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 30.12.2002 r w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz.U. 03.5.58)
- Rozprządzenie Ministra Gospodarki z 09.04.2002 r w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 02.58.535)
- Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r (Dz.U. nr 96 z 1999 r poz. 1110).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady WE/49/2002 w sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku, 25 czerwiec 2002 r

- PN-ISO 9613-2: „Akustyka – Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Część 2: Ogólna metoda obliczeniowa”.
- Wytyczne Komisji Europejskiej „Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions” z 1999 r.
- Instrukcja ITB nr 311. *Prognozowanie hałasu emitowanego z obszaru dużych źródeł powierzchniowych, rozdz.6.* Wydawnictwa ITB - Warszawa 1991
- Instrukcja ITB nr 338. *Metody określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku.* Wydawnictwa ITB – Warszawa 1996

Dokumenty, strategie, programy

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Mieroszów – uchwała Rady Miejskiej Mieroszowa nr IV/15/02 z 30.12.2002 r
- Program Ochrony Środowiska dla gm. Mieroszów na lata 2004-2014
- Plan Rozwoju Lokalnego gm. Głuszycy na lata 2004-2013
- Program Ochrony Środowiska dla gminy Głuszycy na lata 2004-2011
- Strategia Rozwoju Powiatu Wałbrzyskiego na lata 2005-2013
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Wałbrzyskiego; Agencja Rozwoju Regionalnego „Agroreg” S.A. Wałbrzych grudzień 2003
- Program Ochrony Środowiska dla miasta Wałbrzycha na lata 2004-2007 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2015
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Woj. Dolnośląskiego
- Strategia Rozwoju Woj. Dolnośląskiego do 2020 r

1.4. Spis materiałów wyjściowych

- Dokumentacja geologiczna złoża melafiru „Rybnica I w kategorii C₁” 2003 r,
- Koncepcja zagospodarowania złoża melafiru „Rybnica I”; Instytut Górniczo-Odkrywkowego Poltegor-Instytut Wrocław, maj 2010 r
- Inwentaryzacja stanowisk lęgowych gatunków ptaków chronionych prawem krajowym i europejskim na obszarze złoża melafiru „Rybnica I” oraz w jego sąsiedztwie; mgr Cezary Dziuba, Dolnośląska Stacja Terenowa Instytutu Ochrony Przyrody PAN we Wrocławiu, wrzesień 2010 r.
- Opinia na temat jakości kopaliny (melafiru) ze złoża „Rybnica I”; prof. dr hab. inż. Marek Nieć i dr inż. Jerzy Górecki Akademia Górniczo-Hutnicza Katedra Geologii Kopalnianej Kraków, 2006 r.
- Raport oddziaływania na środowisko planowanej eksploatacji złoża melafiru „Rybnica I” w Rybnicy Leśnej (gmina Mieroszów, powiat wałbrzyski); Przedsiębiorstwo Badawczo-Wdrożeniowe Ochrony Środowiska „EKOPOLIN” Sp. z o.o. Wrocław, Państwowy Instytut Geologiczny Oddział Dolnośląski Wrocław, kwiecień 2003 r
- Raport oddziaływania na obszary Natura 2000 planowanych przedsięwzięć; 1) Budowa bocznic kolejowej w Unisławiu Śląskim wraz z budową drogi transportu urobku z kopalni melafiru „Rybnica Leśna”, 2) uruchomienie eksploatacji złoża melafirów „Rybnica I” w masywie góry Klin (gm. Mieroszów); Agar Sp. z o.o. Rybnica Leśna, sierpień 2006 r
- Prognoza oddziaływania na środowisko wraz z oceną wpływu na obszar Natura 2000 „Góry Kamienne” projektu mpzp Terenu Górniczego „Rybnica I” oraz obszarów funkcjonalnie z nim związanych; EcoLand Biuro Urbanistyczne W-w, czerwiec 2009 r

- Uchwała Nr XLIII/194/09 Rady Miejskiej Mieroszowa z dnia 9 listopada 2009 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu górniczego „Rybnica Leśna I” oraz obszarów funkcjonalnie z nim związanych.
- Wypis z planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Mieroszów, uchwalonym uchwałą nr XXXU/178/04 Rady Miejskiej Mieroszowa z dnia 28 października 2004 r
- Pomiar rocznego opadu pyłu ogółem w 2009 r wokół Kopalni Melafiru „Rybnica Leśna” w Rybnicy Leśnej; Zakład Ochrony Środowiska „ATMON” Jelenia Góra, styczeń 2010 r
- Pomiar stężeń pyłu PM10 wokół Kopalni Melafiru „Rybnica Leśna” w Rybnicy Leśnej; Zakład Ochrony Środowiska „ATMON” Jelenia Góra, styczeń 2010 r
- Pomiar emisji pyłu, Kopalnia Melafiru w Rybnicy Leśnej, emitory E-1, E-2; Zakład Ochrony Środowiska „ATMON” Jelenia Góra, październik 2009 r
- Wyniki pomiarów równoważnego poziomu hałasu dla pory dziennej emitowanego do środowiska przez Kopalnię Melafiru w Rybnicy Leśnej; Zakład Ochrony Środowiska „Decybel” Jelenia Góra, grudzień 2009 r
- Sprawozdanie nr S/196/07 z kontrolnych pomiarów poziomu dźwięku przenikającego do środowiska – Kopalnia Melafiru w Rybnicy Leśnej; WIOŚ we Wrocławiu Delegatura w Wałbrzychu, 11.12.2007 r
- Sprawozdanie z badań nr PR/01/06/10 - Pomiar hałasu emitowanego przez transport samochodowy związany z działalnością Kopalni Melafiru „Rybnica Leśna”; Profon Acoustics Krosno, czerwiec 2010 r
- Sprawozdanie z przeprowadzonych pomiarów radiometrycznych na terenie udokumentowanego złoża melafiru „Rybnica I”; Państwowa Agencja Atomistyki w Warszawie, Biuro Obsługi Roszczeń Pracowników Zakładów Produkcji Rud Uranu w Jeleniej Górze, 27.04.2006 r
- Opinia dotycząca występowania rud uranu oraz minerałów włóknistych typu azbestów w melafirach złoża „Rybnica Leśna” w Rybnicy Leśnej (gmina Mieroszów); PIG Oddział Dolnośląski, Wrocław luty 2007 r
- Uzasadnienie do wniosku o zmianę przeznaczenia gruntów leśnych Skarbu Państwa na cele nieleśne w planie zagospodarowania przestrzennego gminy Mieroszów; Zespół Usług Geodezyjno-Prawnych „Geolex” Wałbrzych. Marzec 2003 r
- Pismo Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki z 3 lutego 2004 r
- Sprawozdanie z przeprowadzonych pomiarów radiometrycznych: Państwowa Agencja Atomistyki w Warszawie, Biuro Obsługi Roszczeń b. Pracowników Zakładów Produkcji Rud Uranu w Jeleniej Górze, 27.04.2006 r
- Opinia dotycząca występowania rud uranu oraz minerałów włóknistych typu azbestów w melafirach ze złoża „Rybnica Leśna” w Rybnicy Leśnej gm. Mieroszów; PIG Odz. Dolnośląski im. Henryka Teisseyra we Wrocławiu, luty 2007 r
- Studium wydobycia i transportu surowców skalnych na Dolnym Śląsku; WBU Wrocław 2009 r
- Własne badania terenowe i inwentaryzacje przeprowadzone w okresie wiosna-lato 2010 r.

Literatura do części przyrodniczej

- Berdowski W., Kaćki Z., Wasiak P. 2005. Notatki florystyczne i mikologiczne z Gór Kamiennych. Przyroda Sudetów 8: 35-44.
- Buszko J. 1997. Atlas rozmieszczenia motyli dziennych w Polsce 1986-1995. Turpress, Toruń.

- Buszko J., Nowacki J. 2002. Lepidoptera - Motyle. [W:] Głowaciński Z. (red.) Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, str. 80-87. Kraków, Instytut Ochrony Przyrody PAN.
- Buszko J., Masłowski J. 2008. Motyle dzienne Polski. Koliber, Nowy Sącz, 274 str.
- Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 2003. Czerwona lista porostów wymarłych i zagrożonych w Polsce. *Monographiae Botanicae* 91: 13-49.
- Cwojdzński S., Góral J., Neumann N., Rudno-Rudzińska B., Sroga C. 2003. Raport oddziaływania na środowisko planowanej eksploatacji złoża melafiru „Rybnica I” w Rybnicy Leśnej (gmina Mieroszów, powiat wałbrzyski). Przedsiębiorstwo Badawczo-Wdrożeniowe Ochrony Środowiska „EKOPOLIN” Sp. z o.o. we Wrocławiu, Państwowy Instytut Geologiczny Oddział Dolnośląski we Wrocławiu, Wrocław.
- Czapulak A., Cichońska D., Fura M. 2004. Populacja pluszcza *Cinclus cinclus* w Górach Białskich i Masywie Śnieżnika w latach 2002-2003. *Ptaki Śląska* 15: 63-77.
- Czapulak A., Dziuba C., Fura M., Gramsz B., Kwiatkowski M., Sawicka E., Szelań D., Witan K. 2008. Liczebność i rozmieszczenie pliszki górskiej *Motacilla cinerea* w polskiej części Sudetów. *Not. Orn.* 49: 141-152.
- Czapulak A., Fura M., Szelań D., Witan K., Gramsz B. 2001. Liczebność i rozmieszczenie pluszcza *Cinclus cinclus* w polskiej części Sudetów. *Not. Orn.* 42: 159-175.
- Czapulak A., Wróblewska-Sabaj A. 2004. Liczebność i rozmieszczenie przepiórki *Coturnix coturnix* i derkacza *Crex crex* na Śląsku. *Ptaki Śląska* 15: 5-27.
- Dyrca A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. Ptaki Śląska. Monografia faunistyczna. Zakład Ekologii Ptaków Uniwersytet Wrocławski, Wrocław.
- Dziuba C. 2006. Występowanie pluszcza *Cinclus cinclus* w północnej części Sudetów Środkowych. *Ptaki Śląska* 16: 91-108.
- Faliński J.B. 1990. Kartografia geobotaniczna. Cz. 2. Kartografia fitosocjologiczna. PPLK, Warszawa-Wrocław, ss. 283.
- Fałtynowicz W. 1992. The lichens of Western Pomerania (NW Poland). An ecogeographical study. – *Polish Bot. Stud.* 4: 1-182.
- Fałtynowicz W. 2003. The lichens, lichenicolous and allied fungi of Poland – an annotated checklist. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- Fałtynowicz W. 2005. Ochrona porostów. W: Gwiazdowicz D.J. (red.), Ochrona przyrody w lasach. II. Ochrona roślin. Wyd. ORNATUS, Poznań.
- Furmankiewicz J., Gottfried I. 2009. Ekspertyza chiropterologiczna dla określenia przyrodniczych uwarunkowań lokalizacji elektrowni wiatrowych w województwie dolnośląskim. Wrocław.
- Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.
- Głowaciński Z. (red.). 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Głowaciński Z., Nowacki J. (red.). 2004. Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Góral J., Mazur W., Berdowski W., Malkiewicz A., Blachuta J., Zając K., Adamski A., Wasiak P. 2006: Raport oddziaływania na obszary sieci Natura 2000 dla planowanych przedsięwzięć: 1) Budowa bocznicy kolejowej w Unisławiu Śl. wraz z budową drogi transportu urobku z kopalni melafiru „Rybnica Leśna” (gm. Mieroszów); 2). Uruchomienie eksploatacji złoża melafiru „Rybnica I” w masywie góry Klin (gm. Mieroszów).
- Gromadzki M. (red.) 2004. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 7 (część I), s. 314. T. 8 (część II), s. 447.

- Herbich J. (red.). 2004a. Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 3. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Herbich J. (red.). 2004b. Lasy i bory. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 5. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Herbich J. (red.). 2004c. Ściany, piargi, rumowiska skalne i jaskinie. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 4. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Jankowski W. 2005a. Inwentaryzacja przyrodnicza województwa dolnośląskiego. Miasto i gmina Mioszów. Fulica – Wojciech Jankowski. Wrocław.
- Jankowski W. 2005b. Inwentaryzacja przyrodnicza województwa dolnośląskiego. Miasto i gmina Głuszyca. Fulica – Wojciech Jankowski. Wrocław.
- Jędrzejewski W., Nowak S., Kurek R., Mysłajek R.W., Stachura K., Zawadzka B. 2006. Zwierzęta a drogi. Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populację dzikich zwierząt. Wydanie II. Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk. Białowieża
- Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.). 2001. Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Kącki Z. Standardowy formularz danych (SDF) dla specjalnego obszaru ochrony (SOO) Natura 2000 „Góry Kamienne” (PLH 020038).
- Kącki Z., Dajdok Z., Szczęśniak E. 2003. Czerwona lista roślin naczyniowych Dolnego Śląska. W: Kącki Z. (red.). Zagrożone gatunki flory naczyniowej Dolnego Śląska. Instytut Biologii Roślin Uniwersytet Wrocławski, Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „pro Natura”, Wrocław: 9-65.
- Kuczyńska I., Macicka T. 1984. Zbiorowiska leśne wschodniej części Gór Kamiennych. Acta Univ. Wrat. 553., Prace Botaniczne 27: 79-120.
- Ledwoń M., Król J., Mędrzak R., Mołdysz D., Barcik L., Dyduch M., Gacek S., Jagiełko J., Jędrzejko A., Kruszyk R., Linert H., Procner B., Śniegoń M., Wojtoń T., Wiśniewski M., Wróbel J., Zontek I., Zontek C. 2009. Liczebność i rozmieszczenie pluszcza *Cinclus cinclus* oraz pliszki górskiej *Motacilla cinerea* w zachodniej części Beskidów Zachodnich i Pogórza Zachodniobeskidzkiego. Not. Orn. 50: 9-20.
- Matuszkiewicz W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa.
- Mikusek R. 2004. Sowy Ziemi Kłodzkiej. Not. Orn. 45: 133-146.
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A Checklist. Krytyczna lista roślin kwiatowych i paprotników Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera, Kraków.
- Sachanowicz K., Ciechanowski M. 2005. Nietoperze Polski. MULTICO Oficyna wydawnicza, Warszawa.
- Standardowy formularz danych (SDF) dla specjalnego obszaru ochrony (SOO) Natura 2000 „Góry Kamienne” (PLH 020038).
- Standardowy formularz danych (SDF) dla obszaru specjalnej ochrony (OSO) Natura 2000 „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie” (PLB 020010).
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”, Wrocław.

- Van Swaay C.A.M., Warren M.S. 1999. Red Data Book of European butterflies (Rhopalocera). Nature and Environment, No 99. Strasbourg, Council of Europe Publishing.
- Węgiel A. 2006. Ochrona nietoperzy w lasach. W: Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo Leśnej, Zeszyt 1 (11) / 2006: 149.
- Witek M., Śliwiska E., Skórka P., Nowicki P., Wantuch M., Vrabec V., Settele J., Woyciechowski M. 2008. Host ant specificity of Large Blue butterflies *Phenagris (Maculinea)* (Lepidoptera: Lycaenidae) inhabiting humid grasslands in East-central Europe. *European Journal of Entomology* 105: 871–877.
- Wolf P. 1935. Die Großschmetterlinge Schlesiens. 2 teil. Breslau, str. 161-228.
- Zajac A., Zajac M. (red.). 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. Pracownia Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Zarzycki K., Szelaż Z. 2006. Czerwona lista roślin naczyniowych Polski. – W: Z. Mirek, K. Zarzycki, W. Wojewoda i Z. Szelaż (red.) Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im W. Szafera PAN, Kraków: s. 11–20.

2. Charakterystyka przedsięwzięcia

2.1. Lokalizacja, aktualne zagospodarowanie terenów w przewidywanym obszarze oddziaływania

Administracyjnie obszar złoża melafiru „Rybnica I” położony jest we wschodniej części gminy Mioszów, w pobliżu granicy z gminą Głuszyca (powiat wałbrzyski, woj. dolnośląskie). Złoże zlokalizowane jest w północnej części pasma Gór Suchych w chodzących w skład Gór Kamiennych, na wysokości od 760 do 866 m n.p.m. Zajmuje powierzchnię 30,28 ha obejmując szczytowe partie grzbietu o nazwie Klin – jego zachodni wierzchołek (839 m n.p.m.) oraz wierzchołek środkowy (866 m) z odchodzącym od niego ku południowi wypłaszczeniem.

Odległości drogowe do najbliższych miast wynoszą: do Mioszowa – 8 km, do centrum Wałbrzycha – 10 km. Najbliższa, pojedyncza zagrodowa zabudowa mieszkalna wsi Rybnica Leśna jest zlokalizowana w odległości ok. 250 m (NW), zaś schronisko „Andrzejówka” w odległości ok. 500 m (SW). Od strony zachodniej, po drugiej stronie powiatowej drogi asfaltowej prowadzącej z Rybnicy Leśnej do schroniska „Andrzejówka” znajduje się wielopoziomowy kamieniołom melafiru z zakładem przerobczym i składowiskiem nadkładu „Rybnica Leśna” należący do KSS Bartnica Sp. z o.o., eksploatujący złoże „Rybnica Leśna”.

Większość powierzchni złoża „Rybnica I” zajmują tereny leśne Nadleśnictwa Wałbrzych. W południowej części złoża występują łąki IV i V klasy, które znajdują się w gestii inwestora. Wszystkie działki występujące w granicach złoża należą do obrębu geodezyjnego Rybnica Leśna. Na jego obszarze i w jego pobliżu nie ma obiektów budowlanych i stanowisk archeologicznych. Występują jedynie drogi leśne i polne. Dojazd do rejonu złoża jest od strony południowej drogami polnymi od szosy z Rybnicy Leśnej.

Najbliżej położonymi stacjami są Unisław Śląski na linii Wałbrzych - Mioszów i Wałbrzych Główny, odległe około 6 km od złoża. Transport gotowych kruszyw będzie prowadzony przy pomocy taboru samochodowego do stacji załadowniczej Wałbrzych Główny, od strony ul. Żelaznej. Granica państwowa z Republiką Czeską znajduje się w odległości ok. 2,5 km w linii prostej w kierunku południowym.

Szlaki turystyczne

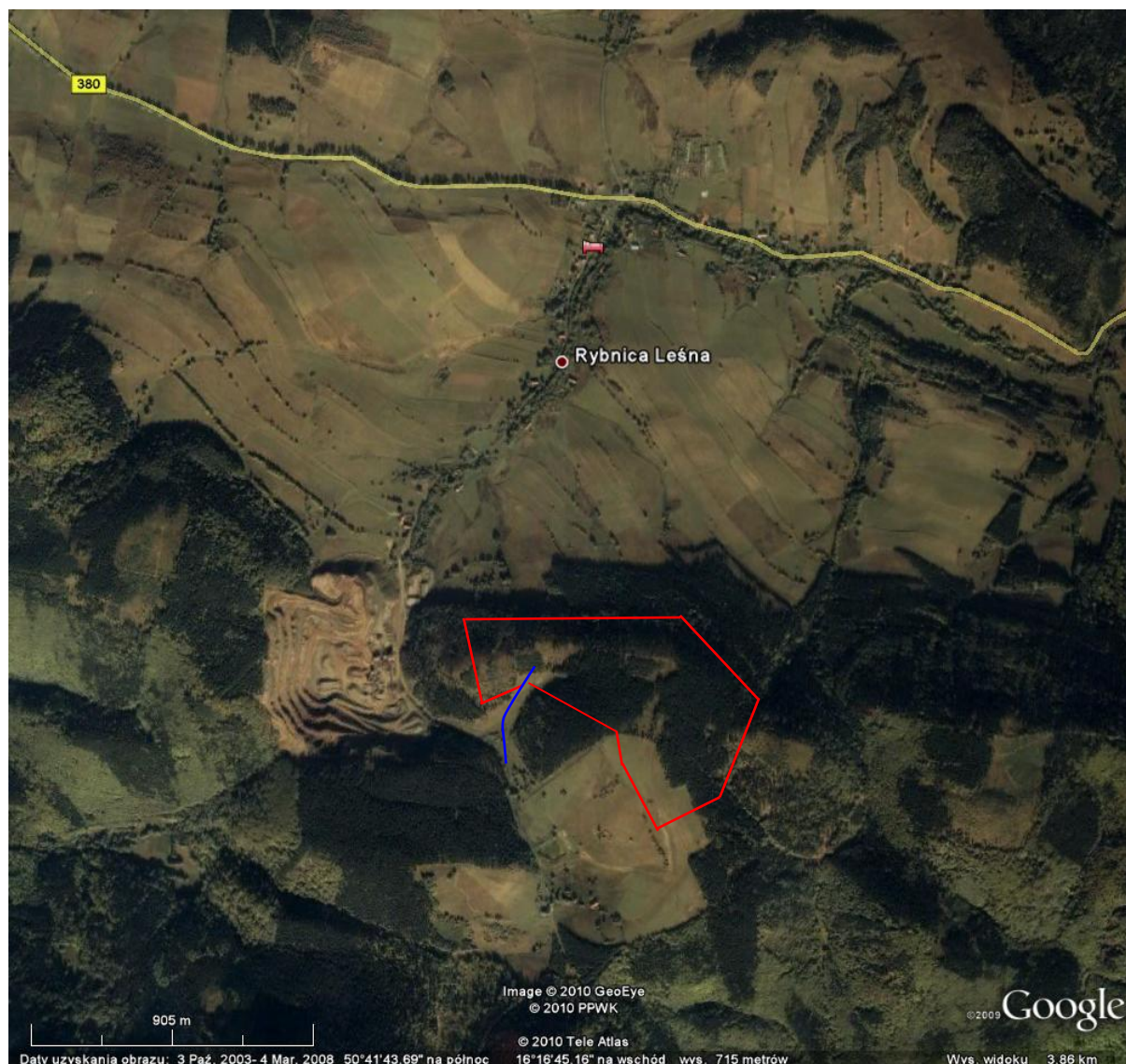
Wzdłuż południowej granicy złoża przez Halę pod klinem przebiegają trzy szlaki turystyczne:

- Czerwony, zwany Głównym Szlakiem Sudeckim
- Niebieski, mający swój początek w Parku Miejskim w Wałbrzychu, prowadzący przez Sokołowsko w kierunku Mieroszowa
- Żółty, nieco bardziej oddalony od granicy złoża, biegnący z Grzmiącej przez Waligóre, Sokołowsko i Unisław Śląski, oraz Lesistą Wielką, także w kierunku Mieroszowa.

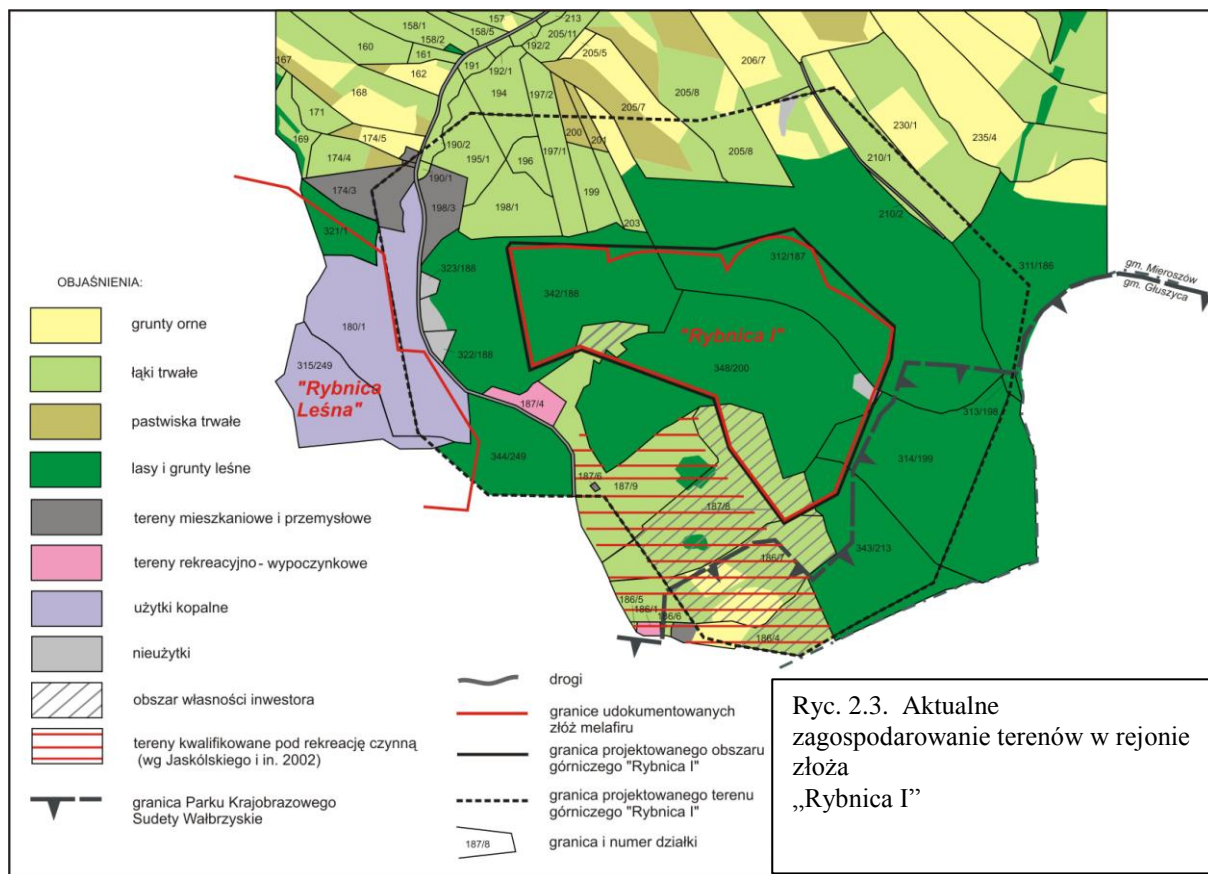
Szlaki te zbiegają się na Przełęczy Trzech Dolin przy schronisku „Andrzejówka”. Podjęcie eksploatacji spowoduje konieczność przesunięcia szlaków niebieskiego i czerwonego bardziej na południe, poza teren górniczy „Rybnica I”.



Ryc. 2.1. Lokalizacja złoża „Rybnica I” na tle regionu wraz z projektowaną drogą transportu urobku.

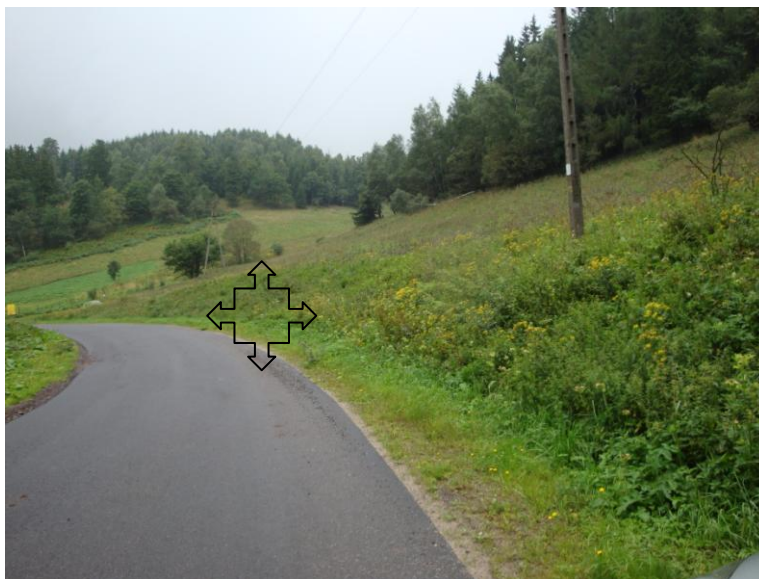


Ryc. 2.2. Lokalizacja złoża „Rybница I” - kolor czerwony, droga transportowa – kolor niebieski.



Fot. 2.1 Widok na partię szczytowe od strony drogi dojazdowej

Fot. 2.2 Widok na partię szczytowe i dalej w kierunku Waligóry



Fot. 2.4 Lokalizacja projektowanego skrzyżowania drogi dojazdowej z drogą powiatową



Fot. 2.5 Bocznica kolejowa przy ul. Żelaznej (Wałbrzych Główny) – projektowany załadunek urobku na wagony kolejowe.

Fot. 2.6 Wjazd na ul. Żelazną od strony ul. Niepodległości

2.2. Obszary chronione

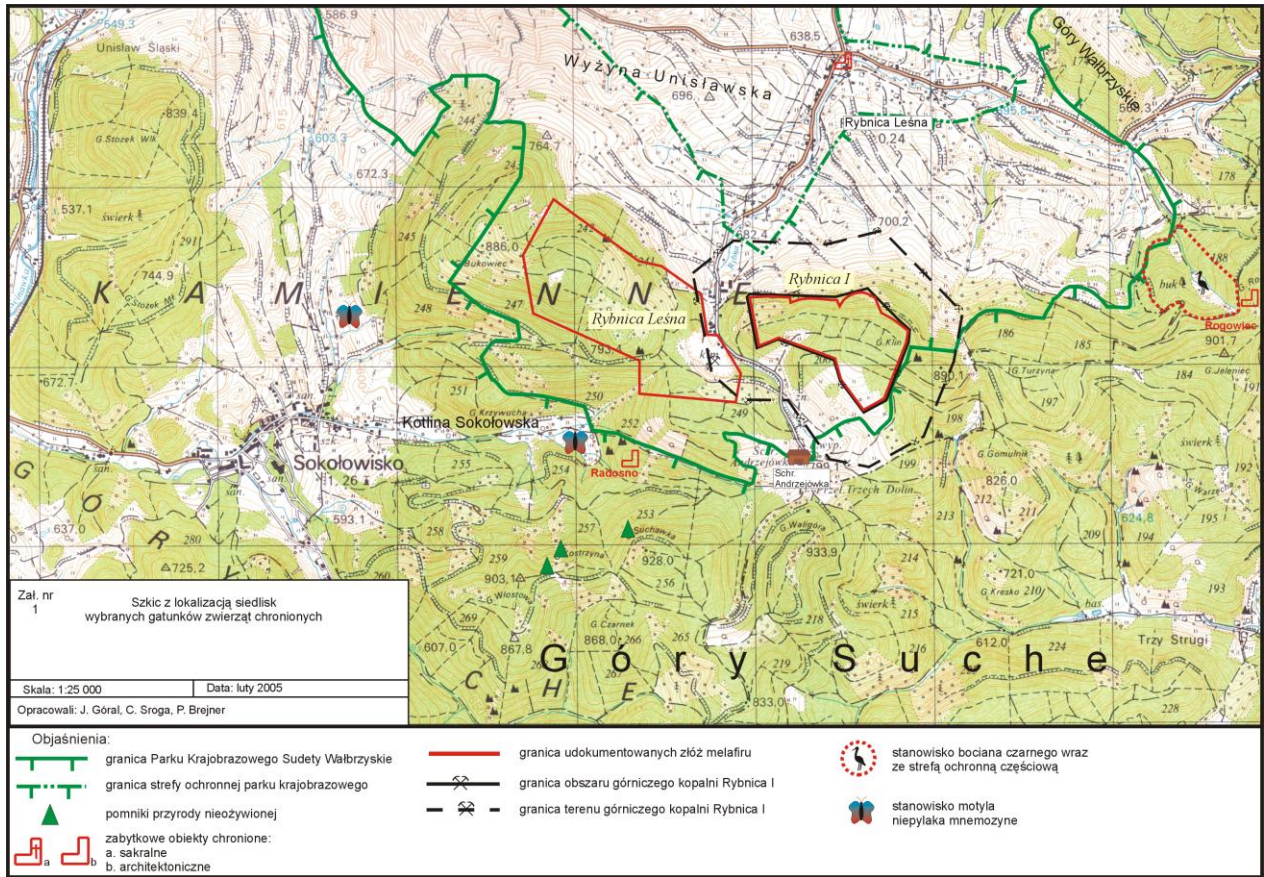
Złoże „Rybnica I” znajduje się w obrębie następujących obszarów chronionych:

1. Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich

Park Krajobrazowy został utworzony Rozporządzeniem nr 20/98 Wojewody Wałbrzyskiego z dnia 29 grudnia 1998 roku i graniczy z czeskim Parkiem Krajobrazowym Broumovsko. Z ogólnej powierzchni parku – 6493 ha, w granicach gminy Mieroszów znajduje się 2350 ha, a z powierzchni otuliny (2894,6 ha) w granicach gminy znajduje się 1678,6 ha.

W rejonie złoża „Rybnica I” granica Parku Krajobrazowego przebiega wzdłuż południowo-wschodniej granicy projektowanego obszaru górniczego, a następnie oddala się od niego ku SW. Całe złożo wraz z projektowanym obszarem górniczym zlokalizowane jest w obrębie otuliny Parku.

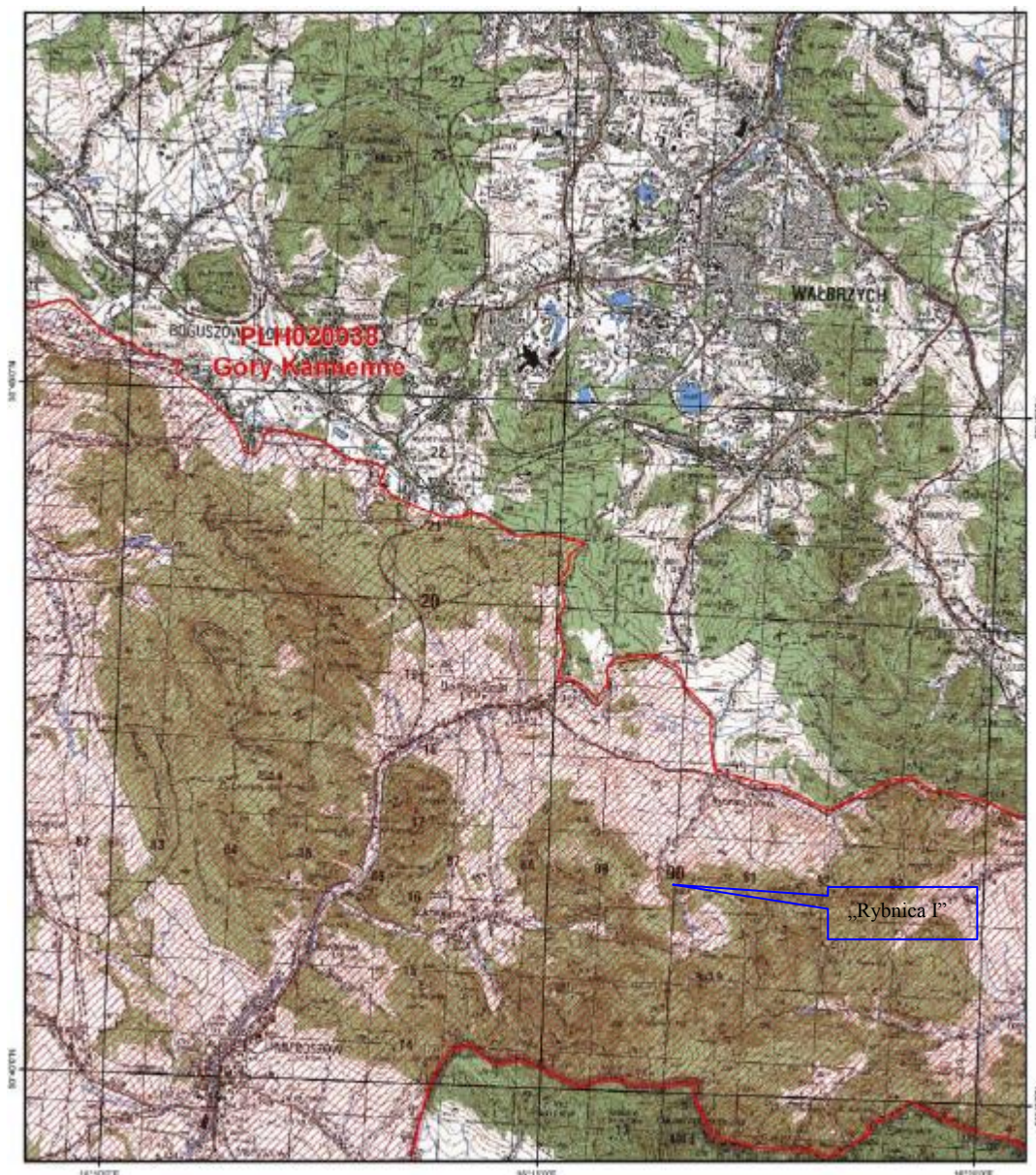
Park obejmuje środkową, najwyższą część Gór Kamiennych – Pasma Lesistej, zachodnią część Gór Suchych z Waligórą (936 m npm) oraz wschodni fragment Gór Wałbrzyskich.



Ryc. 2.4. Położenie złóż „Rybnica Leśna” i „Rybnica I” w stosunku do granic Parku Krajobrazowego Sudety Wałbrzyskie (za Raportem z 2005 r)

2. Obszar Natura 2000 „Góry Kamienne” (PLH020038)

Zajmuje powierzchnię 27 496,7 ha. Obejmuje Góry Kamienne oraz część Zaworów



Ryc. 2.5. Położenie Złoża „Rybnica I” w obrębie obszaru Natura 2000 „Góry Kamienne”

Obszar Natura 2000 Góry Kamienne to silnie zróżnicowany i rozległy teren z dominującymi w krajobrazie zbiorowiskami leśnymi i łąkowo-pastwiskowymi, jedynie lokalnie urozmaiconym większymi kompleksami pól uprawnych. Obszar ten znajduje się w trzech mezoregionach fizycznogeograficznych. Zasadnicza część powierzchni należy do mezoregionu Gór Kamiennych (z mikroregionami: Góry Krucze, Kotlina Krzeszowska, Pasma Lesistej, Kotlina Sokołowska, Wyżyna Unisławska, Góry Suche i Wzgórza Włodzickie). Jedynie niewielka część terenu jest położona w mezoregionie Gór Stołowych (Zawory) i Obniżenia Ścinawki. Dominującym typem podłoża są tu stare skały wulkaniczne porfiry i melafiry. Jedynie w obszarze Zaworów w podłożu występują piaskowce.

Szata roślinna Gór Kamiennych jest mocno zróżnicowana. Najistotniejszym typem roślinności naturalnej są żyzne i ubogie lasy bukowe *Dentario enneaphyllidi-Fagetum*,

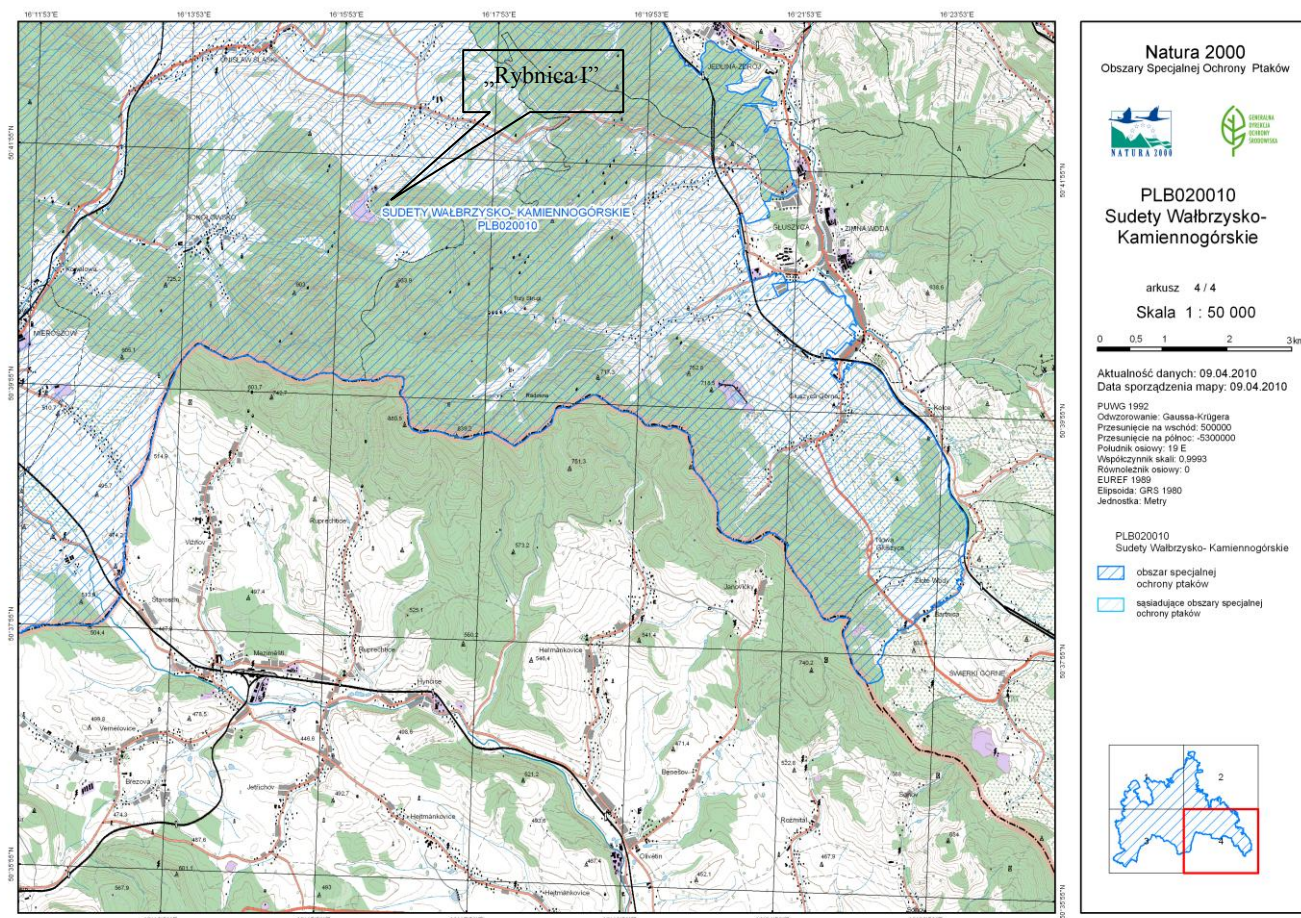
Luzulo-Fagetum (9130, 9110) oraz lasy jaworowe ze związku *Tillio-Acerion* (9180*). Szczególnie często są one obserwowane w Masywie Dzikowca i Lesistej oraz w rejonie Jeleńca i Rogowca. Miejsca te są także ważną ostoją roślinności szczelin skalnych zasiedlającej gołoborza i naturalne wychodnie (8220). W dolinkach cieków rozwijają się lasy łęgowe (91E0*), a w Masywie Lesistej występuje niezwykle rzadki, dolnoreglowy bór świerkowy *Bazzanio-Piceetum* z bażyną czarną *Empetrum nigrum* i innymi roślinami torfowiskowymi (91D0*). Okolice Rybnicy Leśnej, Andrzejówki wraz z pozostałymi częściami Gór Suchych i Górami Kruczymi stanowią jeden z ważniejszych ośrodków zróżnicowanej roślinności łąkowej oraz pastwiskowej terenów górskich. Szczególnie cenne jest występowanie wielu postaci łąk konietlicowych *Polygono-Trisetion* (6520), a także bogatych w gatunki muraw bliźniczkowych rzędu *Nardetalia* (6230*), jest to głównie pastwiskowa odmiana *Polygalo-Nardetum* ze stanowiskami rzadkich roślin, jak gółka długoostrogowa, podejrzon księżycowy oraz arnika górską. W niższych położeniach, szczególnie w obszarze występowania piaskowców, odnaleźć można postacie muraw kserotermicznych z rzędu *Brometalia* (6210*) ze stanowiskami gatunków storczykowatych. Pospolicie występują tu także łąki świeże ze rzędu *Arrhenatheretalia* (6510). W skład szaty roślinnej tego obszaru wchodzi roślinność niskotorfowiskowa (7140), w tym postacie torfowisk węglanowych (7230) z udziałem takich gatunków jak turzyca pchła, turzyca Davalla i kruszczyk błotny. W pobliżu wysięków wód rozwija się roślinność źródłiskowa i błotna.

Na obszarze tym znajdują się także stanowiska zwierząt ujętych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Są to płazy jak kumaki nizinne i traszki grzebieniaste. Z ssaków jest to 5 gatunków nietoperzy i bóbr i wydra. Jednak Góry Kamienne są bardzo istotną ostoją wielu ptaków.

Obszar Natura 200 Góry Kamienne ze względu na różnorodność występujących tu siedlisk przyrodniczych oraz ich pokryciu sięgającym 50% powierzchni terenu ma kluczowe znaczenie w zachowaniu korytarza ekologicznego łączącego Sudety Zachodnie z Sudetami Wschodnimi. Duża lesistość terenu, dość słabe zasiedlenie oraz zachowanie mozaiki środowisk stwarza możliwość migracji i przetrwania wielu organizmom.

3. Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie” (PLB020010)

Obszar ten zajmuje powierzchnię 31669,35 ha, obejmuje: Góry Kamienne, Góry Wałbrzyskie, Zawory, część Wzgórz Bramy Lubawskiej oraz wcinające się pomiędzy nie Kotlinę Kamiennogórską i Obniżenie Ścinawki. W krajobrazie tego obszaru przeważają obszary bardzo ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk, przy mniejszym udziale gruntów ornych. Mimo intensywnej eksploatacji lasów zachowały się cenne jaworzyny, kwaśne i żyzne buczyny górskie, podgórskie łągi olszowo-jesionowe oraz fragmenty borów bagiennych. Istotny jest również udział wychodni i osuwisk skalnych oraz niewielkich zbiorników wodnych. Obszar ten jest w skali Polski istotną ostoją wielu rzadkich i ginących gatunków ptaków, szczególnie związanych z lasami i ekstensywnie użytkowanymi łąkami. Na szczególną uwagę zasługują znaczne populacje łęgowe puchacza, sóweczki, dzięcioła zielonosiwego, a także bociana czarnego, włośchatki, derkacza i gąsiora. Występują tu także m.in.: sokół wędrowny, cietrzew i czeczotka. Obszar ten jest ważną częścią korytarza ekologicznego Sudetów, łącząc Góry Stołowe i Sowie z Karkonoszami, Rudawami Janowickimi i Górami Kaczawskimi.



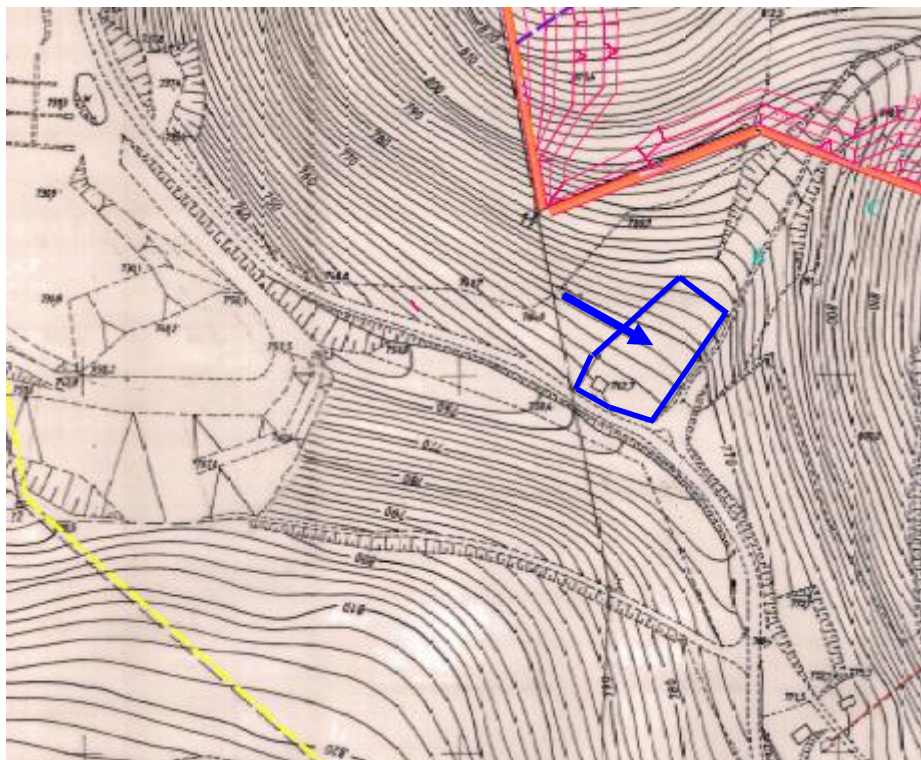
Ryc. 2.6. Położenie złoża „Rybnica I” w obrębie obszaru Natura 2000 „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”

4. Rezerваты

W rejonie projektowanego kamieniołomu nie ma rezerwatów przyrody. W dalszej odległości w obrębie Gór Kruczych znajduje się florystyczno-krajobrazowy rezerwat „Kruczy Kamień” koło Lubawki, w którym chronione są porfirowe skały z cenną roślinnością, wśród której występuje endemiczny fiołek porfirowy. Innym rezerwatem w Parku Krajobrazowym Sudetów Wałbrzyskich jest rezerwat „Głazy Krasnoludków”.

5. Strefa ochrony bezpośredniej ujęcia drenażowego KSS „Bartnica”

Ujęcie wodne KSS „Bartnica” funkcjonuje na podstawie pozwolenia wodnoprawnego wydanego 12.11.1996 r przez Urząd Wojewódzki w Wałbrzychu, zmienionego następnie decyzją z dnia 22.09.2004 r przez Starostwo Powiatowe w Wałbrzychu, która zlikwidowała istnienie strefy ochrony pośredniej. Ujęcie znajduje się przy skrzyżowaniu drogi powiatowej z istniejącą drogą gruntową, po której ma być poprowadzona droga udostępniająca złożo. Strefa ochrony bezpośredniej jest ogrodzona i oznakowana. Powierzchnia strefy ok. 0,32 ha.



Ryc. 2.7. Strefa ochrony bezpośredniej drenażowego ujęcia wody KSS „Bartnica”

2.3. Ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

W obrębie obszaru planowanego przedsięwzięcia obowiązują 2 miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- dla terenu położonego w miejscowości Rybnica Leśna z przeznaczeniem na działalność górnictw, uchwalony uchwałą nr XXXU/178/04 Rady Miejskiej Mieroszowa z dnia 28 października 2004 r, ogłoszony w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego nr 243 poz. 3814,
- terenu górniczego „Rybnica Leśna I” oraz obszarów funkcjonalnie z nim związanych, uchwalony uchwałą nr XLIII/194/09 Rady Miejskiej Mieroszowa z dnia 9 listopada 2009 r, ogłoszonym w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego nr 35 poz. 480.

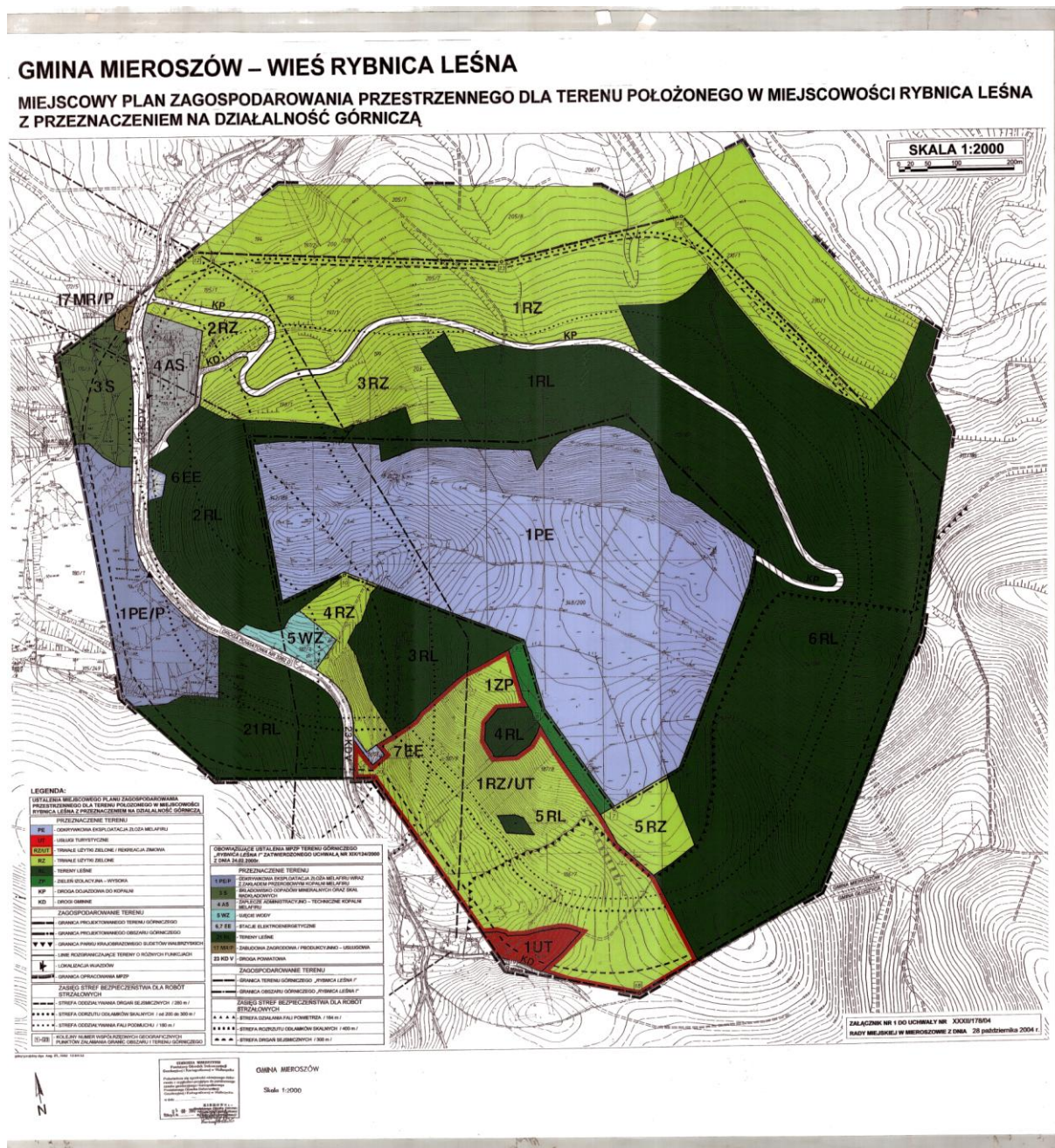
Według planu z 2004 r obszar złoża oznaczony symbolem 1PE, to teren projektowanej odkrywkowej eksploatacji złoża melafiru „Rybnica I” o powierzchni 31,5 ha, obecnie użytkowany jako tereny leśne i użytki zielone. W obszarze tym dopuszcza się także lokalizację zakładu przerobczego urobku. Plan przewiduje ponadto utrzymanie dotychczasowej funkcji terenów otaczających jako terenów leśnych i użytków zielonych.

Plan z 2009 r obejmuje tylko zachodnią część terenu złoża i obszarów z nim związanych. Utrzymując dotychczasowy zapis w obrębie złoża, wprowadza konieczne zmiany związane z rezygnacją z budowy drogi dojazdowej do kopalni od strony północnej ze względu na zidentyfikowane na ich terenie lub w ich sąsiedztwie chronione siedliska lub stanowiska chronionych gatunków ptaków, na rzecz dojazdu od strony zachodniej, na terenie oznaczonym symbolem P3, na którym przewiduje się możliwość lokalizacji drogi lub dróg

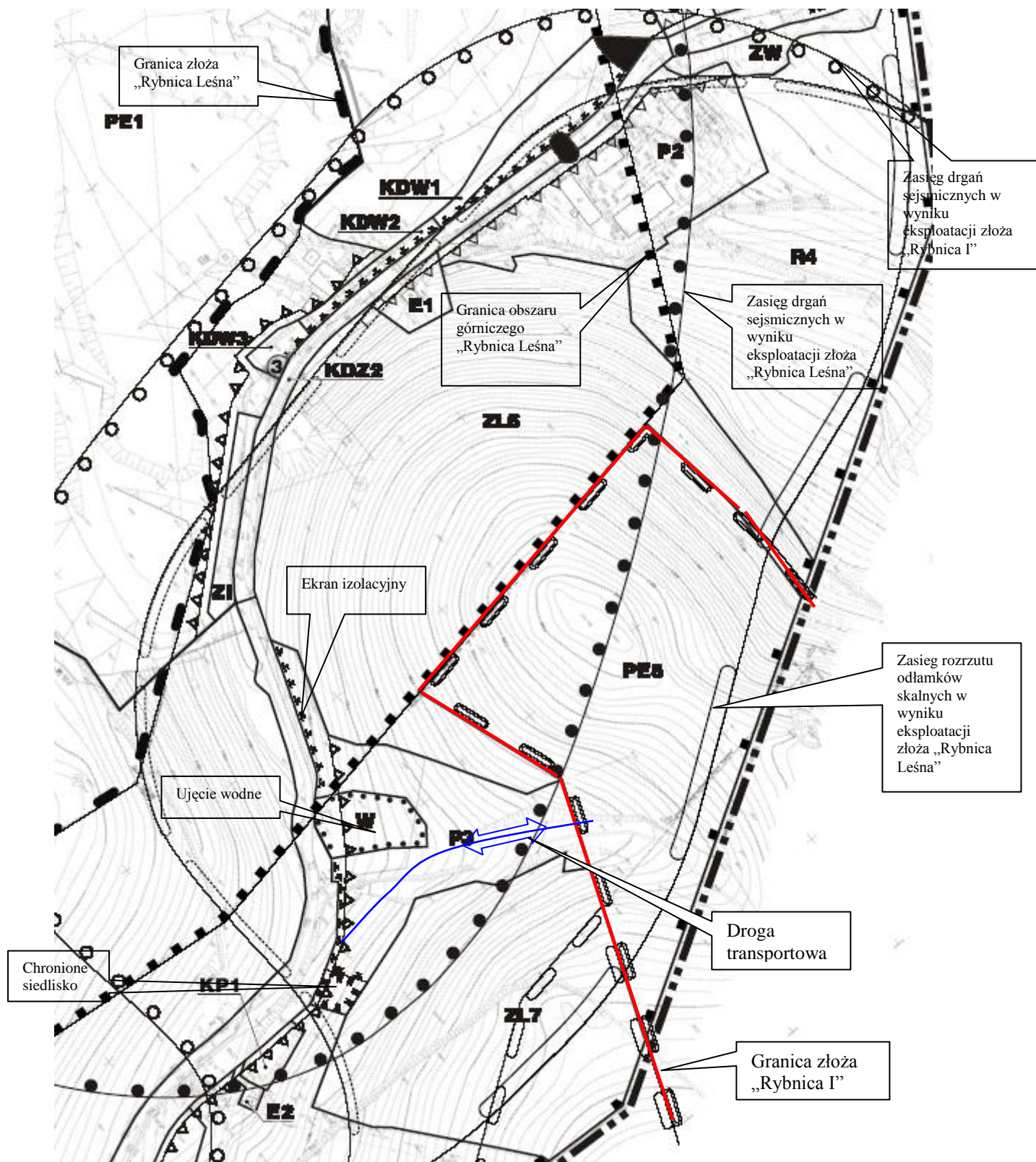
wewnętrznych zapewniających obsługę terenu eksploatacji górniczej oraz innych obiektów zaplecza górniczego, z wyjątkiem urządzeń służących do przerobu urobku oraz miejsc jego gromadzenia. Warunkiem jest wykonanie uprzednio ekranu izolacyjnego we wskazanych na rysunku planu miejscach, przy granicy z terenami oznaczonymi symbolami KDZ2 (droga powiatowa nr 3362D relacji Wałbrzych-Rybnica Leśna) i R/UTT (droga lokalna na terenie zabudowanym), z dopuszczeniem 8-metrowej przerwy na zjazd. Dodatkowo dopuszczono zmianę przeznaczenia przesmyku łąkowego leżącego pomiędzy udokumentowanym złożem „Rybnica I” a drogą powiatową – stwarzając możliwość dodatkowej lokalizacji zaplecza dla nowej kopalni melafiru. Przesłanką dla tej zmiany przeznaczenia gruntów była stosunkowo niska wartość przyrodnicza tego łąkowego przesmyku.

Plan ten precyzuje ponadto lokalizację drenażowego ujęcia wodnego KSS Bartnica wraz z utworzoną strefą ochrony bezpośredniej.

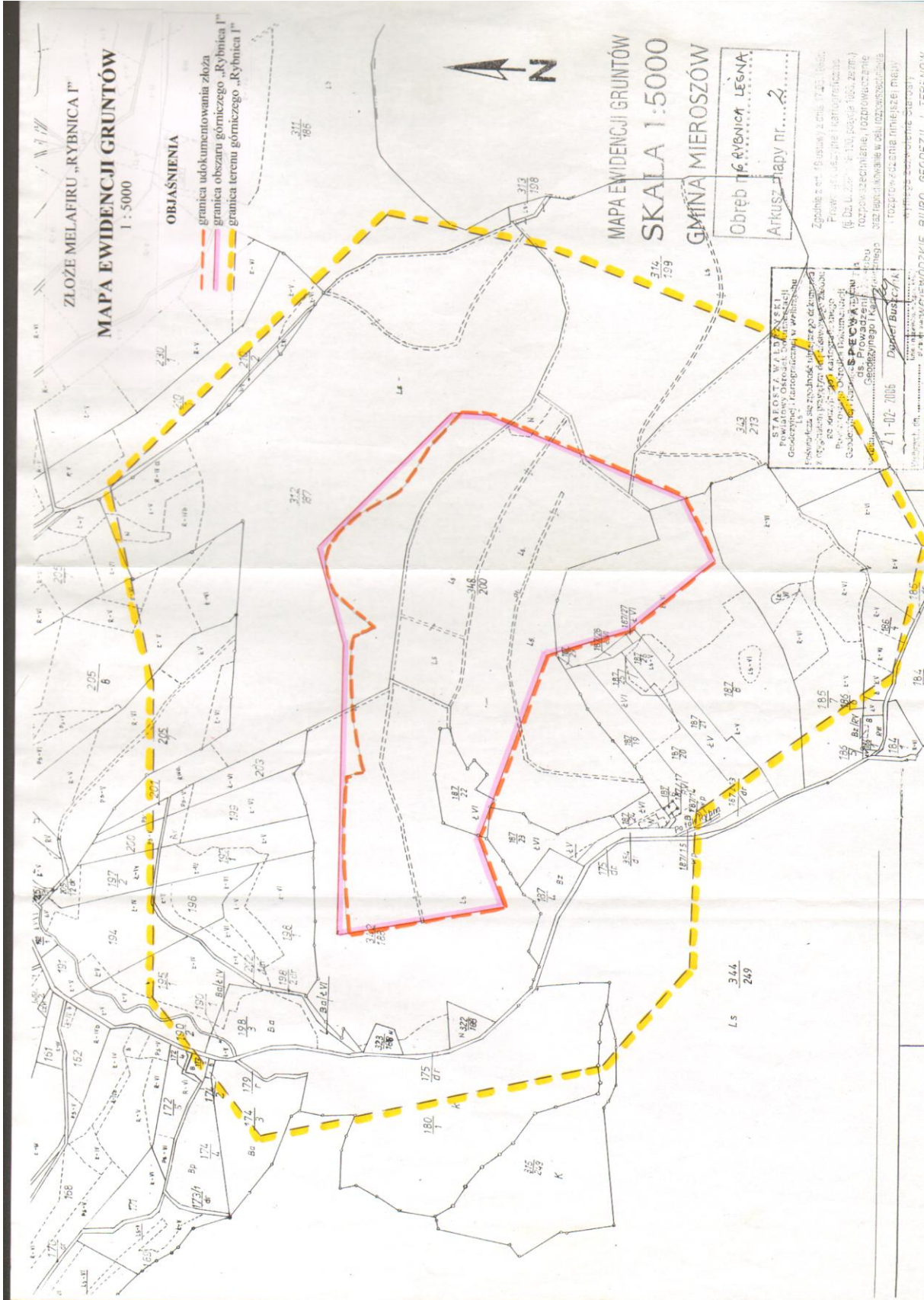
Należy dodać, że w ramach tego planu wyznaczono nowe tereny eksploatacyjne „PE2” i „PE3”, dla istniejącego kamieniołomu „Rybnica Leśna” o łącznej powierzchni ok. 8 ha, na dotychczasowych gruntach leśnych. Wyznaczenie tych dwóch nowych pól eksploatacyjnych ma umożliwić KSS Bartnica racjonalną gospodarkę złożem do czasu wygaśnięcia koncesji z zachowaniem walorów przyrodniczych, dla ochrony których utworzono obszar Natura 2000.



Ryc. 2.8. Rysunek planu



Ryc. 2.9. Fragment rysunku mpzp z 2009 r obejmujący złożo „Rybnica I”



Ryc. 2.10. Mapa ewidencyjna

2.4. Udostępnianie złoża

Proces udostępniania złoża sprowadzi się do trzech zasadniczych faz:

- wycięcia drzew,
- zdjęcia warstwy glebowej i nagromadzenie jej w I-szym etapie na przyzmac zlokalizowanych wzdłuż południowo wschodniej granicy wyrobiska, na terenie poleśnym, następnie gromadzona będzie w wyrobisku
- usunięcie nadkładu i nagromadzenie go w I-szym etapie na przyzmac wzdłuż południowo wschodniej granicy wyrobiska na terenie poleśnym, następnie gromadzony będzie w wyrobisku.

Wycinę drzew prowadzić będzie wyspecjalizowana firma, zaś pozyskana w ten sposób drewno będzie przekazane Nadleśnictwu Wałbrzych.

Zdejmowanie warstwy glebowej oraz nadkładu odbywać się będzie przy użyciu spycharek. Zebrane masy w pierwszym etapie będą przemieszczane na zwałowisko zlokalizowane poza obszarem górniczym w południowej części terenu górniczego, o wysokości max 8.0 m i kącie nachylenia zboczy 35°. Kubatura nadkładu przewidzianego do zebrania o średniej miąższości 1,0 m, przy wahaniami od 0,1 m do 4,3 m wynosi ok. 3000 tys m³. W następnych etapach nadkład składowany będzie wewnątrz wyrobiska kamieniołomu. Skały nadkładu są suche i łatwo urabialne.

2.5. Prowadzenie eksploatacji

Zakłada się, że roczne wydobycie surowca pozwoli na wytworzenie 575 tys Mg kruszyw łamanych. Eksploatacja złoża melafiru prowadzona będzie odkrywkowo z użyciem materiałów wybuchowych. Złoże będzie eksploatowane systemem ścianowym, stokowo. Docelowo przewiduje się utworzenie sześciu pięt eksploatacyjnych o wysokości od 15 do 20 m.

Proces urabiania złoża polegać będzie na

- wykonaniu wiertnicami otworów strzałowych
- załadunku otworów materiałem wybuchowym i odstrzałem urobku,
- załadunku urobku koparką łyżkowaną lub ładowarką bezpośrednio do mobilnej kruszarki wstępnej
- bryły nadgabarytowe będą odkładane przez koparkę lub ładowarkę i następnie rozdrabniane łotem hydraulicznym lub kulą.

Następnie po załadunku urobku nastąpi jego transport poza obszar wyrobiska.

Tab. 2.1. Powierzchnia terenu zajmowanego pod eksploatację w pierwszych latach:

Rok eksploatacji	Powierzchnia wyrobiska [ha]	Przyrost powierzchni [ha]	Eksploatowane poziomy [m npm]
1	0.98	0.98	+795
2	1.89	0.91	+795, +810
3	3.54	1.65	+795, +810
4	4.94	1.40	+795, +810, +825
5	6.52	1.58	+795, +810, +825

Układ technologiczny wydobycia i transportu kopaliny.

W pierwszym roku po uruchomieniu wydobycia transport urobku odbywać się będzie ładowarkami do mobilnego zakładu przerobczego, zlokalizowanego na poziomie +795.0. W pierwszym roku zakład przerobczy składać się będzie z mobilnej kruszarki, przesiewacza i przenośników taśmowych. Od drugiego roku zostanie wprowadzona druga kruszarka i przesiewacz oraz przenośniki taśmowe.

Układ technologiczny na wyrobisku złożony będzie z:

- Wiertnicy,
- Koparki lub ładowarki,

Układ przerobczy będzie złożony w pierwszym roku z:

- Leja zasypowego,
- Kruszarki wstępnej,
- Przesiewacza,
- Ośmiu przenośników taśmowych,

W kolejnych latach zostanie wprowadzony węzeł kruszenia wtórnego złożony z:

- Kruszarki wtórnej (stożkowa),
- Przesiewacza 3 pokładowego,
- Kolejnych 4 przenośników.

Układ wydobywczy i przerobczy będzie pracował na dwie zmiany w godzinach:

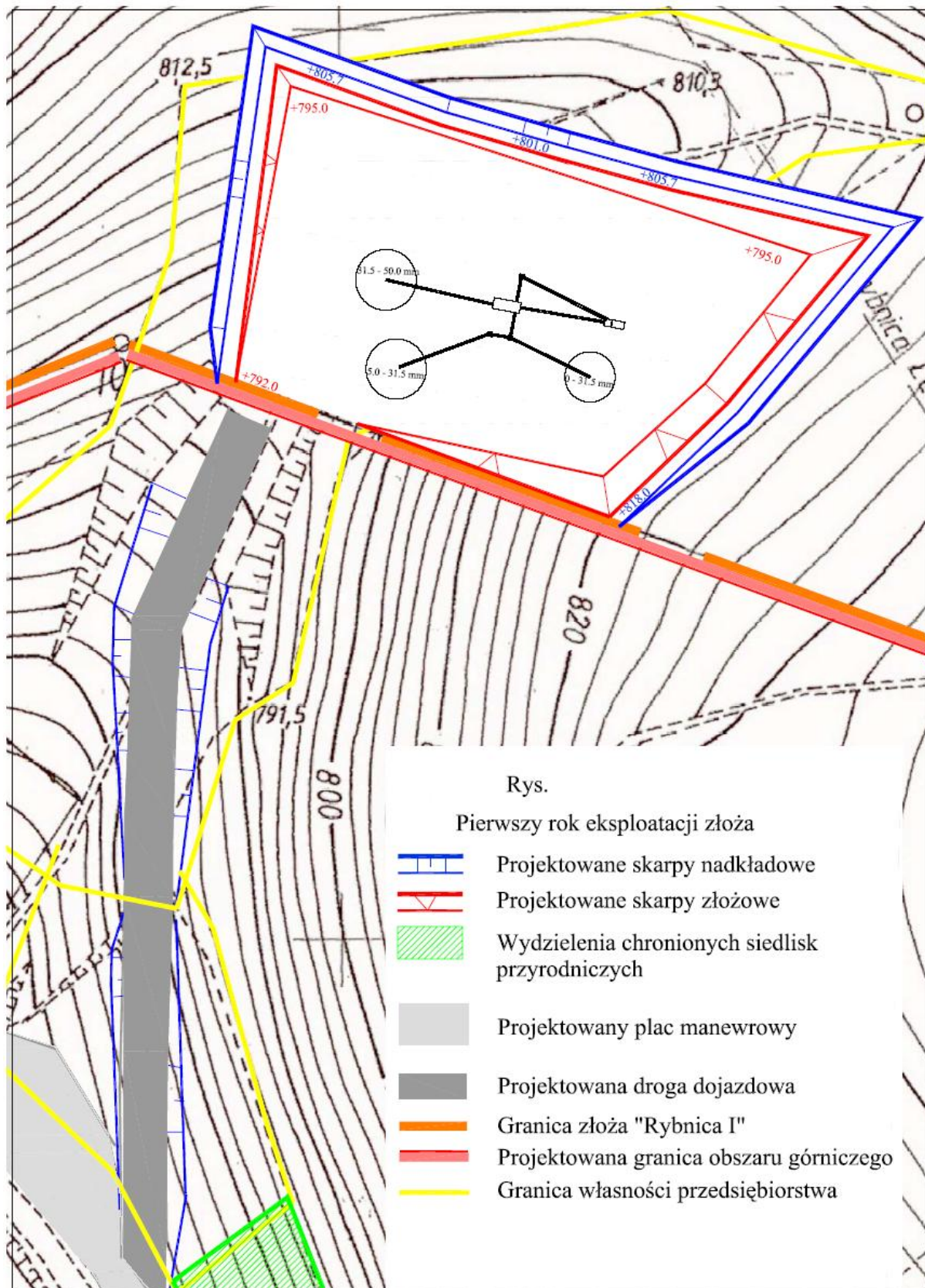
- I zmiana 6 – 14,
- Druga zmiana 14 – 22.

Efektywny czas pracy urządzeń na zmianie będzie wynosił średnio ok. 6.5 godziny.

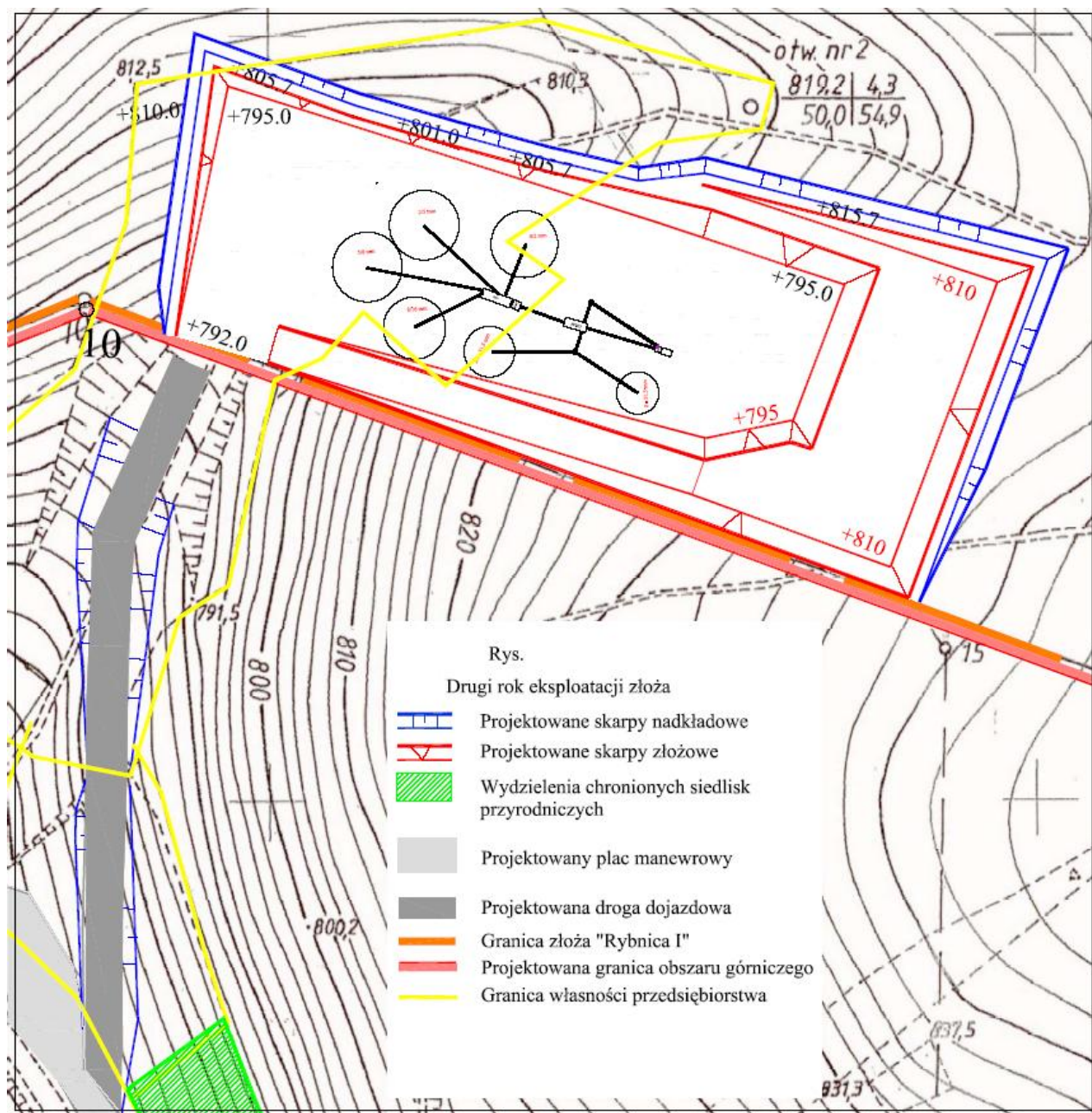
W kopalni docelowo zostanie zastosowany transport mobilnymi przenośnikami taśmowymi w wyrobisku eksploatacyjnym. Układ przenośników taśmowych oraz mobilna kruszarka wstępna, umożliwią prowadzenie załadunku z usypu bezpośrednio do kruszarki wstępnej. Urobek po wstępnym rozdrobieniu będzie mógł zostać przeniesiony przenośnikami taśmowymi do przestawnego zakładu przerobczego. Proponowane rozwiązanie ma na celu wyeliminowanie urządzeń spalinowych z wyrobiska eksploatacyjnego w celu ograniczenia emisji spalin i hałasu do środowiska.

Kopalnia zasilana będzie w energię elektryczną na warunkach ustalonych z EnergiaPro Gigawat Sp. z o.o. linią kablową 20 kV od stacji R 333-81 zlokalizowanej na terenie kopalni „Rybnica Leśna”. Linia kablowa prowadzona będzie wzdłuż drogi powiatowej i następnie drogi transportowej prowadzącej do złoża. Moc przyłączeniowa wyniesie 700 kW. Na wypadek zaniku prądu w sieci, kopalnia „Rybnica I” wyposażona będzie w agregat prądotwórczy

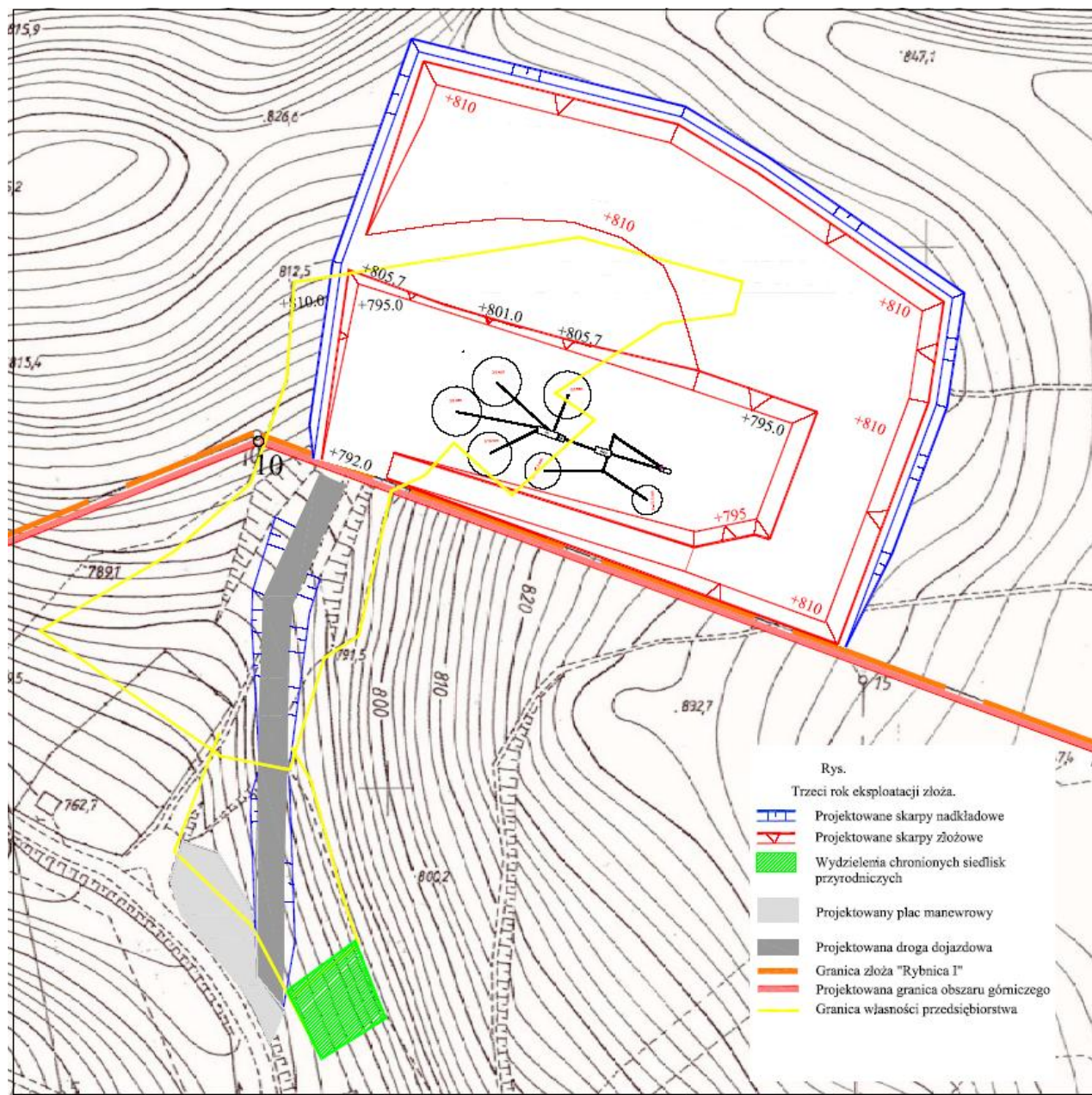
Zaopatrzenie w wodę realizowane będzie beczkowozami z odrestaurowanych ujęć własnych zlokalizowanych na Hali pod Klinem, lub też z ujęcia gminnego.



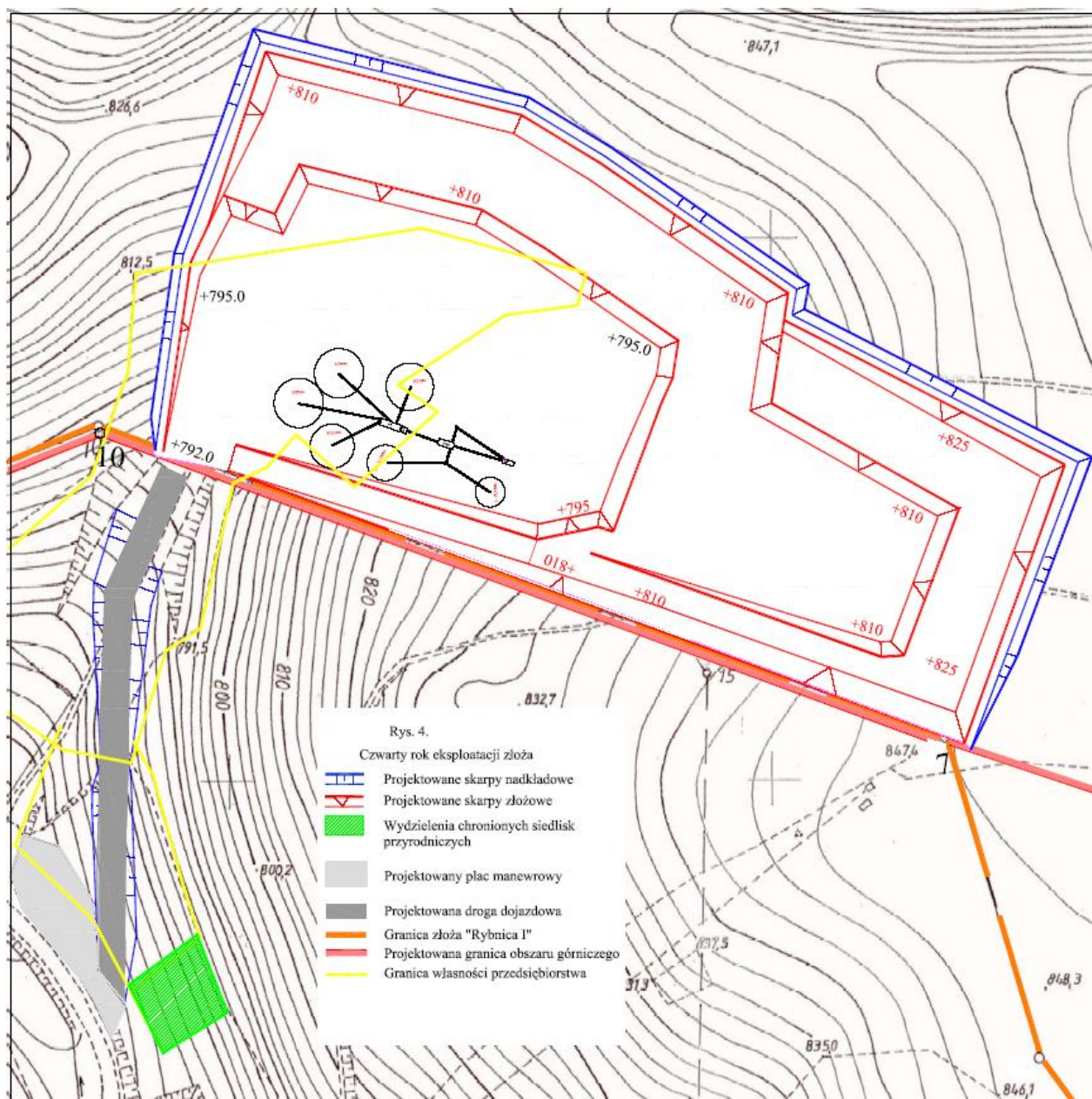
Ryc. 2.11. Pierwszy rok eksploatacji złoża



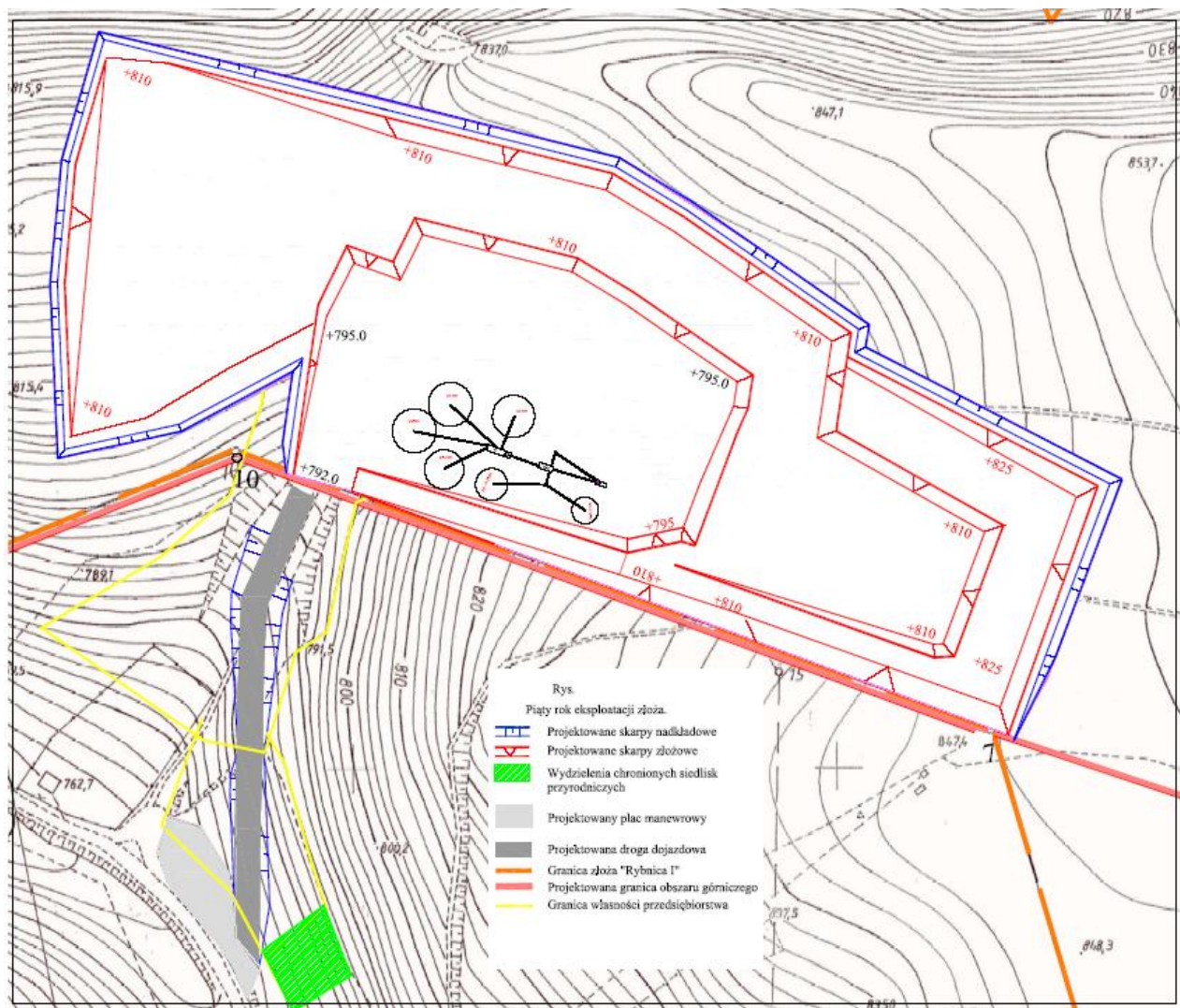
Ryc. 2.12. Drugi rok eksploatacji złoża



Ryc. 2.13. Trzeci rok eksploatacji złoża



Ryc. 2.14. Czwarty rok eksploatacji złoża



Ryc. 2.15. Piąty rok eksploatacji złoża

2.6. Odprowadzanie wód opadowych z wyrobiska

W trakcie eksploatacji wody opadowe będą gromadzone w rzępiu zlokalizowanym na poziomie +792 – 795,0 m n.p.m. w południowo - zachodniej części wyrobiska. Splyw wody do rzępiu będzie następował z powierzchni poziomów eksploatacyjnych kopalni tj. po powierzchni melafirowej. Opady będą wyplukiwały z tych płaszczyzn drobne części rozkruszonego melafiru o różnym uziarnieniu. Powierzchnia, z której wody będą splywały do rzępiu w pierwszych 5 latach będzie wynosiła 6,52 ha.

Ilość wód opadowych splywających z wyrobiska do rzępiu będzie wynosiła:

$$Q = Q_m \cdot \varphi \cdot F$$

gdzie:

$Q_m = 131$ l/s/ha – dla deszczu o prawdopodobieństwie 20% i czasie trwania 15 min,

$\varphi = 0.20$ – współczynnik splywu dla powierzchni skalnych,

$F = 6,52$ ha

Ilość wód opadowych splywających do rzępiu w czasie deszczu będzie wynosiła:

$$Q = 131 \cdot 0.2 \cdot 6.52 = 170.8 \text{ dm}^3 / \text{s}$$

Rząpie zlokalizowane będzie na spągu poziomym +792 – 795,00 m n.p.m. Z rząpia woda będzie wypływała do rowu odprowadzającego ją grawitacyjnie do osadnika zlokalizowanego na poziomie 783,5 m n.p.m.

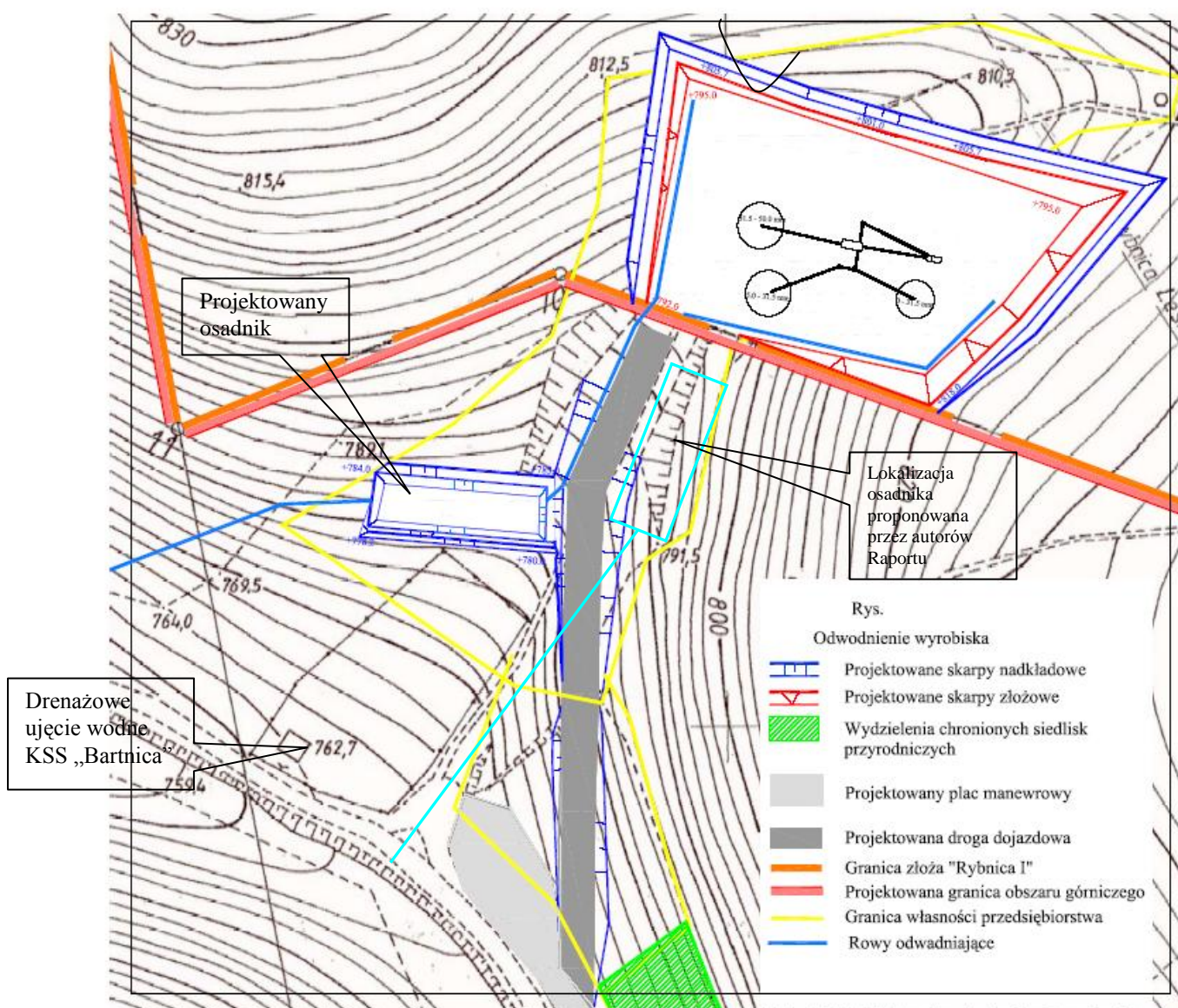
Lokalizacja osadnika wymuszona jest terenem jakim dysponuje przedsiębiorstwo. Osadnik będzie uszczelniony w celu zapobiegania przedostawaniu się wody w rejon ujęcia.

Woda z rząpia będzie odprowadzana rowem o przekroju 0,85 m².

Rząpie będzie miało wymiary 9m x 5m x 2m (45 m²).

Osadnik będzie miał wymiary 53m x 13,5m, x 3 m (715,5 m²). Osadnik będzie okresowo oczyszczany.

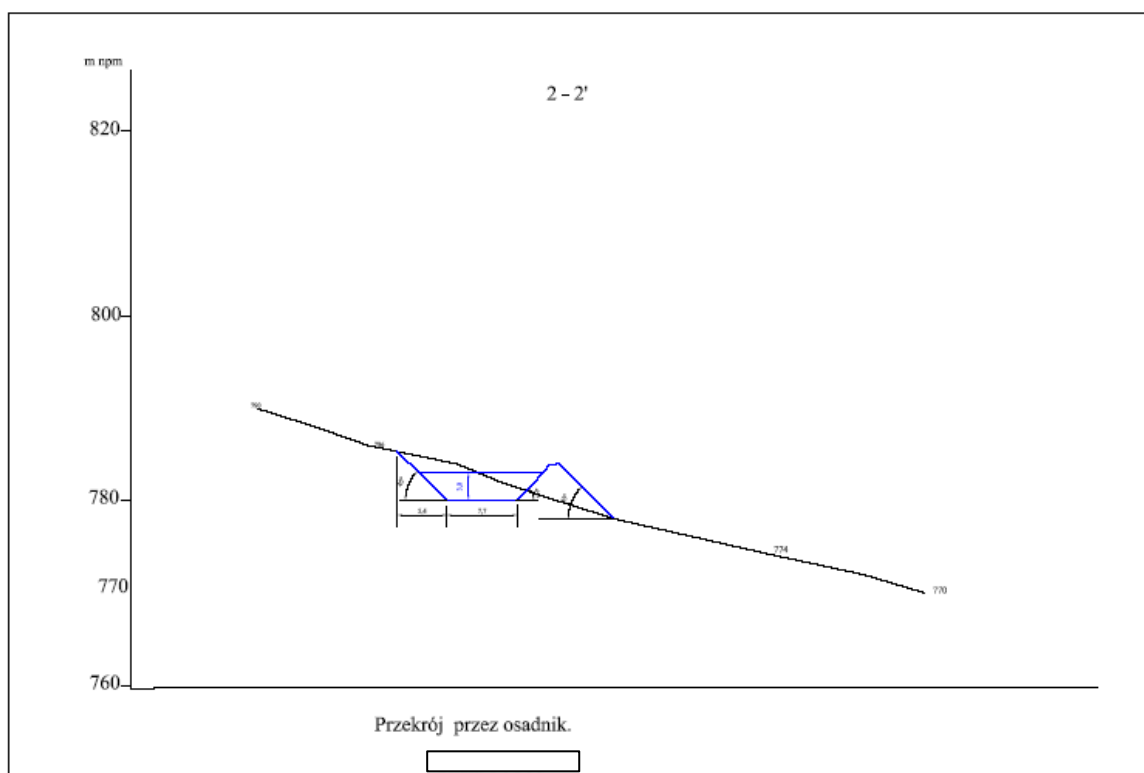
Z osadnika woda będzie odprowadzana rowem do ciekłu Rybna płynącego wzdłuż drogi prowadzącej do miejscowości Rybnica Leśna. Jakość odprowadzanych wód kontrolowana będzie okresowo przez laboratoria posiadające uprawnienia do wykonywania takich pomiarów. Odprowadzane wody będą spełniały parametry wyznaczone w pozwoleniu wodno prawnym.



Ryc. 2.16. Odwodnienie wyrobiska



Fot. 2.7. Teren projektowanej lokalizacji osadnika (autorzy Raportu proponują zmianę jego lokalizacji)



Ryc. 2.17. Przekrój przez osadnik „po stoku”

2.7. Opis rozwiązań wariantowych, wybór rozwiązania o mniejszej szkodliwości dla środowiska

Ze względu na fakt, że złoża surowcowe znajdują się w konkretnym miejscu i są niezależne od woli człowieka, a sposób ich urabiania jest ściśle określony sztuką górnictwem, ewentualne wariantowanie ogranicza się do określenia powierzchni wydobywczych według kryteriów przyrodniczych z jednej strony i racjonalnej gospodarki złożem z drugiej. Na obecnym etapie rozważano dwa warianty, które różnią się między sobą wielkością powierzchni terenu przeznaczanego do eksploatacji. Inwestor zaproponował do rozpatrzenia dwa warianty:

Wariant I

Eksploatacją zostanie objęta główna część złoża (24,4 ha) między zachodnimi i wschodnimi jego granicami, z wyłączeniem części południowo-wschodniej w obrębie Hali pod Klinem, położonej na stoku nachylonego w kierunku schroniska „Andrzejówka”, w obrębie którego są zlokalizowane wyciągi narciarskie. Wyłączona część złoża (ok. 4,9 ha) została zaliczona do zasobów nieprzemysłowych.

Proponuje się udostępnienie złoża w jego południowo-zachodniej części. Taka lokalizacja wkopu udostępniającego umożliwi zacięcie złoża poziomem +795,0 m. n.p.m.,. Po udostępnieniu poziomu +795 m. n.p.m. udostępniane będą kolejno:

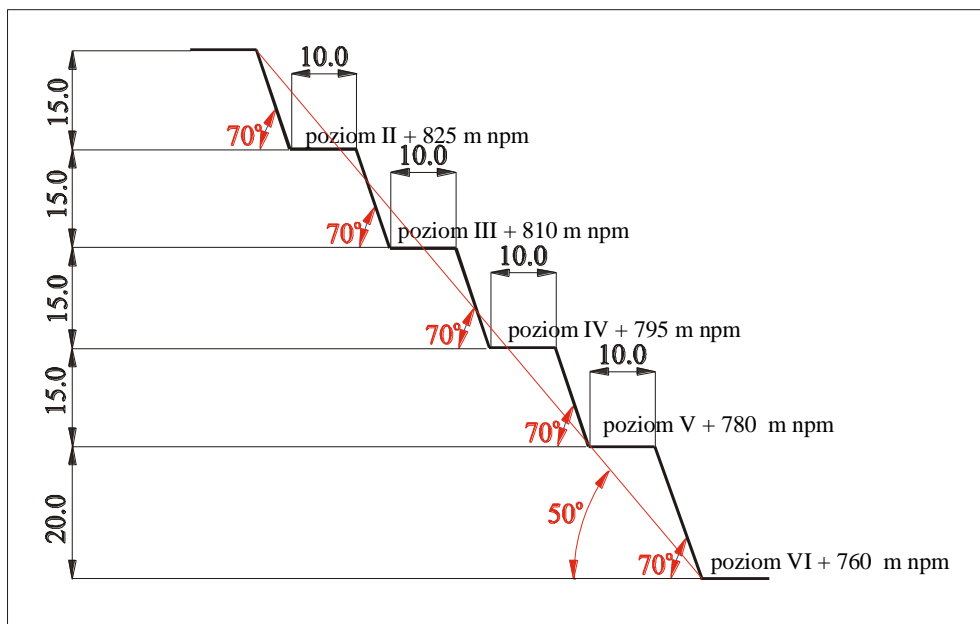
- Poziomy II +825,0 m. n.p.m.,
- III +810,0 m. n.p.m.,
- IV +795,0 m. n.p.m.,
- V +780,0 m. n.p.m. ,
- VI + 760 m. n.p.m.
- I +840,0 m n.p.m. znajdujący się tylko we wschodniej części złoża.

Eksploatacja pierwszymi pięcioma poziomami będzie prowadzona w pierwszej fazie w kierunku zachodnim, a następnie skierowana zostanie również w kierunku południowym. Na zakończenie eksploatacji wyeksploatowana zostanie północno wschodnia część złoża.

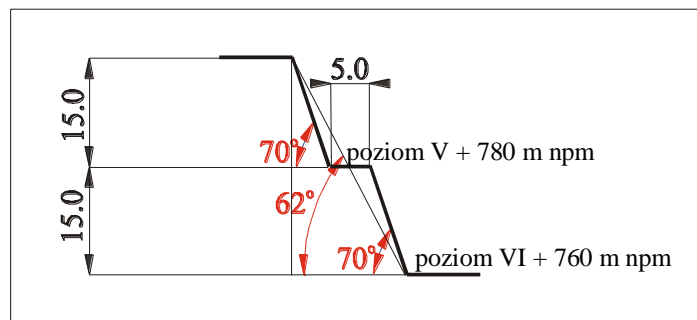
W projekcie dla obu wariantów przyjęto parametry geometrii ociosów ostatecznych wyrobiska eksploatacyjnego zgodnie z wymogami stateczności zboczy

- | | |
|---|---|
| – kąt nachylenia pojedynczych ociosów roboczych | od 70° do 80°, |
| – kąt nachylenia pojedynczych ociosów w zboczach docelowych | od 65° do 70°, |
| – kąt generalny nachylenia zboczy | 50°, |
| – szerokość półek transportowych | 12 m, |
| – szerokość półek stałych w zboczach o wysokości powyżej 50 m. | 10 m, |
| – w zboczach poniżej 50 m. | od 10 m. do 5 m |
| – wysokość pięter II, III, IV, V | 15 m., |
| – wysokość I piętra | od 6.0 m. w kulminacjach max do 25.0 m. |
| – wysokość VI piętra | 20 m. |
| – szerokości poziomów między poszczególnymi ścianami eksploatacyjnymi | 30 m |
| ustalono na | |

Przyjęte parametry zostały sprawdzone w trakcie eksploatacji innych złóż melafirowych pod kątem bezpieczeństwa w środowisku pracy.

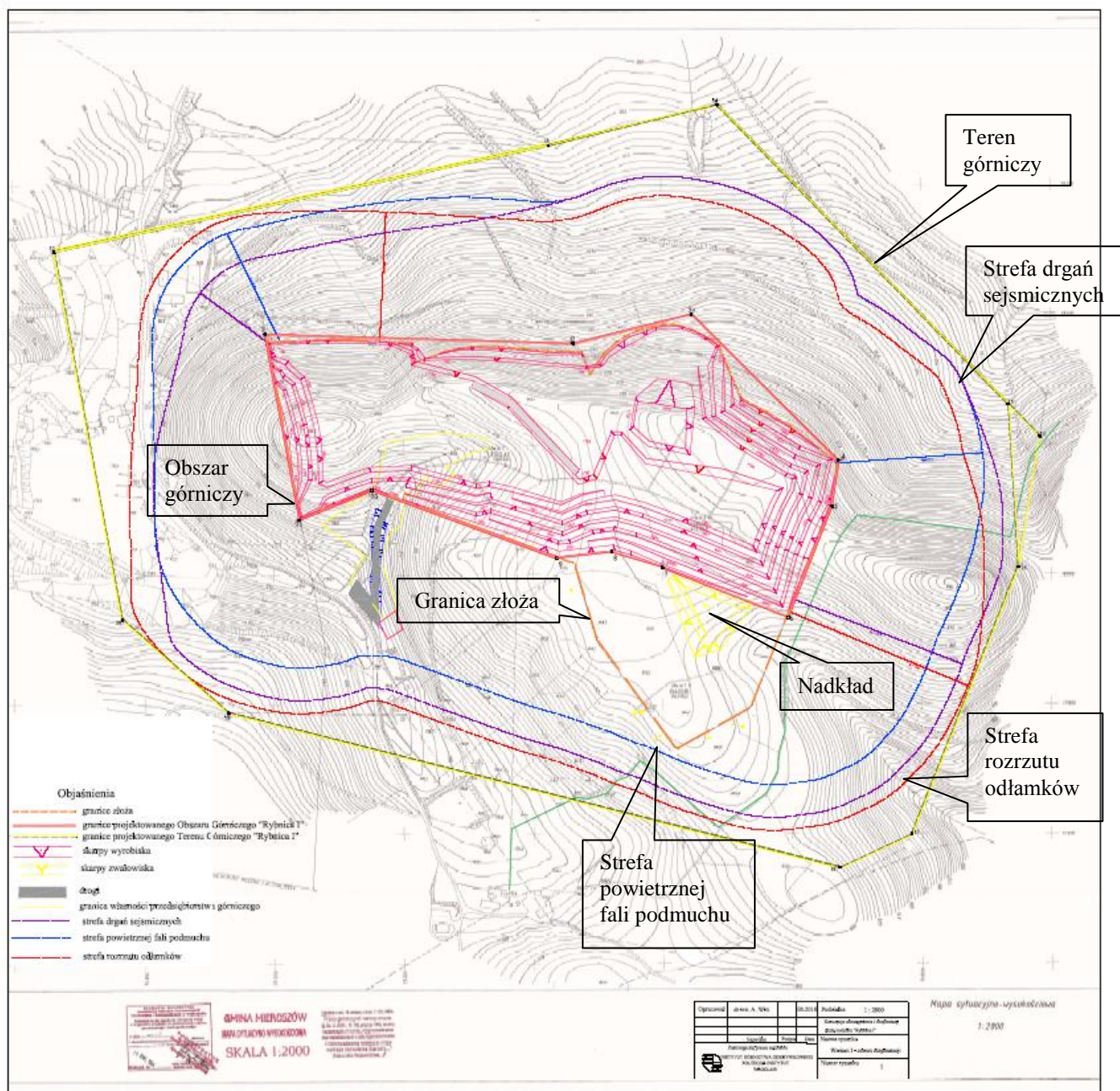


Ryc. 3.1. Przyjęte parametry końcowych skarp i zboczy (wysokich) wyrobiska.



Ryc. 3.2. Przyjęte parametry końcowych skarp i zboczy (niskich) wyrobiska

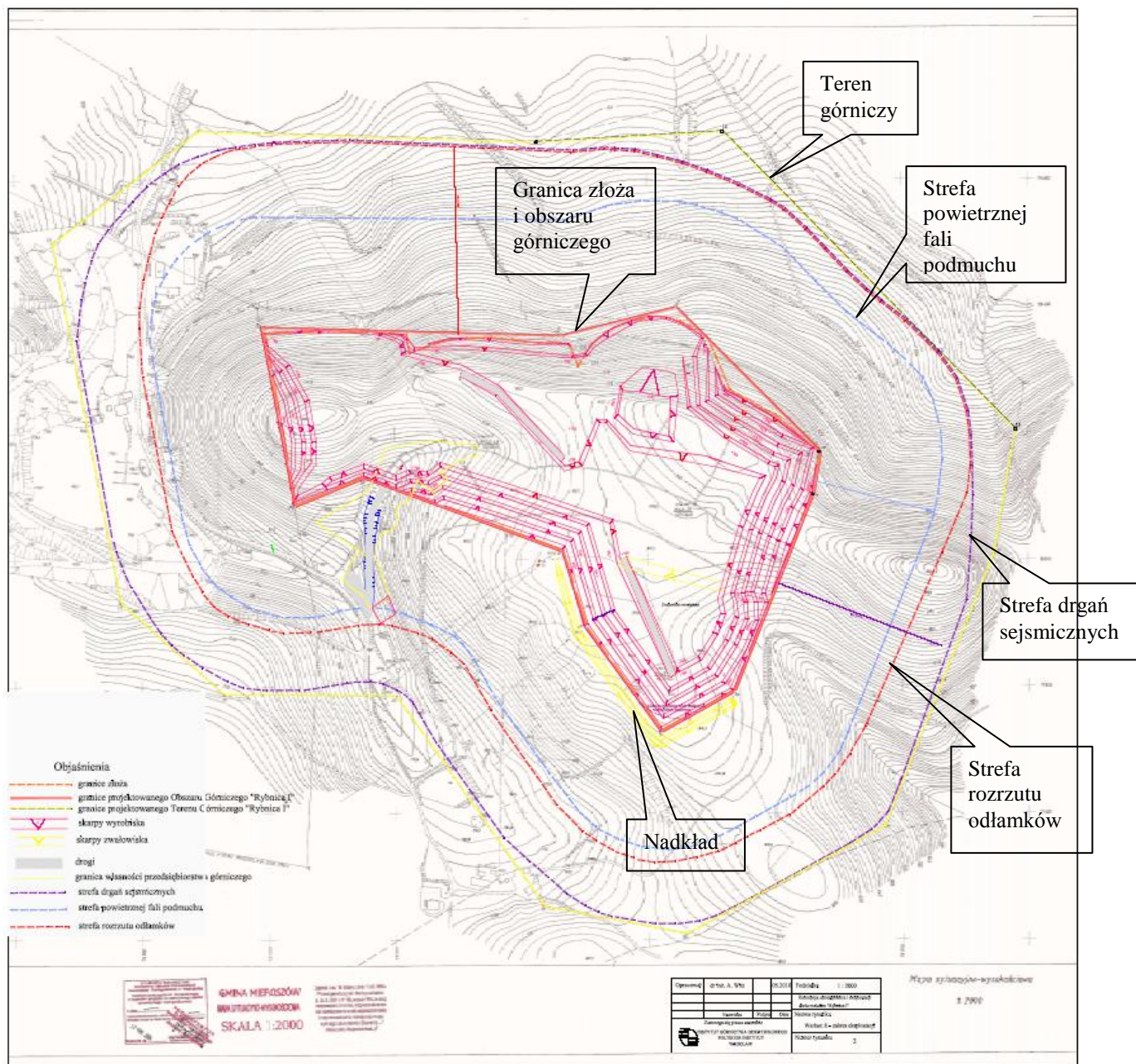
Cała infrastruktura kopalni będzie zlokalizowana w granicach eksploatowanego złoża w obu wariantach. W wyrobisku będzie zlokalizowany zakład przeróbczy oraz kontenery zaplecza kopalni. Przy drodze dojazdowej do kopalni w miejscu wyjazdu na drogę powiatową zostanie wykonany niewielki plac z myjnią w której będą oczyszczane samochody wyjeżdżające z produktami kopalni na drogi publiczne.



Ryc. 3.3. Wariant I

Wariant II

Docelowy kontur eksploatacji poprowadzono po geologicznych granicach złoża (30,3 ha). Eksploatacją zostanie objęte całe zasoby złoża. Straty w zasobach wystąpią jedynie w skarpach bocznych oraz pod pochylnięmi.



Ryc. 3.3. Wariant II

Wybór wariantu

Jak wynika z przeprowadzonych przez „Poltegor” obliczeń zasoby operatywne do wydobycia będą dla każdego z wariantów następujące:

- Wariant I 31,2 mln Mg,
- Wariant II 38,6 mln Mg.

Przy wielkości wydobycia na poziomie 580 tys. Mg/rok eksploatacja będzie prowadzona:

- W wariantcie I przez 54 lata,
- W wariantcie II przez 67 lat.

Wyroby gotowe kopalni będą transportowane samochodami o ładowności 30 Mg do stacji załadowniczej w Wałbrzychu Głównym. Samochody będą przykryte plandekami, a

częstotliwość ich kursów wyniesie 5/h. Roboty strzałowe w kopalni będą prowadzone raz na 5 do 10 dni.

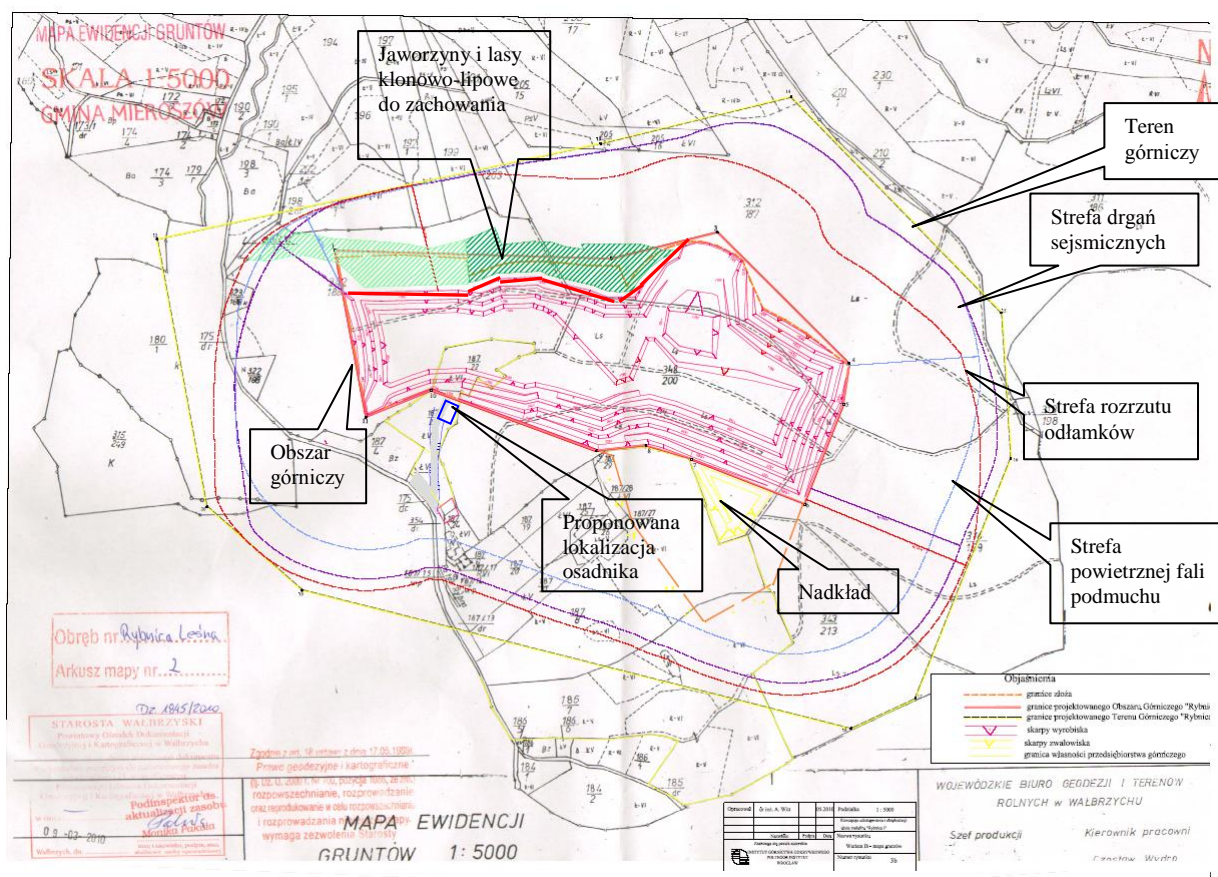
Kierując się argumentami przyrodniczymi należy uznać, że wariant I jest zdecydowanie korzystniejszy gdyż:

- nie zostaną zniszczone siedliska przyrodnicze (łąki konietlicowe) i cenne gatunki roślin na Hali pod Klinem
- nie zagrożona będzie funkcja rekreacyjna Hali pod Klinem (narcziarstwo)
- sam kamieniołom nie będzie widoczny od strony schroniska „Andrzejówka”
- odsunięte będą źródła hałasu i emisji pyłu od strony schroniska „Andrzejówka” i Hali pod Klinem.

Nie mniej jednak szczegółowa inwentaryzacja przyrodnicza wykazała, że na terenie złoża, po stronie północnej, znajduje się fragment priorytetowego siedliska *9180; jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach *Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani*. Proponuje się zatem modyfikację wariantu I-go, poprzez wyłączenie z eksploatacji tego siedliska. Zaproponowano także korektę lokalizacji zbiornika retencyjno-osadczego dla wód opadowych, ze względu na niewielki płat występującego tu priorytetowego siedliska *6230 górskie i niżowe murawy bliźniaczkowe (*Nardion* – płaty bogate florystycznie). Utworzony w ten sposób wariant „Ia” spowoduje, że powierzchnia zasobów eksploatacyjnych zmniejszy się do ok. 22,6 ha, zasoby eksploatacyjne zmniejszą się w stosunku do wariantu I o ok. 5 mln Mg – do ok. 26,2 mln Mg, zaś okres eksploatacji skróci się do ok. 45 lat. Biorąc pod uwagę kryteria zawarte w Art. 66.1 p. 7 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 stwierdza się że:

- proponowany przez autorów raportu wariant jest najkorzystniejszy z punktu widzenia ochrony roślin, zwierząt, grzybów i siedlisk leśnych gdyż jest powierzchniowo najmniejszy i wyklucza z eksploatacji siedliska priorytetowe,
- ze względu na najmniejszą powierzchnię czaszy wyrobiska, będzie także odprowadzał najmniej wód opadowych, a zmniejszenie okresu eksploatacji spowoduje skrócenie okresu w którym powstawać będą związane z nią emisje zanieczyszczeń,
- pozostawienie obszarów leśnych w północnej części złoża będzie dodatkowym elementem korzystnym z punktu widzenia ochrony krajobrazu, oraz przeciwdziałania erozji.

Oddziaływania na pozostałe elementy takie jak klimat, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy praktycznie nie wystąpią, w tym także w przypadku pozostałych wariantów przedsięwzięcia. Nie wystąpią także negatywne oddziaływania na zdrowie człowieka.



Ryc. 3.4. Wariant Ia - preferowany

2.8. Kopalnia melafiru „Rybnica Leśna”

Zarząd istniejącej kopalni melafiru należącej do KSS „Bartnica” zamierza w najbliższym czasie podjąć szereg prac modernizacyjnych, które w efekcie nieco złagodzą jej aktualną uciążliwość, będą to:

- Modernizacja zakładu do produkcji grysów /grysowni/ (wymiana starych przesiewaczy i przenośników taśmowych na nowe spełniające z dużym zapasem normy UE); planowana jest wymiana 3 sztuk przesiewaczy wibracyjnych dwupokładowych Wk-2 wyprodukowanych przez Łęczyckie Zakłady Górnicze na 2 lub 3 sztuki przesiewaczy wibracyjnych trzy- lub dwupokładowych, wymianie podlegać mają również przenośniki taśmowe w celu dostosowania układu do nowego ustawienia przesiewaczy – przewiduje się ustawienie przesiewaczy na poziomie +730 m n.p.m., natomiast kruszywa hałdowane będą na poziomie +720 m n.p.m. w kierunku „wnętrza” wyrobiska górniczego.
- Wymiana odpylni w zakładzie grysów na jedną nową z tłumikiem hałasu o wysokiej skuteczności działania; zakłada się, że nowy zakład do produkcji grysów /grysownia/ wyposażony będzie w nową odpylnię w miejsce funkcjonującej odpylni. (zainstalowany tłumik na odpylni dla obiektów wstępnego i wtórnego kruszenia firmy FB Filter BAU GmbH zapewnił skuteczność tłumienia do 80 dB w odległości 1 m od odpylni),

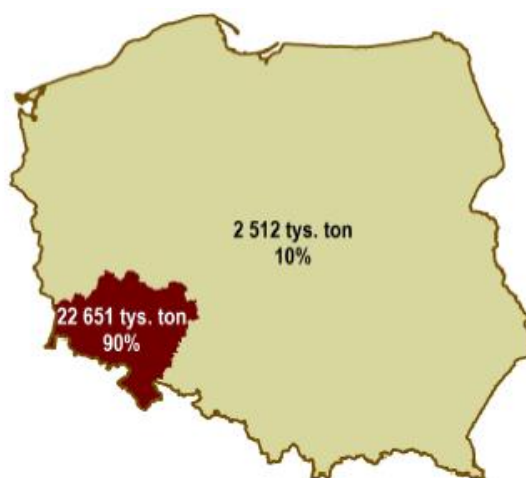
- Kontynuacja rozpoczętych działań mających na celu zwiększenie izolacyjności ścian oraz chłonności wewnętrznej hałasu pozostałych hal (wstępnego kruszenia oraz wstępnego odsiewu) zgodnie z opracowaną koncepcją; jeden z wariantów zakłada zmianę technologii wstępnego odsiewu (zmiana lokalizacji),
- Budowa wewnętrznej drogi technologicznej z wjazdem do wyrobiska górniczego (z pominięciem drogi powiatowej),
- Budowa myjni podwozi samochodowych w rejonie wewnętrznej drogi technologicznej,
- Przeniesienie wagi samochodowej w rejon wewnętrznej drogi technologicznej.

3. Nadrzędny interes publiczny – przesłanki

Kruszywo melafirowe stanowi cenny komponent do budowy dróg, a zwłaszcza do budowy dróg przenoszących duże natężenie ruchu, w tym ruchu ciężkiego. Nadaje się do wszystkich warstw konstrukcji jezdni, a także do produkcji betonów cementowych wysokiej jakości (>B50), utwardzania parkingów i placów. Jest także znakomitym materiałem podsypkowym (tłuczeń) dla budowy linii kolejowych, w tym także dla kolei dużych prędkości. Stosunkowo niski ciężar właściwy na poziomie 2,65-2,70 g/cm³ (bazalt 2,70-3,20 g/cm³) pozwala na istotne oszczędności transportowe, co przy mniejszej niż bazalt ścieralności i wyższej mrozoodporności stawia melafir w rzędzie najlepszych kamieni drogowych i kolejowych. Można zatem przyjąć, że stosowanie tego kamienia w inwestycjach infrastrukturalnych powoduje wydłużenie ich okresów eksploatacyjnych, co ma niewątpliwie także pozytywne skutki środowiskowe.

Polska znajduje się aktualnie w okresie intensywnych działań inwestycyjnych na polu budowy i przebudowy sieci dróg, w tym autostrad i dróg szybkiego ruchu. Jest to wyzwanie cywilizacyjne, niezbędne do tego, aby dostosować nasz układ komunikacyjny do standardów europejskich. Jest to także jeden z najważniejszych celów gospodarczej polityki państwa polskiego. Podobnie jest w skali województwa dolnośląskiego.

Poniższy rysunek (źródło: *Studium wydobywania i transportu surowców skalnych na Dolnym Śląsku; WBU Wrocław 2009 r*) przedstawia wyjątkową rolę województwa dolnośląskiego, jako źródła surowców skalnych na tle Polski:



Ryc. 3.1. Udział Dolnego Śląska w wydobywaniu kamieni łamanych i blocznych w Polsce (2007) (na podst. Gientka i inni, 2008)

Tab. 3.1.

Zasoby geologiczne wybranych typów litologicznych skał magmowych i metamorficznych w Polsce i na Dolnym Śląsku (na podst. *Przeniosło, 2007*)

Rodzaj skał	Zasoby (Polska) [tys. ton]	Zasoby (Dolny Śląsk) [tys. ton]	Udział [%]
Bazalt	592 156	570 248	95
Granit, granodioryt, sjenit	1 558 215	1 531 657	98
Gabro i diabaz	453 652	446 242	98
Melafir i porfir	1 135 764	954 975	84
Marmur i marmur dolomityczny	430 840	421 509	98
KłiB (ogółem)*	8 414 875	4 333 943	51.5

* - KłiB (ogółem) – skały magmowe, metamorficzne i osadowe

Zapotrzebowanie na surowce skalne wzrasta z roku na rok. Według prognozy Polskiego Związku Pracodawców Producentów Kruszyw, w Polsce w latach 2007 – 2015 do wybudowania dróg kołowych i kolejowych zużyje się ok. 400 mln Mg kruszyw i ok. 1000 mln Mg mas ziemnych i skalnych.

Wydobycie poszczególnych grup litologicznych kamieni łamanych i blocznych w 2007 r na Dolnym Śląsku wynosiło:

- bazalty7 893 tys. Mg
- granity i sjenity5 810 tys. Mg
- gabra3 604 tys. Mg
- melafiry i porfiry2 921 tys. Mg
- amfibolity i serpentynity... 1 244 tys. Mg
- gnejsy i hornfelsy 693 tys. Mg
- Razem:22 165 tys. Mg

Należy przy tym zauważyć, że znaczna część wydobytego surowca ma inne niż drogowe przeznaczenie.

Znaczenie surowców skalnych dla gospodarki jest akcentowane w strategiach rozwojowych, studiach i planach zagospodarowania przestrzennego każdego szczebla, od gminy Mieroszów, poprzez Powiat Wałbrzyski, Województwo Dolnośląskie do krajowego. O celowości podjęcia eksploatacji ze względu na duże zapotrzebowanie na kruszywa w drogownictwie sygnalizuje w piśmie skierowanym do Burmistrza Mieroszowa Dyrektor Polskiej Izby Przemysłowo-Handlowej Budownictwa, oraz w swoim stanowisku Prezes Polskiej Izby Gospodarczej „Ekorozwój”, a także Prezes Zarządu Polskiego Związku Producentów Kruszyw (w zał.).

Zasady zrównoważonego rozwoju polegają na poszukiwaniu równowagi między wymaganiami rozwoju gospodarczego, a koniecznością ochrony przyrody. Sozologiczna klasyfikacja złóż kopalin wprowadzona do praktyki Państwowego Instytutu Geologicznego przy wykonywaniu arkuszy seryjnej Mapy geologiczno-gospodarczej Polski 1:50 000 uwzględnia 3 klasy złóż z punktu widzenia wpływu eksploatacji na stan środowiska. Są to (Instrukcja 2002):

klasa A – złoża małokonfliktowe,

klasa B – złoża konfliktowe,

klasa C – złoża bardzo konfliktowe

Złoże „Rybnica” (w granicach udokumentowania z roku 1967) zostało zaliczone do klasy B – złóż konfliktowych (Sroga, Czerski 1997; Ihnatowicz 2000), należało więc do złóż możliwych do eksploatacji po spełnieniu określonych wymagań. Takie złoża, nawet gdy znajdują się na obszarach parków krajobrazowych, na terenach rolniczych o wysokiej bonitacji gleb, terenach leśnych, w obszarach ochrony wód podziemnych itp. mogą i powinny być eksploatowane pod warunkiem spełnienia szczególnych wymagań, w tym opracowania oceny oddziaływania na środowisko planowanej inwestycji jako istotnego elementu postępowania koncesyjnego.

Wyraża się opinię, że eksploatacja surowców, która z natury rzeczy jest działalnością bardzo konfliktogenną, powinna być jasno określona w ramach opracowanej i przyjętej polityki surowcowej państwa, która powinna dać odpowiedź: które udokumentowane złoża ze względu na nadrzędny interes publiczny mogą i powinny być eksploatowane, a które ze względu na inne, w tym przyrodniczo-krajobrazowe uwarunkowania powinny bezwzględnie pozostać nieeksploatowane.

4. Uwarunkowania środowiskowe

4.1. Położenie geograficzne, krajobraz, morfologia

Góry Kamienne stanowią najdłuższe pasmo Sudetów i dzielą się na szereg wyraźnie oddzielonych pasm. W omawianym rejonie są one rozdzielone przełomową doliną rzeki Ścinawki na część zachodnią z Masywem Dzikowca i Lesistej Wielkiej (851 m n.p.m.) oraz część wschodnią – Góry Suche, z najwyższym szczytem Waligóra (936 m). Ukształtowanie powierzchni terenu jest tu ściśle powiązane z morfologią całych Sudetów Środkowych. Charakteryzuje ją układ schodowy rzeźby, polegający na istnieniu szeregu poziomów zrównań (erozyjnie ściętych wychodni starszego podłoża) otoczonych pasmami górskimi zbudowanymi z odporniejszych skał wulkanicznych.

Pasma Gór Suchych tworzą potężne stożki o bardzo stromych (powyżej 25% spadku) zboczach, łączące się w rozległe łańcuchy. Niektóre wzgórza tworzą izolowane kopuły o charakterze twarzieli lub ostańców (np. Stożek Wielki, Waligóra, Jeleniec). Dodatkowym urozmaiceniem rzeźby są wciosowe doliny rzek i strumieni oraz wypreparowane w mniej odpornych skałach głębokie podłużne kotliny, np. Kotlina Sokołowska. Z tych względów oraz z uwagi na dużą lesistość i słabe zaludnienie jest to rejon o dużych walorach krajobrazowych. Góry Suche wznoszą się na omawianym terenie 200 m ponad przylegającą od północy Wyżynę Unisławską z zachowaną powierzchnią zrównania na poziomie 600-670 m n.p.m. (tzw. poziom unisławski). Na północnym wschodzie głęboka dolina Rybnej oddziela Góry Suche od Gór Wałbrzyskich, stanowiących odrębny region fizyczno-geograficzny.

Złoże melafiru „Rybnica I” położone jest w północnej części pasma Gór Suchych, na wysokości od 760 do 866 m n.p.m.. Zajmuje ono powierzchnię 30,28 ha obejmując szczytowe partie grzbietu o nazwie Klin – jego zachodni wierzchołek (839 m n.p.m.) oraz wierzchołek środkowy (866 m) z odchodzącym od niego ku południowi wypłaszczeniem. Zarówno obszar złoża jak i grzbiet Klina w zdecydowanej większości jest porośnięty lasem. Północne stoki grzbietu są bardzo strome (do 30% nachylenia) i otwarte ku wsi Rybnica Leśna. Stoki zachodnie opadają stromo ku wąskiej dolinie Rybnej; na jej przeciwległym zboczu usytuowany jest wielopoziomowy, czynny kamieniołom melafiru z zakładem przerobczym i składowiskiem nadkładu należący do KSS Bartnica Sp. z o.o.

Ku wschodowi grzbiet Klina łączy się z Turzyną i masywem Jeleńca. Południowe i południowo-zachodnie partie Klina w granicach złoża „Rybnica I” są stosunkowo łagodne i obejmują, oprócz lasu, górną część terenów łąkowych ponad schroniskiem turystycznym PTTK „Andrzejówka”. Łąki te noszą nazwę Hali pod Klinem i są wykorzystywane turystycznie.

Schronisko „Andrzejówka” wraz z przyległymi budynkami położone jest w odległości 350 m od SW granic złoża i zajmuje część powierzchni zrównania (tzw. poziom rybnicki, około 800 m n.p.m.). Nieco ku wschodowi od schroniska usytuowana jest przełęcz, tzw. Przełęcz Trzech Dolin, z której biorą początek doliny potoków: Rybnej, Sokołowca i Złotej Wody. Otoczenie przełęczy stanowią: kopulasty wierzchołek Waligóry (936 m n.p.m.) od południa oraz stoki Suchawy i masywu Bukowca od zachodu i północnego zachodu.

4.2. Budowa geologiczna, surowce

4.2.1. Opis budowy geologicznej

Z geologicznego punktu widzenia skały występujące w złożu „Rybnica I” należą do formacji wulkanicznej Gór Kamiennych, wieku dolnopermskiego (Bossowski i in. 1994, 1995) występującej w obrębie depresji śródsudeckiej. Depresja ta stanowi zapadlisko tektoniczne o długotrwałym okresie rozwoju od dolnego karbonu aż po górną kredę. Szczegółowe opisy budowy geologicznej depresji śródsudeckiej zawarte są w pracach Oberca (1972), Ihnatowicza i Bossowskiego (2003), a także w objaśnieniach do Mapy Geologicznej Polski 1:200 000, arkusz Wałbrzych (Szałamacha, Szałamacha 1996) oraz w objaśnieniach do arkuszy Szczegółowej mapy geologicznej Sudetów w skali 1:25 000, w tym zwłaszcza arkusza Jedlina Zdrój (Bossowski i in. 1995), w obrębie którego położone jest omawiane złożo „Rybnica I”.

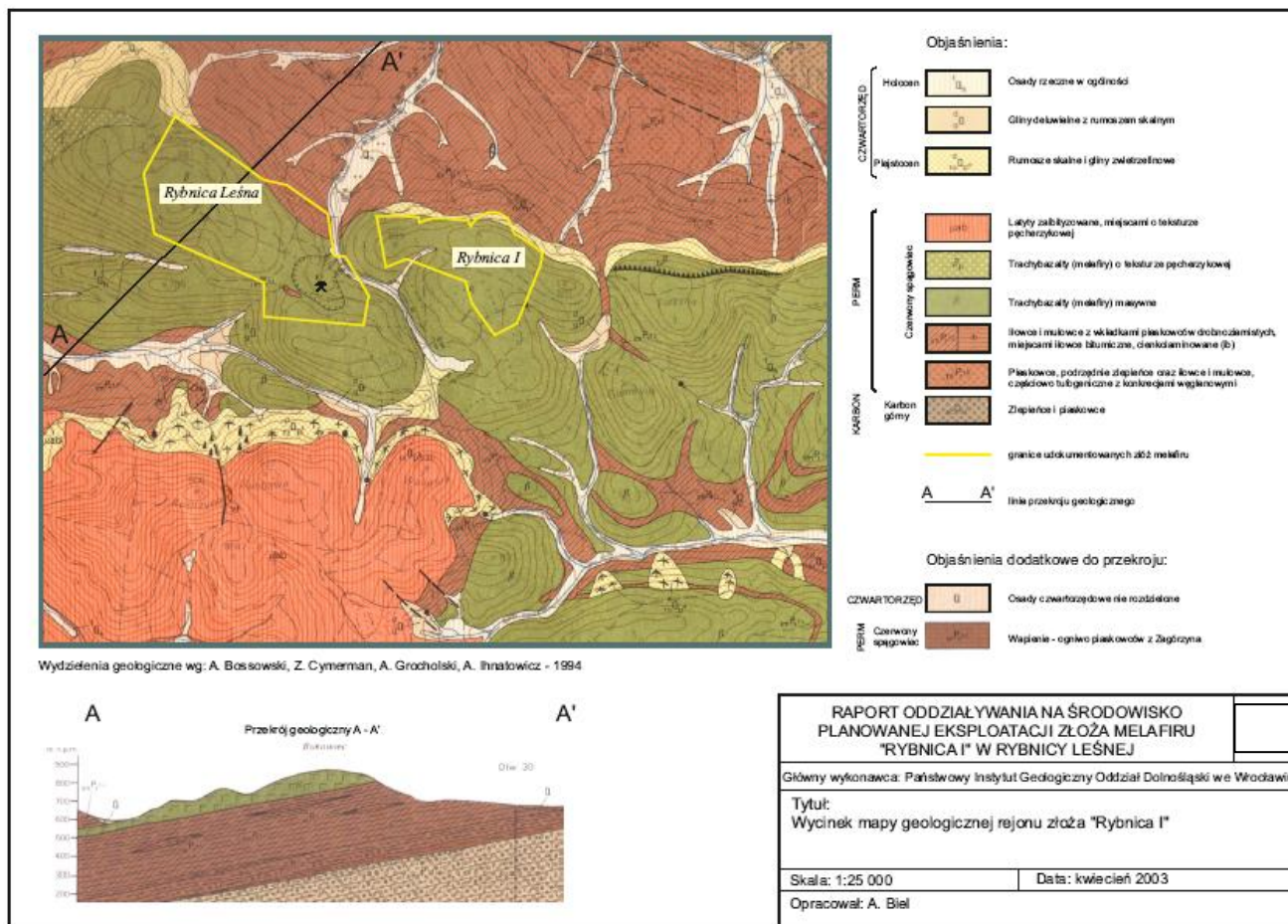
Formacja wulkaniczna Gór Kamiennych, zazębiająca się częściowo z osadami czerwonego spągowca i dająca z nimi kontakty termiczne, składa się z członu skał zasadowych typu trachybazaltów oraz członu skał obojętnych i kwaśnych reprezentowanych przez lity, ryolity, ryodacyty oraz tufy ryolitowe.

Złożo „Rybnica I” leży w obrębie pasma Gór Suchych utworzonego przez pokrywę trachybazaltów masywnych zalegającą na podłożu iłowców i mułowców z wkładkami piaskowców dolnego czerwonego spągowca (formacja ze Słupca) między górami Bukowiec, Klin, Gomólnik i Jeleniec. Płyta pokrywa zapada generalnie łagodnie ku S pod kątem 25–30° i osiąga dziś grubość od 80 do 120 m. Jest to prawdopodobnie płytka, pokładowa intruzja subwulkaniczna wdzierająca się w obręb kompleksu osadowego formacji ze Słupca. Brak jest dowodów na istnienie w tym rejonie kominów wulkanicznych lub kanałów doprowadzających magmę. Ku wschodowi, w rejonie Trzech Strug, trachybazalty subwulkaniczne przechodzą stopniowo w stropie w kilka pokryw typu potoków lawowych przełamujących się z czerwonymi iłowcami. Na północnych stokach pasma Gór Suchych występuje tendencja do grawitacyjnych obsunięć blokowych skał wulkanicznych poprzez wyciskanie plastycznego podłoża osadowego (np. na N stoku Turzyny), a także tworzenia się osuwisk i blokowisk (np. w rejonie Jeleniec – Rogowiec).

Z petrograficznego punktu widzenia skały wulkaniczne budujące złożo „Rybnica I” zwane potocznie melafirami są reprezentowane przez trachybazalty augitowe (Nowakowski 1968), które w klasyfikacji petrograficznej skał wulkanicznych odpowiadają andezytom. Są to skały masywne, afanitowe lub drobnoziarniste, rzadko pęcherzykowate, o barwie ciemnoszarej do szaroróżowej, w stanie zwietrzałym – brązowo- lub czerwono-szarej. Są one intensywnie spękane i przecinane przez strefy dyslokacyjne o grubości do 2 – 3 m, w obrębie których skała jest zbrekcjonowana.

U podnóża góry Klin od strony północnej występują wychodnie osadów czerwonego spągowca należące do formacji ze Słupca. Skały te są wykształcone jako czerwone mułowce i iłowce z wkładkami mułowców szarych i soczewkami wapieni. Reprezentują one bezpośrednie podłożo pokrywy magmowej. Ich miąższość waha się w granicach 250–300 m., co potwierdza archiwalny otwór wiertniczy wykonany na W od wsi Rybnica Leśna (Bossowski i in. 1994).

Najmłodsze utwory na omawianym obszarze są reprezentowane przez czwartorzędowe osady stokowo-zwietrzelinowe oraz holocenijskie wypełnienia den dolin. Nie przekraczają one 3–4 m. miąższości. Północne stoki Gór Suchych są strefą predysponowaną do rozwoju ruchów masowych. Od góry Klin przez Turzynę po Jeleniec występuje równoleżnikowy pas osuwisk, skałek stokowych stanowiących obsunięcia blokowe skał magmowych, potoków kamienistych, gołoborzy, nisz osuwiskowych itp. (Jońca 1987).



Ryc. 4.1. Wycinek mapy geologicznej w rej. złoża „Rybnica I” (wg. Raportu OOS z 2003 r)

4.2.2. Surowce

Złoże „Rybnica I” posiada formę intruzyjną zbliżoną do pokładowej, o spągu nieregularnym. Zapada ona w kierunku południowym pod zmiennym kątem, gdzie przy wschodni kąt ten waha się od 30 do 70°, a na stosunkowo dużych obszarach jest płaska. W budowie geologicznej złoża dużą rolę odgrywiają dyslokacje tektoniczne. Za ich przyczyną występują dodatkowe zaburzenia tektoniczne pokrywy melafirowej, która miejscami obsunięta jest blokowo. W obszarze złoża obsunięcia dochodzą do kilkudziesięciu metrów. Dominuje wśród dyslokacji kierunek NW-SE, charakterystyczny dla całego rejonu. Znacznie rzadziej występuje kierunek NNW-SSE.

Występują trzy zasadnicze strefy dyslokacyjne, które mają odzwierciedlenie w przebiegu wschodni melafirów znajdujących się w północnej granicy złoża. Efekty działalności tektonicznej rzutują również na dolną granicę udokumentowania, która jest określona kontaktem ze skałami podścielającymi, a w partiach zrzuconych – poziomem możliwej eksploatacji (poziom +760 m npm).

W przypadku złoża „Rybnica I” kopalina są trachybazalty zwane popularnie melafirami. W obrębie udokumentowanej kopaliny nie stwierdzono obecności innych skał. Na podstawie pobranych rdzeni podczas wierzeń stwierdzono, że w złożu występują ciosy o kierunkach NW-SE, jest to kierunek dominujący, i NE-SW. Płaszczyzny spękań nachylone są pod kątami od 45° do 90°. Pojawia się również cios zbliżony do równoleżnikowego, a

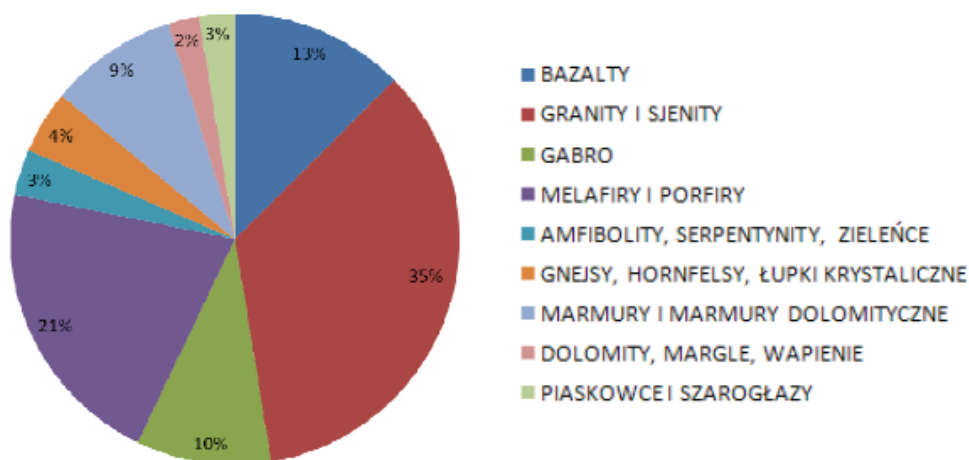
nasilenie spękań jest zmienne. W partiach płytszych, do 15-20 m, melafir jest silniej spękany. Występują też ślady procesów zwietrzelinowych. Spękania ujawniają się dość licznie w strefach dyslokacyjnych. Płaszczyzny pęknięć są na ogół zwarte a niekiedy zmineralizowane.

Miąższość złoża charakteryzuje się dużą zmiennością. Waha się ono od 0,0 m na wychodniach kopaliny do 98,0 m, przy średniej 61,5 m dla całego złoża. Zmienność ta jest wynikiem zróżnicowanej morfologii terenu wykazującej duże deniwelacje, oraz budowy geologicznej – intruzja skalna zaburzona dyslokacjami tektonicznymi.

Największe miąższości występują w południowo-wschodniej i centralnej części złoża (70 – 90 m) oraz w części szczytowej wzniesień (szczególnie od strony zachodniej), gdzie wynosi 60 – 80 m. Lokalne anomalie wywołane są głównie uskokami. W kierunku północnym, w stronę wychodni kopaliny miąższość maleje. Miejscami północną granicę tworzą dyslokacje tektoniczne.

Spąg złoża tworzą dolnopermskie iłowce i mułowce (iłowupki), drobnolaminowane z wkładkami piaskowców. Mają barwę brązowo-czerwonawą. Łupki przy wychodniach są zwietrzałe. Spąg melafirów przy wychodniach stanowią również rumosze skalne i ily zwietrzelinowe.

Złoże melafiru „Rybnica I” zalicza się do I-ej grupy złóż najbardziej wartościowych. Na Dolnym Śląsku znajduje się 10 z 13 złóż melafirów w kraju.



Ryc. 4.2.

Udział poszczególnych typów litologicznych skał w zasobach kamieni łamanych i blocznych na Dolnym Śląsku (na podst. *Przeniosło i inni, 2008*)

Tab. 4.1.

Liczba koncesjonowanych złóż i łączne wydobycie w podziale na rodzaj surowca (na podst. danych Geologa Województwa, 2008)

Rodzaj kopaliny	Liczba zagospod. złóż	Wydobycie 2006 [ton]	Wydobycie 2007 [ton]	Wydobycie 2008 (I kw.) [ton]
Amfibolit, migmatyt, serpentynit	3	1 204 036	1 225 726	232 221
Bazalt i zwietrzelina bazaltowa	25	7 349 350	7 829 721	1 998 441
Gabro i diabazy	3	2 441 849	3 380 945	771 264
Granit, granodioryt, sjenit	50	4 367 132	5 870 415	1 383 620
Melafir i porfir	8	3 560 220	3 740 838	791 814
Gnejsy	3	76 420	253 590	5 000
Marmur i marmur dolomityczny	14	317 328	444 637	238 033
Dolomit, margiel i wapień	3	416 177	671 679	160 841
Piaskowce i szarogłazy	21	201 820	323 915	45 357
Kwarc żyłowy, kwarcyty, łupki kwarcytowe	6	17 836	16 079	4 380
Surowce skaleniowe	2	198 481	184 665	64 030
Razem	138	20 150 649	23 942 210	5 695 001
Piaski i żwiry	112	12 025 453	13 463 930	2 449 800
Piaski kwarcowe, formierskie i innego przeznaczenia	8	3 339 650	3 106 736	924 381
Razem	120	15 365 103	16 570 666	3 374 181

* - Tabela nie uwzględnia złóż surowców ilastych

Tab. 4.2.

Kopalnie o największym wydobyciu w 2007 roku (Geolog Województwa, 2008)

Lp.	Kopalnia	Kopalina	Wydobycie w 2007 [ton]	Wydobycie dobowe w 2007 [ton]	Lokalizacja (gmina)
1.	Obora	Piasek podsadzkowy	2 090 478	6968	Lubin
2.	Braszowice	Gabro	1 952 654	6509	Ząbkowice Śląskie
3.	Krzeniów	Bazalt	1 821 421	6071	Złotoryja / Świerzawa
4.	Słupiec-Dębówka	Gabro	1 428 291	4761	Nowa Ruda
5.	Grzędy	Melafir	1 389 881	4633	Czarny Bór
6.	Rybnica Leśna	Melafir	1 379 458	4598	Mieroszów
7.	Domanice	Piaski i żwiry	1 215 545	4052	Mietków
8.	Szczytniki	Piaski i żwiry	1 060 254	3534	Kunice
9.	Graniczna	Granit	1 019 121	3397	Strzegom
10.	Osiecznica	Piasek kwarcowy	978 400	3261	Osiecznica
11.	Topola-Zbiornik	Piaski i żwiry	976 700	3256	Kamieniec Ząbkowicki
12.	Przyłęk-Pilce	Piaski i żwiry	937 738	3126	Bardo
13.	Kośmin	Sjenit	831 341	2771	Niemcza
14.	Świerki	Melafir	795 898	2653	Nowa Ruda
15.	Księginki	Bazalt	751 573	2505	Lubań
16.	Rakowice-Zbiornik	Piaski i żwiry	732 927	2443	Lwówek Śląski
17.	Nasławice	Serpentynit	711 850	2373	Sobótka
18.	Bukowa Góra	Bazalt	691 116	2304	Platerówka
19.	Byczeń	Piaski i żwiry	690 860	2303	Kamieniec Ząbkowicki
20.	Targowica	Bazalt	632 385	2108	Ciepłowody
21.	Lubień	Bazalt	609 728	2032	Legnickie Pole

4.2.3. Rudy uranu

W latach 1948-73 prowadzone były w Sudetach liczne poszukiwania rud uranu przez byłe Zakłady Przemysłowe R-1 w Kowarach, a także przez ówczesny Instytut Geologiczny (obecnie Państwowy Instytut Geologiczny). Stwierdzono, że skały wylewne Gór Kamiennych, a do takich należą melafiry okolic Rybnicy Leśnej są całkowicie pozbawione większych zawartości uranu, a zatem brak jest przesłanek do twierdzenia, że występowaniu melafiru towarzyszą rudy uranowe. Potwierdzają to pomiary radiometryczne przeprowadzone w 2006 r przez Państwową Agencję Atomistyki na terenie złoża „Rybnica I”. Dodatkowo badaniami objęto hałdę związaną z działalnością górniczą Zakładów Przemysłowych R-1

przy poszukiwaniu rud uranu w latach 1953-55. Zarejestrowane wyniki pomiarów od 0,10 do 0,14 $\mu\text{Sv/h}$ są na poziomie tła, podczas gdy wartość bezpieczna wynosi 0,30 $\mu\text{Sv/h}$. Nieco wyższe, ale także poniżej wartości bezpiecznej osiągnięto przy pomiarach w rejonie hałdy, wynosiły one od 0,11 do 0,27 $\mu\text{Sv/h}$.

Należy zauważyć, że okruszcowanie uranowe może wystąpić w łupkach marglistych i węglowo-ilastych, a nie w melafirach. Miąższość łupków na kontakcie ze złożem melafiru wynosi ok. 30 cm, a ich występowanie jest rozproszone. W odległości ok. 3 km w kierunku wschodnim znajduje się udokumentowane złożo rud uranu „Grzmiąca”. Złożo to nie jest eksploatowane, a jego zasoby figurują w państwowej bazie surowcowej.

4.3. Gleby

Podłoże glebowe na omawianym terenie stanowi głównie zwietrzelina skał osadowych i krystalicznych. Na tej bazie wykształciły się głównie 2 typy gleb: brunatne na stokach i wierzchowinach, bielcowe w obniżeniach. Tworzą je głównie gleby wietrzelińskie i deluwialne o składzie mechanicznym glin plastycznych średnich i ciężkich, o zróżnicowanej miąższości, zalegające na rumoszu lub szkielecie. Najwięcej jest tu glin średnich pylastych, słabo i średnioszkieletowych zalegających średnio głęboko i płytko. W dolinach cieków występują mady i gleby glejowe o składzie glin średnich i ilów. Najtrudniejsze do uprawy są gleby w górskich partiach stoków z uwagi na ich szkieletowość, podatność na erozję i przesuszanie. Rzutuje to na charakter pokrycia terenu. Strome zbocza gór porastają lasy, bądź zajmują je użytki zielone niskich klas, pola uprawne pokrywają spłaszczenia stokowe i równiny płaskowyżów.

W skali całej gminy Mieroszów (o powierzchni 7617 ha) użytki rolne zajmują 3686 ha, lasy 3274 ha. Pod względem bonitacyjnym przeważają na terenie gminy gleby średnie i słabe. Około 90% gruntów ornych stanowią grunty zaliczane do dwóch kompleksów glebowych: 11 – zbożowo- górskiego i 12 – zbożowo-pastewno-górskiego. W użytkach zielonych przeważają gleby kompleksu 2z (75% ogółu użytków). Kompleks 3z (u.z. słabe) stanowi 25% ogółu użytków zielonych. Istotnym problemem w użytkowaniu gleb jest znaczne ich zakwaszenie. Około 60% ogółu gleb to gleby bardzo kwaśne o pH poniżej 4,5, a 25% – gleby kwaśne o pH 4,6-5,5 (Jaskólski i in. 2003).

W ocenianych oddziałach leśnych oraz łąkach w kompleksie góry Klin występują typowe gleby brunatne, kwaśne z utworami kamienistymi, gliniaste lub też miejscami gleby piaszczysto-gliniaste. Wilgotność gleb jest stosunkowo wysoka, zależy przede wszystkim od ilości opadów atmosferycznych, konfiguracji terenu, skały macierzystej i pokrycia terenu. Wiąże się ona ściśle z warunkami klimatycznymi panującymi na tych wysokościach (600 – 900 m n. p. m.).

Tabela 4.3. Gleby terenów leśnych

Lp.	Wydzielenie	Typ siedliskowy lasu	Rodzaj gleb
1	187a	LMG	Gleby opadowo - glejowe na glinie ciężkiej, grunty porolne
2	187j	LMG	Gleby brunatne kwaśne, typowe, pyłowe na utworach kamienisto-pylastych, grunty porolne
3	187k	BMG	Gleby brunatne kwaśne, typowe, pyłowe na utworach kamienisto-pylastych
4	187l	LMG	Gleby brunatne kwaśne, typowe, pyłowe na utworach kamienisto-pylastych, grunty porolne
5	187n	BMG	Gleby brunatne kwaśne, typowe, pyłowe na utworach kamienisto-pylastych
6	187o	BMG	Gleby brunatne kwaśne, typowe, pyłowe na utworach kamienisto-pylastych
7	187p	BMG	Gleby brunatne kwaśne, typowe, pyłowe na utworach kamienisto-pylastych
8	187r	BMG	Gleby brunatne kwaśne, typowe, pyłowe na utworach kamienisto-pylastych
9	188a	BMG	Gleby brunatne kwaśne, typowe, pyłowe na utworach kamienisto-pylastych
10	188b	BMG	Gleby brunatne kwaśne, typowe, pyłowe na utworach kamienisto-pylastych

11	188c	BMG	Gleby brunatne kwaśne, typowe, pyłowe na utworach kamienisto-pyłastych
12	188f	LMG	Gleby brunatne kwaśne, typowe, na utworach kamienisto-pyłastych
13	188g	BMG	Gleby brunatne kwaśne, typowe, pyłowe na utworach kamienisto-pyłastych
14	188h	BMG	Gleby brunatne kwaśne, typowe, pyłowe na utworach kamienisto-pyłastych
15	188i	LMG	Gleby brunatne kwaśne, typowe, na utworach kamienisto-pyłastych
16	199f	LMG	Gleby brunatne kwaśne, typowe, pyłowe na utworach kamienistych
17	200a	BMG	Gleby brunatne kwaśne, typowe, pyłowe na utworach kamienisto-pyłastych
18	200b	BMG	Gleby brunatne kwaśne, typowe, pyłowe na utworach kamienisto-pyłastych
19	200c	BMG	Gleby brunatne kwaśne, typowe, pyłowe na utworach kamienisto-pyłastych
20	200d	LMG	Gleby brunatne kwaśne, typowe, na utworach kamienisto-pyłastych
21	213a	LMG	Gleby brunatne kwaśne, typowe pyłowe na utworach kamienistych

Tab 4.4. Gleby działek rolniczych

Lp	Nr działki	Użytkowanie	Klasa	Rodzaj gleb
1	198/1	łąka	VI	Gleby brunatne kwaśne, typowe, na utworach kamienisto-pyłastych
2	197/1	łąka	V	Gleby brunatne kwaśne, typowe, na utworach kamienisto-pyłastych
3	199	łąka	VI	Gleby brunatne kwaśne, typowe, na utworach kamienisto-pyłastych
4	203	łąka	VI	Gleby brunatne kwaśne, typowe, na utworach kamienisto-pyłastych
5	187/9	łąka	VI	Gleby brunatne kwaśne, typowe, na utworach kamienisto-pyłastych
6	187/8	łąka	VI	Gleby brunatne kwaśne, typowe, na utworach kamienisto-pyłastych
7	186/7	łąka	VI	Gleby brunatne kwaśne, typowe, na utworach kamienisto-pyłastych

Inwestor posiada zgodę na przeznaczenie gruntów leśnych na nieleśne (w zał.).

4.4. Warunki wodne

4.4.1. Wody powierzchniowe

Obszar złoża „Rybnica I” leży w dorzeczu zlewni drugiego rzędu rzeki Bystrzycy (lewobrzeżny dopływ Odry). Obszar ten jest odwadniany przez potok Rybna i drobne cieki wodne, jej prawobrzeżne dopływy, oraz przez potok Złota Woda (Łomniczanka) i jego lewobrzeżne dopływy. Przez górę Klin przebiega dział wodny III rzędu rozdzielający zlewnie obu potoków. W pobliżu złoża, w kierunku południowo-zachodnim, przebiega dział wodny II rzędu między zlewniami Bystrzycy i Ścinawki.

W obrębie samego złoża nie występują stałe cieki powierzchniowe jak też zbiorniki wód otwartych. Potok Rybna płynie wzdłuż drogi powiatowej schronisko „Andrzejówka” - Rybnica Leśna. Najbliższy, sztucznie utworzony w latach 70-tych niewielki zbiornik wodny znajduje się w górnej części doliny potoku Rybna, w pobliżu schroniska „Andrzejówka”.



Fot. 4.1. Sztuczny zbiornik wodny w pobliżu schroniska „Andrzejówka”

4.4.2. Wody podziemne

Wody podziemne występują na terenie gminy w utworach czwartorzędu, kredy, triasu, permu i karbonu.

Wody czwartorzędu związane są z dolinami cieków powierzchniowych. Doliny te wypełniają bowiem utwory żwirowo-piaszczyste pochodzenia aluwialnego. Są to wody o charakterze porowym i swobodnym zwierciadło. Głębokość ich występowania nie jest znaczna bo najczęściej znajdują się one na głębokościach 0,5 do 4,0 m. Sporadycznie występują na powierzchnię terenu tworząc wysięki i obszary podmokłe. Z uwagi na stosunkowo płytkie zaleganie, wody te na terenie gminy są eksploatowane systemem studni kopanych. Do celów bytowych wody są również pobierane z ujęć powierzchniowych i drenażowych zlokalizowanych w górnych biegach potoków.

Wodociągi w Mioszowie posiadają studnie wiercone. Zlokalizowane są one w brzeżnej partii niecki krzeszowskiej i ujmują wody z utworów permu. Przy depresjach od około 20 m do 80 m ich wydajności wahają się najczęściej w granicach od 10 m³/h do ponad 100 m³/h, co w rozliczeniu dobowym daje wydajności rzędu 240-2400 m³/dobę.

Wody karbońskie ujmowane są natomiast w północno-wschodniej części gminy, w rejonie Unisławia Śląskiego i Kamionki. Wody te mają charakter szczelinowy i występują na głębokościach od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów, nawet do 150 m. W wyższych partiach zwierciadło ich jest swobodne, w niższych – napięte (subartezyjskie). Spotykane są również zwierciadła artezyjskie o charakterystycznych samowypływach.

Wydajności studni wahają się w granicach od kilkunastu metrów sześciennych na godzinę do 60 m³/h przy maksymalnej do 120 m³/h. Depresje wynoszą od 20 do ponad 100 m.

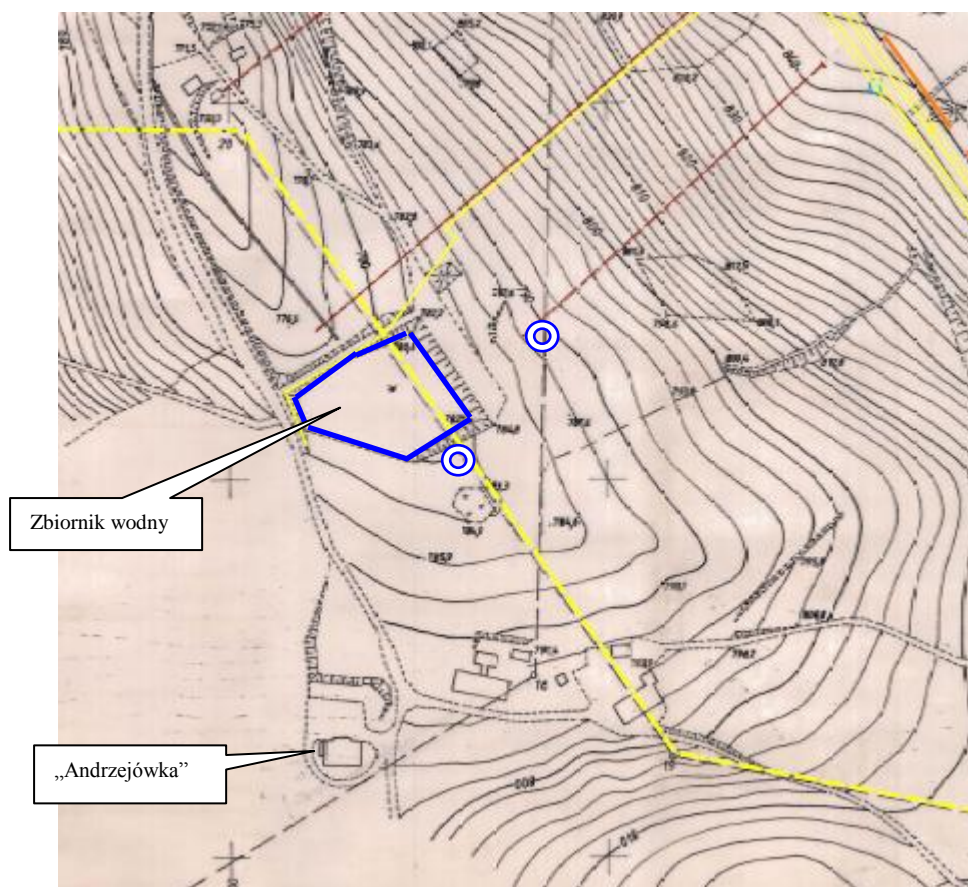
W analizowanym obszarze nie występują ujęcia powierzchniowe i podziemne. Najbliżej położone ujęcie powierzchniowe znajduje się poza południową granicą złoża w stokowej dolince w pobliżu szosy.

Na terenie złoża utwory czwartorzędowe tworzą pokrywę gliniasto zwietrzelinową, która nie sprzyja gromadzeniu się wód. W trachybaltach występują sporadycznie wycieki i wysięki wód szczelinowych. W obrębie złoża poziomy wodonośne nie występują. Zatem warunki hydrogeologiczne eksploatacji złoża są bardzo korzystne. Wodę w tym rejonie można uzyskać tylko z ujęć drenażowych, których wydajność jest niewielka. Przy drodze powiatowej, w pobliżu skrzyżowania z planowaną drogą dojazdową do złoża „Rybnica I” znajduje się takie ujęcie należące do KSS „Bartnica”, o wydajności ok. 5 m³/dobę, służące potrzebom socjalno-bytowym pracowników.



Fot. 4.2. Ujęcie wodne KSS „Bartnica”

W rejonie sztucznego zbiornika wodnego znajdują się dwa nieczynne ujęcia drenażowe wymagające renowacji, będące we władaniu Inwestora:



Ryc. 4.3. Lokalizacja nieczynnych ujęć drenażowych

4.5. Warunki klimatyczne

4.5.1. Klimat lokalny

Obszar, w którym leży złożo „Rybnica I” charakteryzuje się klimatem umiarkowanym o cechach oceanicznych i zależy w znacznym stopniu od wzniesienia nad poziomem morza. Charakterystyczne są tutaj duże wahania temperatur, intensywne opady i stosunkowo silne wiatry. Pod względem klimatycznym omawiany obszar znajduje się w V regionie - wałbrzyskim, piętro b i c (wg klasyfikacji A. Schmucka). Jest to grupa klimatów górskich, silnie zróżnicowanych w zależności od wysokości n.p.m. oraz rozkładu form ukształtowania powierzchni ziemi. Region ten jest pośredni między surowym klimatem Karkonoszy, a łagodnym klimatem Kotliny Kłodzkiej.

Warunki termiczne pogarszają się z wysokością n.p.m. Piętro b (wysokość 450-600m n.p.m.) oznacza się średnią temperaturą powietrza rzędu 5,5-6,6°C. W piętrze c (powyżej 600 m) średnia temperatura kształtuje się w granicach 5-5,5°C. Nie ma tu lata termicznego, a więc okresu z temperaturą średnią powyżej 15°C. Okres wegetacyjny zaczyna się na tym terenie około połowy kwietnia i trwa do 200 dni. Ilość opadów jest dość znaczna, rzędu 700-800 mm rocznie, a w najwyższych partiach gór 850-900 mm. Maksimum opadów przypada na miesiące letnie, około 60% w okresie wegetacyjnym (Jaskólski i in. 2003).

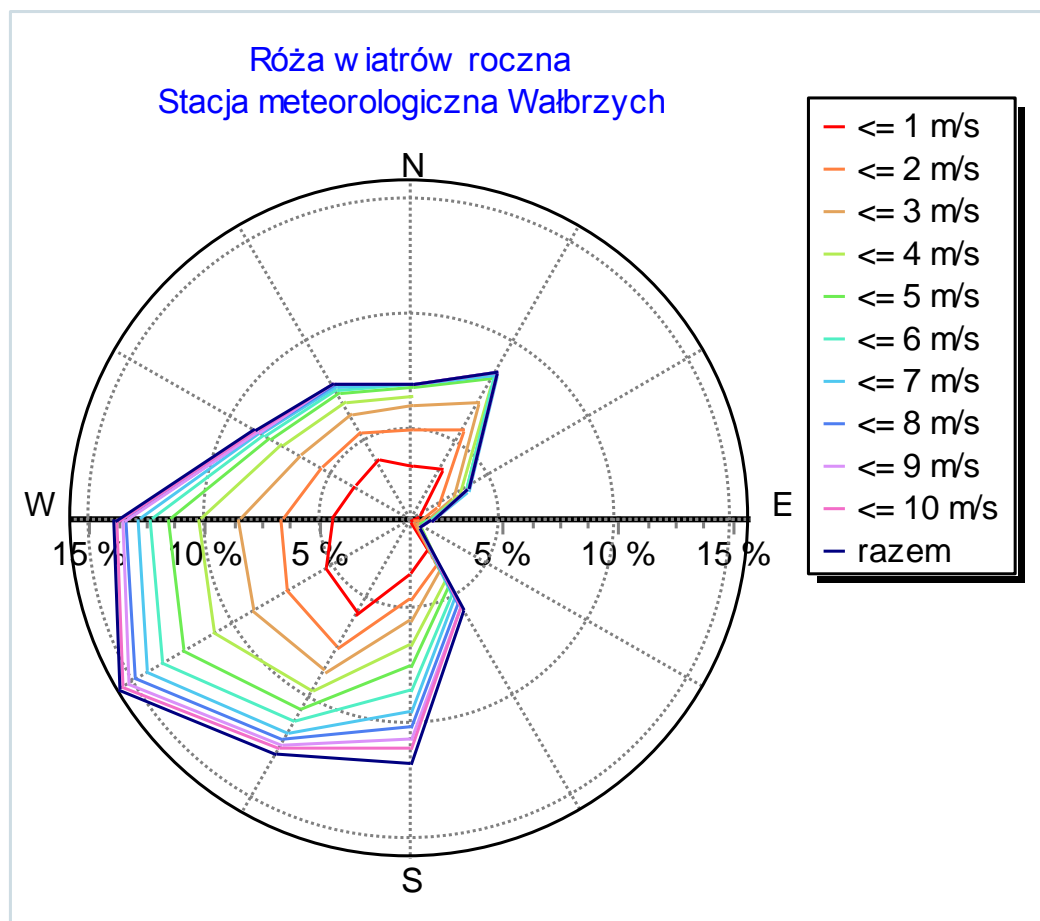
Warunki ukształtowania i rozkładu form powierzchni ziemi na obszarze opracowania wpłynęły na znaczne zróżnicowanie klimatu lokalnego i mikroklimatu. Różnice te polegają na:

- uprzywilejowaniu termiczno-wilgotnościowym terenów wyniesionych ponad dna dolin, a zwłaszcza położonych na zboczach w ekspozycji południowej,
- inwersyjności terenów najniższej położonych, a zwłaszcza dolin rzecznych,
- dobrym przewietrzeniu słabo osłoniętych płaskowyżów (Wyżyna Unisławska),
- słabym przewietrzeniu wąskich krętych głęboko wciętych dolin śródgórskich, z tendencją do tworzenia mgieł lokalnych (Kotlina Sokołowska),
- wydłużonym okresem zalegania pokrywy śnieżnej zwłaszcza w lasach i kotlinach śródgórskich (Przełęcz Trzech Dolin).

Trudne warunki klimatyczne w terenie górskim spowodują, że działalność kopalni „Rybnica I” będzie prawdopodobnie wstrzymywana przez okres zimowy (od połowy grudnia do połowy marca). Wpływ projektowanej kopalni na ogólne warunki klimatyczne (poza ruchem mas powietrza) wydaje się być nieistotny.

Dominujące i lokalne kierunki ruchu mas powietrza mają istotne znaczenie dla propagacji zanieczyszczeń powietrza (regionalnych i lokalnych), w tym emisji pyłowych z planowanej kopalni. Kierunki wiatrów, zwłaszcza lokalnych, są ściśle uzależnione od rzeźby terenu. Wiatrem dominującym jest tu wiatr fenowy i związany z kompleksem cyklonalnym niżowym wiatr z południowego zachodu. Jest to wiatr wiejący w szczytowych partiach pasm Suchawy – Waligóry i Bukowca – Klina. W okresie jesienno-zimowym dominuje wiatr z północy i północnego zachodu, który natrafiając na barierę Gór Suchych ulega osłabieniu wewnątrz gór. Lokalne ruchy mas powietrza są zdeterminowane przebiegiem wąskich dolin Rybnej i Złotej Wody. Kotlina Sokołowska jest słabo przewietrzana; najczęstszym wiatrem lokalnym jest tu wiatr z zachodu.

Do obliczeń rozprzestrzeniania w powietrzu gazów i pyłów przyjęto roczną różę wiatrów (statystykę warunków meteorologicznych) określoną przez Biuro Ekspertyz IMGW w Warszawie dla Wałbrzycha. Poniższy wykres przedstawia charakterystykę wiatru, średnią z wielolecia, w układzie kierunkowo prędkościowym.



Ryc. 4.4. Statystyka warunków meteorologicznych (róża wiatru) dla Wałbrzycha

Lokalna statystyka kierunkowo prędkościowa wiatru w miejscu planowanej inwestycji zapewne różni się od róży wiatrów z Wałbrzycha, ale dane dla rejonu Góry Klin nie są dostępne (nie prowadzi się pomiarów). Zgodnie z metodyką dla określenia średniorocznej „róży wiatrów” należałoby w miejscu planowanej inwestycji przeprowadzić badania w okresie co najmniej 10 lat.

4.5.2. Stan czystości powietrza

Badania jakości powietrza atmosferycznego są prowadzone na terenie kraju przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska, a także inne podmioty (Wojewódzkie Inspektoraty Sanitarно-Epidemiologiczne, zakłady pracy i in.). Zebrane dane są publikowane w opracowaniach Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Opracowani p.t. *Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2009 roku* zawiera informację, że na terenie powiatu wałbrzyskiego badania były prowadzone w Wałbrzychu (dwa stanowiska: jedno obsługiwane przez WIOŚ, drugie przez WSS-E) oraz w Szczawnie Zdroju (obszar ochrony uzdrowiskowej). Sieć tych stałych stacji uzupełnia monitoring, prowadzony techniką poboru pasywnego.

Średnioroczne stężenia wybranych substancji w powietrzu dla lokalizacji przedsięwzięcia – Rybnicy Leśnej – zostały określone na podstawie badań, prowadzonych na stacji w Wałbrzychu przy ul. Wysockiego oraz badań wykonanych techniką pasywnego poboru, prowadzonych w Mieroszowie. Pozwoliły one określić dla Rybnicy Leśnej następujące parametry jakości powietrza, wyrażone miarą stężeń średniorocznych:

SO₂ (dinitlenek siarki): 24,5 µg/m³;
NO₂ (dinitlenek azotu): 16,1 µg/m³;
Pył drobny PM-10: 22,6 µg/m³.

Uzupełnieniem powyższych danych są wyniki badań opadu pyłu, prowadzone w całorocznych cyklach w rejonie kopalni melafiru „Rybnica Leśna”. Badania opadu pyłu na trzech stanowiskach, oddalonych od kopalni o 105-210 metrów wykazują wartości na poziomie około połowy wartości dopuszczalnej (200 g/m²/rok) – zawierają się w granicach 81,1...130,4 g/m²/rok w roku 2008 oraz 75,8...110,4 g/m²/rok w roku 2009. Te wyniki są wysoce miarodajne – badania objęły cały rok, z uśrednianiem pomiarów w cyklu miesięcznym.

4.6. Klimat akustyczny

Klimat akustyczny wokół projektowanej inwestycji jest obecnie kształtowany przez funkcjonującą kopalnię melafiru „Rybnica Leśna”.

Oceny hałasu w otoczeniu kopalni dokonano na podstawie dostępnych wyników pomiarów archiwalnych (pomiarów WIOŚ oraz Decybel) oraz pomiarów własnych.

Źródłami hałasu kształtującymi klimat akustyczny tego rejonu, pracującymi w kopalni są: kruszarki szczękowe i stożkowe, przesiewacze, przenośniki taśmowe, maszyny i urządzenia do prowadzenia prac wydobywczych w wyrobisku, samorozładowcze samochody technologiczne o dużej ładowności, ładowarki hydrauliczne, samochody ciężarowe. Kopalnia pracuje całą dobę, przy czym transport prowadzony jest jedynie w porze dnia. Pomiar hałasu prowadzone były w 2007 roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu Delegatura w Wałbrzychu. Wyniki pomiarów wskazują, że poziom hałasu przy najbliższej zabudowie mieszkaniowej (Rybnica Leśna 33) kształtuje się na poziomie 55 dB w porze dnia i 51,5 dB w porze nocy, co powoduje przekroczenia wartości dopuszczalnych o 6,5 dB w porze nocy. Ponowne pomiary prowadzone w 2009 roku przez firmę Decybel w tym samym punkcie pomiarowy wykazały, że poziom hałasu kształtuje się w porze dnia na poziomie 49,9 dB (pomiar prowadzony z pominięciem hałasu pochodzącego od transportu samochodowego). W porze nocy pomiarów nie wykonano (obecnie kopalnia pracuje tylko w porze dnia).

Poziom hałasu w otoczeniu zabudowy Rybnicy Leśnej kształtowany jest głównie przez ruch samochodowy związany z funkcjonowaniem tej kopalni. W ramach niniejszego Raportu wykonano pomiary hałasu pochodzącego od transportu samochodowego ww. kopalni. Wyniki pomiarów przedstawiono w sprawozdaniu z pomiarów, które stanowi załącznik do niniejszego raportu. Pomiary wykonano w 3 punktach pomiarowych. Dwa (P1 i P2) zlokalizowano w otoczeniu drogi dojazdowej do kopalni (droga nr 3362D), natomiast punkt P3 w otoczeniu drogi krajowej nr 35. Punkty zlokalizowano w odległości 10 m do drogi, h = 4 m. Ilość pojazdów ciężarowych poruszających się na odcinku od kopalni do bocznic kolejowej w Wałbrzychu kształtuje się na poziomie 300 pojazdów/dzień. Samochody związane z funkcjonowaniem kopalni kursują w godzinach 6 – 18. Średnie natężenie wynosi ok. 25 poj/godz. (w szczycie nawet do 40). Wykonane pomiary wykazały, że poziom hałasu emitowany przez pojazdy kształtuje się obecnie na poziomie 58...60 dB.

4.7. Środowisko przyrodnicze

4.7.1. Charakterystyka siedlisk przyrodniczych, rośliny i grzyby chronione

4.7.1.1. Wstęp

Planowane uruchomienie kopalni melafiru w Rybnicy Leśnej na złożu „Rybnica I” jest inwestycją o szczególnym znaczeniu zarówno pod względem ekonomicznym jak i przyrodniczym. Złoże położone jest w centralnej części Gór Suchych wchodzących w skład jednego z największych na Dolnym Śląsku obszarów Natura 2000 „Góry Kamiennie” (PLH 020038). Sąsiaduje także z Halą pod Klinem i z zabytkowym schroniskiem „Andrzejówka”, które są ośrodkami o znaczeniu turystycznym i rekreacyjnym.

Planowana inwestycja niewątpliwie będzie wpływać na siedliska przyrodnicze, gatunki roślin i zwierząt oraz krajobraz Gór Kamiennych. Jest to obszar o wyjątkowym znaczeniu w utrzymaniu różnorodności biologicznej europejskiej sieci Natura 2000. Ostoje ma tutaj szereg ginących gatunków roślin i zwierząt, obszar stanowi również miejsce występowania rzadkich i chronionych siedlisk przyrodniczych, pośród których pierwszoplanowa rola przypada roślinności nieleśnej – tj. łąkom i pastwiskom.

Niniejsze opracowanie zawiera wyniki inwentaryzacji chronionych gatunków roślin oraz siedlisk przyrodniczych.

4.7.1.2. Metody

Inwentaryzację przeprowadzono w sezonie wegetacyjnym (czerwiec-sierpień) 2010 roku. Na etapie wstępnym wykorzystano informacje zawarte w materiałach z danych publikowanych (Kuczyńska, Macicka 1984, Berdowski i in. 2005) oraz wykorzystano dane zawarte w poprzednich raportach (Cwojdzński i in. 2003, Góral i in. 2006). Istotnym uzupełnieniem tych informacji były także własne materiały niepublikowane pochodzące z lat 2000-2008.

Badania terenowe przeprowadzono metodą marszrutową (Faliński 1990) w dwóch strefach. Pierwsza obejmowała obszar w promieniu 0,5 km zakreślonego od środka planowanej odkrywki w masywie Klina. Druga obejmowała obszar o promieniu 1 km od środka planowanej odkrywki w masywie Klina. Z opracowania wykluczono jednak tereny położone na zachód od drogi Andrzejówka-Rybnica Leśna z powodu znacznego oddalenia od planowanej inwestycji i obecności już działającej kopalni. W tak wyznaczonych obszarach wykonano inwentaryzację składników środowiska przyrodniczego, w tym:

- gatunków roślin naczyniowych wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej oraz objętych ochroną prawną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz.U. Nr 220, Poz. 2237).

- siedlisk przyrodniczych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 maja 2004 r i Rozporządzeniem 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. Dz. U. Nr 77 poz. 510.

Wyniki inwentaryzacji terenowej naniesiono na podkład mapy w skali 1:2000 (Ryc. 4.5 i 4.6 – skala pomniejszona). Zasięgi siedlisk przyrodniczych zaznaczono na mapie w postaci poligonów. W nielicznych przypadkach występowanie siedliska oznaczono punktowo. Stanowiska gatunków roślin naczyniowych objętych ochroną zaznaczono punktowo. Podczas

inwentaryzacji odnotowano występowanie gatunków zagrożonych zarówno w skali Polski (wymienionych w Polskiej Czerwonej Księdze roślin - Kaźmierczakowa & Zarzycki 2001 lub figurujących na krajowej Czerwonej Liście - Zarzycki & Szelaąg 2006), jak też Dolnego Śląska – Kącki (red.) 2003.

Nazewnictwo roślin naczyniowych przyjęto według opracowania Mirka i in. (2001). Siedliska i wchodzące w ich skład zbiorowiska roślinne identyfikowano na podstawie klucza od oznaczania zbiorowisk roślinnych (Matuszkiewicz 2001) oraz poradników ochrony siedlisk (Herbich 2004 a,b,c).

4.7.1.3. Wyniki inwentaryzacji

Na obszarze będącym przedmiotem opracowania stwierdzono występowanie **18** gatunków chronionych, w tym **13** objętych ochroną ścisłą oraz **5** – pod ochroną częściową (Tab. 4.5, Ryc. 4.5). Niektóre z tych gatunków są jednocześnie uznawane za zagrożone w skali krajowej lub regionalnej. Ponadto na opisywanym obszarze stwierdzono występowanie **4** gatunków nie objętych ochroną, ale wymienionych w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin lub na regionalnej czerwonej liście.

A. Wykaz gatunków chronionych

I. Gatunki objęte ochroną ścisłą:

I.1. Wymagające ochrony czynnej

1. podejrzon księżycowy *Botrychium lunaria* (L.) Swartz
2. pełnik europejski – *Trollius europaeus* L.
3. gółka długoostrogowa – *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.
4. storczyk męski – *Orchis mascula* (L.) L. subsp. *signifera* (Vest) Soo
5. kukulka szerokolistna – *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) P.F. Hint & Summerh.

I.2. Pozostałe

6. paprotka zwyczajna – *Polypodium vulgare* L.
7. wawrzynek wilczełyko – *Daphne mezereum* L.
8. dziewięciśń bezłodygowy – *Carlina acaulis* L.
9. rojownik pospolity – *Jovibarba sobolifera* (Sims) Opiz
10. śnieżyca wiosenna – *Leucoium vernalis* L.
11. lilia złotogłów – *Lilium martagon* L.
12. kruszczyk szerokolistny – *Epipactis helleborine* (L.) Crantz.
13. podkolan zielonawy – *Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb.

II. Gatunki objęte ochroną częściową

14. przytulia wonna – *Galium odoratum* (L.) Scop.
15. kopytnik pospolity – *Asarum europaeum* L.
16. pierwiosnek wyniosły – *Primula elatior* (L.) Hill.
17. barwinek pospolity – *Vinca minor* L.
18. konwalia majowa – *Convallaria majalis* L.

Wśród gatunków chronionych gółka długoostrogowa *Gymnadenia conopsea* i podkolan zielonawy *Platanthera chlorantha* na Dolnym Śląsku należą do grupy taksonów wymierających. Natomiast pełnik europejski *Trollius europaeus*, storczyk męski *Orchis mascula* subsp. *signifera*, rojownik pospolity *Jovibarba sobolifera* i podejrzon księżycowy *Botrychium lunaria* to gatunki narażone na wymarcie.

Spośród gatunków rzadkich, nie objętych ochroną prawną na szczególne wyróżnienie zasługuje uznawana za ginąca przytulia szorstkoowocowa *Galium pumilum* oraz gatunki

figurujące na dolnośląskiej, czerwonej liście: gruszyczka okrągłolistna *Pyrola rotundifolia*, krzyżownica ostroskrzydłkowa *Polygala oxyptera* oraz narażona na wymarcie koniczyna kasztanowata *Trifolium spadiceum*.

W wyniku inwentaryzacji na badanym terenie stwierdzono 128 stanowisk roślin chronionych i rzadkich.

Tab. 4.5. Wykaz roślin chronionych i rzadkich stwierdzonych w rejonie planowanej inwestycji

Lp.	Nazwa gatunku	Liczba stanowisk	Czerwona Lista DŚL.	Czerwona Lista /Księga PL	Kategoria ochrony
1.	Barwinek pospolity <i>Vinca minor</i>	1	-	-	częściowa
2.	Dziewięciśli bezłodygowy <i>Carlina acaulis</i>	125	-	-	ściśła
3.	Gółka długoostrogowa <i>Gymnadenia conopsea</i>	7	EN	R	ściśła
4.	Gruszyczka okrągłolistna <i>Pyrola rotundifolia</i>	2	LC	-	-
5.	Koniczyna kasztanowata <i>Trifolium spadiceum</i>	34	EN	-	-
6.	Konwalia majowa <i>Convallaria majalis</i>	1	-	-	częściowa
7.	Kopytnik pospolity <i>Asarum europaeum</i>	119	-	-	częściowa
8.	Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	1	-	-	ściśła
9.	Krzyżownica ostroskrzydłkowa <i>Polygala oxyptera</i>	1	NT	-	-
10.	Kukułka szerokolistna <i>Dactylorhiza majalis</i>	2	-	-	ściśła
11.	Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	74	LC	-	ściśła
12.	Paprotka zwyczajna <i>Polypodium vulgare</i>	1	-	-	ściśła
13.	Pełnik europejski <i>Trollius europaeus</i>	1	VU	-	ściśła
14.	Pierwiosnek wyniosły <i>Primula elatior</i>	1820	-	-	częściowa
15.	Podjeźrzon księżycowy <i>Botrychium lunaria</i>	1	VU	V	ściśła
16.	Podkolan zielonawy <i>Platanthera chlorantha</i>	1	EN	-	ściśła
17.	Przytulia szorstkoowockowa <i>Galium pumilum</i>	215	LC	LR	-
18.	Przytulia wonna <i>Galium odoratum</i>	1924	-	-	częściowa
19.	Rojownik pospolity <i>Jovibarba sobolifera</i>	1	VU	-	ściśła
20.	Storczyk męski <i>Orchis mascula subsp. signifera</i>	1	VU	-	ściśła
21.	Śnieżyca wiosenna <i>Leucoium vernum</i>	6	NT	V	ściśła
22.	Wawrzynek wilcze-tyko <i>Daphne mezereum</i>	3	-	-	ściśła

OBJAŚNIENIA SKRÓTÓW: kategorie zagrożenia według regionalnej czerwonej listy (Kački i in. 2003): EN – wymierający, LC – słabo zagrożone, NT – bliskie zagrożenia, VU – narażone; na liście krajowej (Zarzycki, Szelağ 2006): V – narażone, R – rzadkie oraz w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin (Kaźmierczakowa, Zarzycki 2001): LR – gatunki niższego ryzyka;

ROZMIESZCZENIE STANOWISK CHRONIONYCH I RZADKICH ROŚLIN NACZYNIOWYCH

Rośliny ściśle chronione:

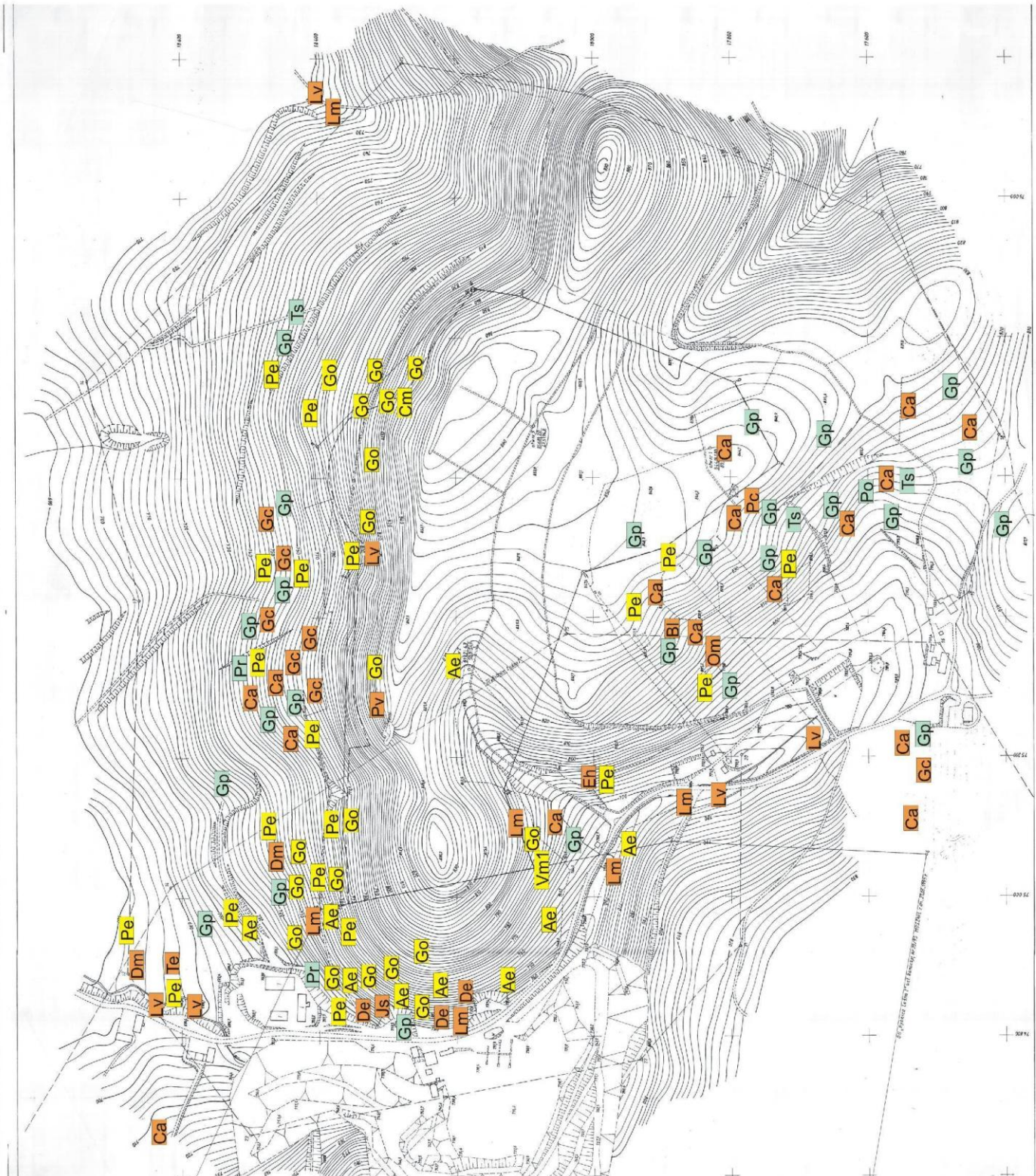
- Bl** - *Botrychium lunaria* podejrzon księżycowy
- Ca** - *Carina acaulis* dziewięciśil bezłodygowy
- Dm** - *Dactylorhiza majalis* kukulka szerokolistna
- De** - *Daphne mezereum* wawrzynek wilczylika
- Eh** - *Epipactis helleborine* kruszczyk szerokolistny
- Gc** - *Gymnadenia conopsea*
gołka długoostrogowa
- Js** - *Jovibarba sobolifera* rojownik pospolity
- Lv** - *Leucorum vernum* śnieżyca wiosenna
- Lm** - *Lilium martagon* lilia złotogłów
- Om** - *Orchis mascula* subsp. *Signifera*
storczyk męski
- Pc** - *Platanthera chlorantha* podkolan zielonawy
- Pv** - *Polypodium vulgare* paprotka zwyczajna
- Te** - *Trollius europaeus* pelnik europejski

Rośliny częściowo chronione:

- Cm** - *Convallaria majalis* konwalia majowa
- Ae** - *Asarum europaeum* kopytnik pospolity
- Go** - *Galium odoratum* przytulia wonna
- Pe** - *Primula elatior* pierwiosnek wyniośły
- Vm** - *Vinca minor* barwinek pospolity

Rośliny zagrożone w regionie:

- Gp** - *Galium pumilum*
przytulia szorstkoowocowa
- Pl** - *Pyrola rotundifolia*
gruszyczka okragolistna
- Ts** - *Trifolium spadicum*
koniczyna kasztanowata
- Po** - *Polygala oxyptera*
krzyżownica ostroskrzydłkowa



Mapa sytuacyjno-wysokościowa

1:2000

WYKONANIE: Główny inżynier: Andrzej Krawiec
 Opracowanie: mgr inż. Andrzej Krawiec
 Data: 11.05.2011 r.
 Skala: 1:2000
 GMINA MIEROSZÓW
 WYDZIAŁ OCHRONY ŚRODOWISKA
 SKALA 1:2000

B. Opis stanowisk gatunków chronionych i rzadkich

1. **Barwinek pospolity** *Vinca minor* (Fot. 9A,B) – gatunek odnotowany tylko na jednym stanowisku, na powierzchni ok. 300 m², na skraju lasu w pobliżu ujęcia wody;
2. **Dziewięsił bezłodygowy** *Carlina acaulis* (Fot. 3C) – pospolity w otoczeniu złoża i planowej inwestycji w miejscach nasłonecznionych na suchych i nasłonecznionych - na łąkach i w murawach bliźniczkowych, niemal na całej powierzchni;
3. **Gółka długoostrogowa** *Gymnadenia conopsea* (Fot. 3D) – najliczniejszy gatunek z rodziny storczykowatych *Orchidaceae* na opisywanym terenie; spotykany dość często w zbiorowiskach łąkowych, pastwiskowych oraz w płatach muraw bliźniczkowych w otoczeniu obszaru planowanej inwestycji;
4. **Gruszyca okrągłolistna** *Pyrola rotundifolia* – gatunek zaliczany do rzadkich i ginących roślin na terenie Dolnego Śląska; W masywie Klina jej okazy odnaleziono na dwóch stanowiskach, na zachodnich i północnych zboczach góry;
5. **Koniczyna kasztanowata** *Trifolium spadiceum* – rośnie w rozproszeniu na łąkach wokół Klina, także na Hali pod Klinem oraz po północnej stronie masywu;
6. **Konwalia majowa** *Convallaria majalis* – roślina częściowo chroniona, w kraju generalnie dość rozpowszechniona, na opisywanym terenie odnaleziona tylko na jednym stanowisku – w lesie na północnych zboczach masywu Klina;
7. **Kopytnik pospolity** *Asarum europaeum* - gatunek dość rzadki występuje w runie leśnym lasów liściastych, szczególnie po północnej i zachodniej stronie masywu Klina;
8. **Kruszczyk szerokolistny** *Epipactis helleborine* – gatunek bardzo rzadki na opisywanym terenie – odnaleziony tylko na jednym stanowisku w zachodniej części masywu Klina, w strefie przejścia pomiędzy lasem a łąkami, w sąsiedztwie ujęcia wody;
9. **Krzyżownica ostroskrzydłowa** *Polygala oxyptera* (Fot. 3D) – gatunek zaliczany do roślin lokalnie zagrożonych wymarciem, związana z murawami bliźniczkowymi, na inwentaryzowanym terenie odnaleziono tylko kilka jej egzemplarzy na Hali pod Klinem;
10. **Kukulka szerokolistna** *Dactylorhiza majalis* (Fot. 2B) – roślina rzadka, odnaleziona tylko na dwóch stanowiskach, w zaroślach wierzbowych i na wilgotnych łąkach po północnej stronie masywu Klina;
11. **Lilia złotogłów** *Lilium martagon* (Fot. 6B) - gatunek rzadki, stwierdzony lasach po północnej i zachodniej części masywu Klina, najliczniejsze okazy tego gatunku odnaleziono w ziołoroślach przy, drodze z Rybnicy Leśnej do Andrzejówki;
12. **Paprotka zwyczajna** *Polypodium vulgare* – paproć ściśle chroniona związana m.in. z wychodniami skał, na inwentaryzowanym terenie bardzo rzadka – stwierdzona tylko w szczytowej partii Klina;
13. **Pełnik europejski** *Trollius europaeus* – stwierdzony tylko na wilgotnej łące przylegającej do zabudowań na północno-zachodnim stoku góry Klin w liczbie kilkunastu kęp (Góral i in. 2006);
14. **Pierwiosnek wyniosły** *Primula elatior* – jeden z licznie reprezentowanych gatunków objętych ochroną częściową – jego stanowiska stwierdzono zarówno w zbiorowiskach leśnych (głównie na północnych zboczach masywu Klina), jak też na łąkach i pastwiskach;
15. **Podejrzon księżycowy** *Botrychium lunaria* – przedstawiciel chronionych paproci, znany tylko z jednego stanowiska na Hali pod Klinem (wiele okazów), roślina bardzo rzadka na badanym terenie;
16. **Podkolan zielonawy** *Platanthera chlorantha* (Fot. 2A) – bardzo rzadko na badanym terenie, jego jedyne stanowisko znajduje się w środkowej części Hali pod Klinem;
17. **Przytulia szorstkoowocowa** *Galium pumilum* (Fot. 2C) – takson uwzględniony w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin, obszar Gór Kamiennych jest jedną z kluczowych ostoi tego gatunku w Polsce. Został stwierdzony na 25 stanowiskach, głównie w ubogich

postaciach łąk konietlicowych oraz murawach bliźniczkowych. Często na Hali pod Klinem oraz na łąkach po południowej i północnej stronie masywu;

18. **Przytulia wonna** *Galium odoratum* – gatunek rozpowszechniony, miejscami masowo, szczególnie w lasach po zachodniej i północnej stronie Klina;
19. **Rojownik pospolity** *Jovibarba sobolifera* (Fot. 4C) – roślina o specyficznych wymaganiach siedliskowych, związana z odsłoniętymi i silnie nasłonecznionymi półkami skalnymi; na opisywanym terenie tylko na odsłoniętych ścianach skalnych w pobliżu budynku transformatora w sąsiedztwie urządzeń funkcjonującego kamieniołomu;
20. **Storczyk męski** *Orchis mascula subsp. signifera* – stwierdzony w murawach bliźniczkowych na Hali pod Klinem w pobliżu wyciągu – licznie;
21. **Śnieżyca wiosenna** *Leucoium vernum* – częsty, w wilgotnych miejscach, na stokach Klina, w pobliżu potoków – w ziołoroślach i płatach łągu, w północnej części opisywanego terenu;
22. **Wawrzynek wilczelyko** *Daphne mezereum* – występuje jedynie po zachodniej stronie Klina, w lesie wzdłuż drogi do Andrzejówki oraz w dolinie Rybnej.

C. Występowanie siedlisk przyrodniczych

Na analizowanym terenie, w bezpośrednim zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia stwierdzono następujące typy **siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy 92/43/EEC**:

- ❖ 8230; Pionierskie murawy na skałach krzemianowych (*Arabidopsidion thalianae*);
- ❖ 8220; Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z *Androsacetalia vandelli*;
- ❖ *6230; Bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* - płaty bogate florystycznie);
- ❖ 6430; Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*);
- ❖ 6520; górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie;
- ❖ *91E0; Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe);
- ❖ *9180; jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach *Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani*;

Stan wykształcenia zbiorowisk roślinnych wchodzących w skład wymienionych siedlisk przyrodniczych jest różny. Najsilniej zmienione, przede wszystkim w wyniku działalności człowieka, są zbiorowiska leśne. W przeszłości uległy one istotnym zaburzeniom i obecnie, na przeważającej części obszaru przedstawiają postacie zdegenerowane lub regeneracyjne, wymagające zabiegów konserwatorskich. Są jednak miejscem występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt (Ryc. 4.6).

Najwyższą wartość przyrodniczą mają zbiorowiska nieleśne w tym niepowtarzalny układ mozaikowy górskich łąk konietlicowych i muraw bliźniczkowych ze stanowiskami gatunków z rodziny storczykowatych. Na terenie tym stwierdzono również unikalne siedliska naskalne występujące zarówno na ścianach starego kamieniołomu, jak również w obrębie naturalnej wychodni skał. Reprezentują je rzadkie zbiorowiska z udziałem paproci, sukulentów i terofitów rozwijające się w szczelinach i na półkach skalnych.

* - siedlisko priorytetowe

4.7.1.4. Opis siedlisk przyrodniczych wraz z analizą zagrożeń

8220 – ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z *Androsacetalia vandelli*

Charakterystyka ekologiczna

Są to siedliska wykształcone na wychodniach skalnych o bezwapiennym charakterze. W budowie tych zbiorowisk znaczący udział mają przede wszystkim rośliny zarodnikowe. Siedliska te mają naturalny charakter. Mogą wykształcać się spontanicznie także na odsłonięciach skał w kamieniołomach.

Występowanie na analizowanym terenie

Występowanie tego siedliska stwierdzono w szczytowej części Klina, gdzie na wychodniach skalnych o północnej wystawie rozwija się roślinność, którą w ujęciu fitosocjologicznym można zaklasyfikować do zespołu *Hypno-Polypodietum*. Jest to także jedynie miejsce występowania paprotki zwyczajnej w tej okolicy. Siedliska te zajmują niewielkie powierzchnie na naturalnych wychodniach skalnych. W efekcie mają zubożały skład florystyczny. Dominującą grupą roślin są mszaki.

Zagrożenia

- Siedlisko o pow. ok. 10 m² znajduje się w bezpośrednim zasięgu wyrobiska – zostanie zniszczone.

8230; Pionierskie murawy na skałach krzemianowych (*Arabidopsidion thalianae*)

Charakterystyka ekologiczna

Do tych siedlisk zalicza się pionierskie murawy z udziałem rozchodników i rojników oraz kserofilnych traw i bylin oraz roślin jednorocznych, wykształcające się na siedliskach bezwapiennych.

Występowanie na analizowanym terenie

Na terenie planowanej inwestycji siedlisko to stwierdzono na półkach i w szczelinach skalnych, na obrzeżach kamieniołomu, po zachodniej stronie masywu Klina (Fot. 4A). W skład tych zbiorowiska wchodzi rozchodniki - ostry *Sedum acre* i olbrzymi *Sedum maximum* oraz rojownik pospolity *Jovibarba sobolifera* (Fot. 4C). Z innych roślin na uwagę zasługują zanokcica północna *Asplenium septentrionale* (Fot. 4B) oraz wiechlina spłaszczona *Poa compressa*, rogownica drobna *Cerastium pumilum*. Obecność ostatnich z wymienionych, silnie zbliża te zbiorowiska do innego typu siedliska o charakterze priorytetowym o kodzie 6110.

Zagrożenia

- Siedlisko nie ulegnie zniszczeniu, ponieważ znajduje się poza obszarem górniczym.

***6230; Bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion - płaty bogate florystycznie*);**

Charakterystyka ekologiczna

Półnaturalne zbiorowiska wykształcające się na siedliskach powierzchniowo zakwaszonych, krzemianowych i ubogich w składniki odżywcze. Najczęściej powstają w wyniku wypasu. Zwykle zajmują niewielkie powierzchnie. W płatach charakterystyczny jest udział bliźniaczki psiej-trawki. Mają fizjonomie niskiej murawki, którą budują rośliny acydofilne.

Występowanie na analizowanym terenie

Murawy bliźniczkowe na rozpatrywanym terenie występują rzadko, w postaci płatów o stosunkowo małej powierzchni, najczęściej tworzą mozaikę z innymi typami zbiorowisk półnaturalnych, głównie łąk świeżych (Fot. 3A,B). Bliźniczyska wykształcają się w miejscach o płytkiej szkieletowej glebie. Występują w rozproszeniu w obrębie większości łąk i pastwisk.

Ich cechą wyróżniającą jest mały lub znikomy udział bliźniczki psiej trawki w płatach. Natomiast stale i obficie pojawiają się inne rośliny wskaźnikowe z rzędu *Nardetalia*, jak: przytulia szorstkoowocowa *Galium pumilum* (Fot. 2C), dziewięciśli bezłodygowy *Carlina acaulis* (Fot. 3C), krzyżownica zwyczajna *Polygala vulgaris*, krzyżownica ostroskrzydłkowa *P. oxyptera* (Fot. 3E), pięciornik kurze ziele *Potentilla erecta*, podejrzon księżycowy *lunaria*, fiołek psi *Viola canina*, przetacznik lesny *Veronica officinalis*, przytulia hercyńska *Galium saxatile*, gółka długoostrogowa *Gymnadenia conopsea* (Fot. 3D), izgrzyca przyziemna *Danthonia decumbens*, wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris* i dziurawiec czteroboczny *Hypericum maculatum*. Stałym składnikiem tych murawek jest także mietlica pospolita *Agrostis capillaris*, kostrzewa czerwona *Festuca rubra*, macierzanka zwyczajna *Thymus pulegioides* i drżączka średnia *Briza media*.

Wykazane w inwentaryzacji płaty zbiorowisk muraw bliźniczkowych reprezentują zespół *Polygalo-Nardetum*. Fitocenozy te charakteryzują się dużym udziałem gatunków pastwiskowych i łąkowych, co powoduje, że zbiorowiska mają pośredni charakter. W efekcie są wyjątkowo bogate w gatunki i cenne przyrodniczo. Większość stanowisk gółki długoostrogowej *Gymnadenia conopsea* i storczyka męskiego *Orchis mascula* odnotowano w płatach muraw bliźniczkowych. Siedlisko w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej zostało określone jako **siedlisko, którego ochrona jest priorytetowa**.

Zagrożenia

- Wszystkie zinwentaryzowane płaty znajdują się poza zasięgiem wyrobiska eksploatacyjnego.

6430; Ziolorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziolorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*);

Charakterystyka ekologiczna

Częściowo naturalne zbiorowiska siedlisk hydrogenicznych i przeważnie związane z brzegami różnej wielkości cieków. Są to zbiorowiska budowane przez wysokie byliny. Różnicują się na dwa typy - nizinne i górskie. Stanowią naturalną obudowę rzek i potoków. Rozwijają się w strefie bezpośredniego oddziaływania wód, na kamieńcach lub żwirowiskach.

Występowanie na analizowanym terenie

Ziolorośla na ocenianym terenie należą do rzadkich siedlisk przyrodniczych. Wykształcają się wzdłuż potoku Rybna wypływającego z Hali pod Klinem (Fot. 5E) oraz w miejscach wysięków w otoczeniu ujęcia wody. Budowane są głównie przez okazy lepieźnika różowego *Petasites hybridus* (Fot. 5E) i lepieźnika białego *Petasites albus* oraz wiaźówki błotnej *Filipendula ulmaria* czy rutewki orlikolistnej *Thalictrum aquilegifolium* (Fot. 5B). Mają wyraźną strukturę dwuwarstwową. W skład niższej warstwy wchodzi świerzabek orzęsiony *Chaerophyllum hirsutum*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, bniec czerwony *Melandrium rubrum* i gwiazdnica gajowa *Stellaria nemorum*. W ich płatach odnotowano okazy chronionej lilii złotogłów *Lilium martagon* (Fot. 6B) oraz nieobjętego ochroną lecz zasługującego na uwagę górskiego gatunku - jaskra platanolistnego *Ranunculus platanifolius* (Fot. 5C). Na obrzeżach płatów tego zbiorowiska w obrębie Hali pod Klinem często spotykanym krzewem jest róża alpejska *Rosa pendulina* (Fot. 5D) – podobnie jak jaskier platanolistny, również gatunek górski.

W ujęciu fitosocjologicznym zbiorowiska te można zaliczyć do następujących zespołów roślinnych *Petasitetum hybridi* i *Chaerophyllo-Filipenduletum*, należących do zbiorowisk okrajkowych ze związku *Filipendulion*.

Zagrożenia

- Istnieje ryzyko zniszczenia ziółorośli w otoczeniu ujęcia wody, możliwe jest naruszenie ich struktury w wyniku działalności kopalni (place manewrowy, droga dojazdowa).

6520; górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie;

Charakterystyka ekologiczna

Są to świeże, mezofilne łąki kośne w górach, wykształcające się na siedliskach bukowych, najczęściej powyżej 500-600 m n.p.m.. Są to zbiorowiska bogate w gatunki (Fot. 1), koszone raz lub dwa razy w roku i umiarkowanie nawożone. W runi dominują przeważnie kostrzewa czerwona *Festuca rubra*, mietlica pospolita *Agrostis capillaris* przy wydatnym udziale konietlicy łąkowej *Trisetum flavescens* i kupkówki pospolitej *Dactylis glomerata*. Ważny udział mają także gatunki o charakterze górskim, wyróżniające ten typ roślinności od zbiorowisk nizin. Są to pępawa czarcikęsolistna *Crepis succisifolia*, bodziszek leśny *Geranium sylvaticum*, bniec czerwony *Melandrium rubrum*, ostrożeń dwubarwny *Cirsium helenioides* oraz zerwa kłosowa *Phyteuma spicatum*. Specyficzny jest także stały udział gatunków siedlisk zmiennowilgotnych, jak np. rdest wężownik *Polygonum bistorta* i dzięgiel leśny *Angelica sylvestris*.

Występowanie na analizowanym terenie

Łąki konietlicowe na inwentaryzowanym terenie stanowią dominujący typ siedliska przyrodniczego, zajmującego duże powierzchnie na północnych obrzeżach masywu Klina oraz w otoczeniu schroniska Andrzejówka na Hali pod Klinem (Fot. 3B). Ma on również najważniejsze znaczenie w utrzymaniu integralności i w zachowaniu różnorodności gatunkowej obszaru Natura 2000. Opiswane siedlisko przyrodnicze gromadzi stanowiska większości gatunków chronionych stwierdzonych w strefie oddziaływania inwestycji. Łąki te charakteryzują się dużą zmiennością siedliskową i florystyczną wynikającą z wystawy i nachylenia oraz formy użytkowania. Są to bardzo bogate w gatunki fitocenozy. Z traw najczęściej w płatach dominują kostrzewa czerwona *Festuca rubra* i mietlica pospolita *Agrostis capillaris*. W miejscach żyzniejszych wzrasta rola konietlicy łąkowej *Trisetum flavescens* i kupkówki pospolitej *Dactylis glomerata*. Łąki obszaru Natura 2000 Góry Kamienne cechuje duże bogactwo ziół, szczególnie ważne jest stałe występowanie gatunków wskaźnikowych, takich jak pępawa czarcikęsolistna *Crepis succisifolia*, rzeżusznik Hallera *Cardaminopsis halleri*, bodziszek leśny *Geranium sylvaticum*, zerwa kłosowa *Phyteuma spicatum* lub ostrożeń dwubarwny *Cirsium helenioides*, co potwierdza ich górski charakter. Licznie występują tu także okazy przywrotników *Alchemilla sp. div.* i pierwiosnka wyniosłego *Primula elatior*. Rzadko, w płatach zbiorowiska spotyka się koniczynę kasztanową *Trifolium spadiceum*.

Płaty intensywnie koszone lub wypasane są uboższe w gatunki o runi zdominowanej przez kostrzewę czerwoną. W ich obrębie spotyka się także niewielkie płaty murawek bliźniczkowych.

Zagrożenia

- Zbiorowiska bogatych w gatunki przewodnie łąk konietlicowych są zagrożone zniszczeniem lub naruszeniem ich struktury w rejonie drogi dojazdowej i ujęcia wodnego KSS „Bartnica”. Łąki te mają największy procentowy udział w pokryciu terenu spośród wszystkich stwierdzonych siedlisk nieleśnych. Są również najlepiej

zachowanym i wykształconym typem roślinności. Stanowią ważny element krajobrazu i są ostoją wielu gatunków rzadkich i ginących.

***91E0; Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe);**

Charakterystyka ekologiczna

Zbiorowiska leśne towarzyszące ciekom. Siedlisko to gromadzi bardzo różnorodne w składzie gatunkowym zbiorowiska roślinne, których wspólną cechą jest specyficzna gospodarka wodna oparta na poziomym ruchu i przepływie wód powodziowych w siedlisku. Zbiorowiska łęgowe towarzyszą zarówno małym, jak i dużym ciekom, zajmując najniższe tarasy zalewowe lub wypełniając wąskie dolinki potoków. Ich drzewostan budują przede wszystkim wierzby, topole, olsza czarna *Alnus glutinosa* i jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*. Są to siedliska przynajmniej okresowo wilgotne i często zaburzane w wyniku wezbrań.

Występowanie na analizowanym terenie

Niewielki płat tego siedliska stwierdzono w dolince potoku Rybna, po wschodniej stronie drogi z Rybnicy do Andrzejówki (Fot. 5A). Inicjalne postacie zbiorowisk łęgowych (nie kartowane) odnaleźć można także nad mniejszymi ciekami lub wysiękami wokół Klina. Lasy łęgowe najczęściej występują w postaci wąskich pasów wzdłuż cieków. W drzewostanie łęgu w dolinie potoku Rybna dominują wierzby: wiciowa *Salix viminalis* i krucha *Salix fragilis*. Ponadto występują tu olsza czarna *Alnus glutinosa* i klon jawor *Acer pseudoplatanus*. Runo ma charakter ziołoroślowy z udziałem wysokich bylin. Obecne są liczne nanosy kamieni i żwirów, a potok ma nieuregulowane koryto. Jest to bardzo interesujące wystąpienie łęgu wierzbowego na terenach górskich. Sąsiedztwo drogi i eutrofizacja siedliska w wyniku spływu jest przyczyną wnikania ekspansywnych gatunków obcych (m.in. niecierpka gruczołowata *Impatiens glandulifera*).

W otoczeniu mniejszych cieków odnaleźć można niewielki, najczęściej młodociane postacie zbiorowisk ze związku *Alnion glutinoso-incanae*. Łęgi te zajmują zazwyczaj lekko zabagnione doliny, w ich drzewostanie najczęściej dominują olsze.

Są to typy łęgów określone w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej jako **siedliska, których ochrona jest priorytetowa.**

Zagrożenia ze strony inwestycji

- Niewielka intensyfikacja transportu kruszywa drogą do Rybnicy Leśnej (5 sam./h) raczej nie przyczyni się naruszenia struktury i wartości przyrodniczej siedliska, Niekorzystny wpływ na to siedlisko mogą mieć zmiany przepływu wody w potoku Rybna, jednakże ze względu na przyjęty system odprowadzenia wód z kopalni za pośrednictwem zbiornika wyrównawczego nie będą one przez nią powodowane.

***9180; jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach *Tilio platyphyllis*-*Acerion pseudoplatani*;**

Charakterystyka ekologiczna

Zbiorowiska leśne wykształcające się na specyficznych siedliskach, w których zachodzą procesy osuwiskowe. Jaworzyny zajmują strome zbocza o wystawie północnej lub silnie zacienione i wilgotne wąwozy. Są to zbiorowiska bogate w gatunki leśne, eutrofilne i higrofilne. W drzewostanie znamienny jest udział jawora *Acer pseudoplatanus*, któremu towarzyszy buk *Fagus sylvatica* lub wiąz górski *Ulmus scabra*.

Występowanie na analizowanym terenie

Jaworzyny w masywnie Klina występują w silnie zmienionej postaci, dodatkowo w postaci niewielkich płatów, często ze znacznym udziałem, pochodzącego z nasadzeń świerka

Picea abies. Wykształcają się na północnych stokach góry. Na niegdyś znacznie powszechniejsze występowanie tego siedliska wskazują liczne przestoje jaworowe (Fot. 7B) oraz jarzębinowe *Sorbus aucuparia*. W wielu miejscach następuje spontaniczna regeneracja tych ekosystemów leśnych. Natomiast w części północno-zachodniej masywu Klina znajdują się płaty młodociane pochodzące z odnowień (Fot. 6A).

Nie tylko drzewostan ale także i runo tych zbiorowiska jest zmienione i zubożałe. Stwierdzono tu niewielką liczbę gatunków charakterystycznych dla rzędu *Fagetalia*. Na rumoszu skalnym w runie najczęściej dominuje gwiazdnica gajowa *Lysimachia nemorum*, szczyr trwały *Mercurialis perennis*, miejscami obficie występuje także przytulia wonna *Galium odoratum* i kopytnik pospolity *Asarum europaeum*. Spotykany jest także jaskier platanolistny *Ranunculus platanifolius*, jęczmieniec zwyczajny *Hordelymus europaeus* (Fot. 7A), niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, przetacznik *Veronica montana*, czy też czerniec gronkowy *Actea spicata* oraz cienistka (zachyłka) trójkątna *Gymnocarpium dryopteris* (Fot. 8B) spotykana także w partiach monokultur świerkowych (Fot. 8A).

Identyfikacja siedlisk jest bardzo utrudniona, głównie z powodu antropogenicznego pochodzenia oraz silnych związków z żyznymi buczynami, stanowiącymi odrębny typ siedliska przyrodniczego. Jednak ze względu na warunki siedliskowe, ruchomego podłoża i wystawy oraz występowania starych okazów, jak też odnawiania się jawora, zdecydowano się wyróżnić regeneracyjne oraz zdegenerowane postacie jaworzyn.

Siedlisko to jest określone w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej jako **siedlisko priorytetowe**.

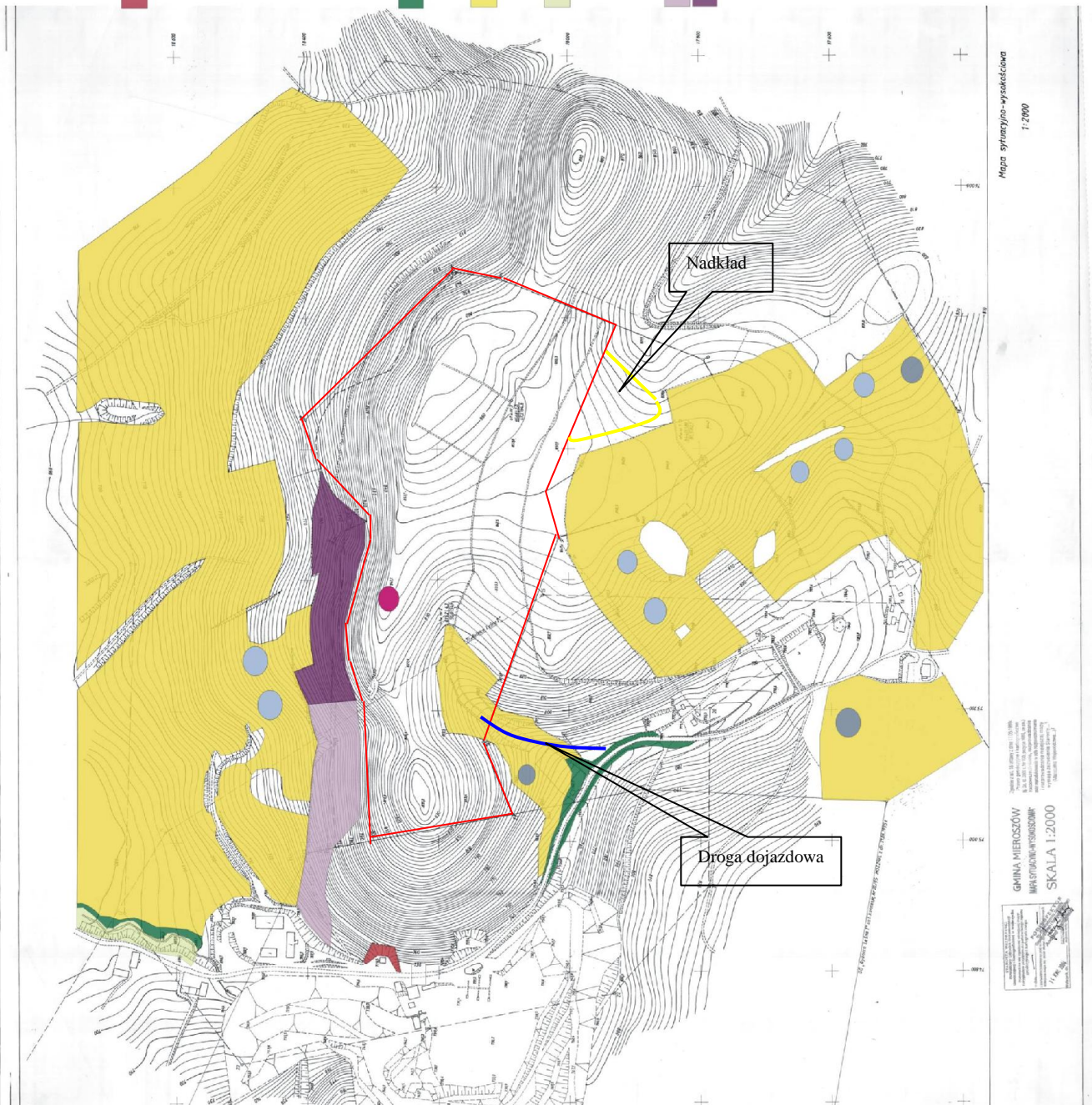
Zagrożenia ze strony inwestycji

- Są to siedliska wykształcone fragmentarycznie ze zdegradowaną roślinnością leśną. W proponowanym przez autorów raportu wariantcie Ia nie są bezpośrednio narażone na zniszczenie w wyniku wydobycia kruszywa. Pośrednio negatywne oddziaływanie może być wywołane przez ograniczenie powierzchni spływu wód opadowych na skutek wyeksploatowania partii szczytowej.

Ryc. 4.6

**ROZMIESZCZENIE
CHRONIONYCH SIEDLISK
PRZYRODNICZYCH**

- pionierskie murawy na skałach krzemianowych (*Arabisopsidion thalianae*), kod 8230;
- ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z *Androsacetalia vandellii* kod 8220;
- bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* - płaty bogate florystycznie), kod *6230
- wystąpienia punktowe;
- ziołorośla górskie (*Adenostylion allariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*), kod 6430;
- górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie kod 6520;
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnion glutinoso-incanae*, olsy żródłiskowe), kod *91E0;
- jaworzyny i lasy klonowo-łipowe na stromych stokach i zboczach (*Tilio platyphylis-Acerion pseudoplatani*), kod *9180
- forma regeneracyjna i zdegenerowana w wyniku nasadzeń świerka;



4.7.1.5. Porosty i inne grzyby

Na omawianym terenie nie stwierdzono stanowisk grzybów makroskopowych objętych ochroną prawną, rzadkich lub wyróżniających się w jakikolwiek inny sposób. Spotykane gatunki grzybów z dwóch podstawowych grup, tj. workowce (Ascomycota) i podstawczaki (Basidiomycota) reprezentowane były przez pospolite w kraju (w tym na Dolnym Śląsku) gatunki ksylofagów i grzybów mykotroficznych, a także pasożytów drzew i innych roślin naczyniowych. Planowana inwestycja w żadnym z wariantów nie zagraża biocie grzybów makroskopowych, pozbawiając co najwyżej siedlisk taksony szeroko rozpowszechnione.

Szczególną grupę wśród grzybów stanowią porosty. Liczne ich gatunki, szczególnie epifityczne (nadrzewne) należą do najbardziej zagrożonych lub wymierających organizmów w kraju (por. Cieśliński i in. 2003, Fałtynowicz 2005). Ponieważ zbiorowiska leśne na obszarze planowanej inwestycji i terenach przyległych były od dawna poddawane silnej presji człowieka (gospodarka leśna z preferowaniem świerka, zanieczyszczenia powietrza), to obecnie występują tutaj fitocenozy leśne silnie zdegradowane, a biota porostów epifitycznych Gór Kamiennych i terenów przyległych uległa drastycznemu zubożeniu. Porosty wrażliwe na zanieczyszczenia i na zmiany warunków siedliskowych już dawno ustąpiły z tego terenu i obecnie występują tutaj wyłącznie taksony acydofilne (np. misecznica proszkowata *Lecanora conizaeoides*, pustułka pęcherzykowata *Hypogymnia physodes*, mąklik otrębiasty *Pseudevernia furfuracea*, szadziec ciemnozielony *Scoliciosporum chlorococcum*), które rosną głównie na korze świerków, a także gatunki azotolubne i pyłolubne, które zasiedlają korę drzew liściastych (np. obrost wzniesiony *Physcia adscendens*, obrost drobny *Physcia tenella*, obrost zmienny *Physcia dubia*, orzast kolisty *Phaeophyscia orbicularis*, orzast czarniawy *Phaeophyscia nigricans*, brudziec kropkowany *Amandinea punctata*, złotorost postrzępiony *Xanthoria candelaria*, złotorost ścienny *Xanthoria parietina*).

Jedynym taksonem spośród epifitów, który zasługuje na uwagę jest objęta ścisłą ochroną prawną szarzynka skórzasta *Parmelina tiliacea* (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną Dz.U. nr 168 poz 1765). Rośnie ona w postaci licznych plech na korze jawora *Acer pseudoplatanus* w pobliżu schroniska Andrzejówka. Jest to jednak gatunek rozpowszechniony w Polsce i aktualnie rozprzestrzeniający się na siedliskach antropogenicznych (szpalery drzew przydrożnych, sady itp.) (Fałtynowicz 1992, 2003).

Podłoża skalne, które występują na górze Klin, są również ubogie w porosty epilityczne (naskalne). Rosną na nich gatunki pospolite w całym kraju, a szczególnie w górach, takie jak rozetnik murowy *Protoparmeliopsis muralis*, misecznica pospolita *Lecanora dispersa*, misecznica zwyczajna *Lecanora polytropa*, wielosporek brunatny *Acarospora fuscata*, wielosporek weroński *Acarospora veronensis*, liszajec *Lepraria* sp.).

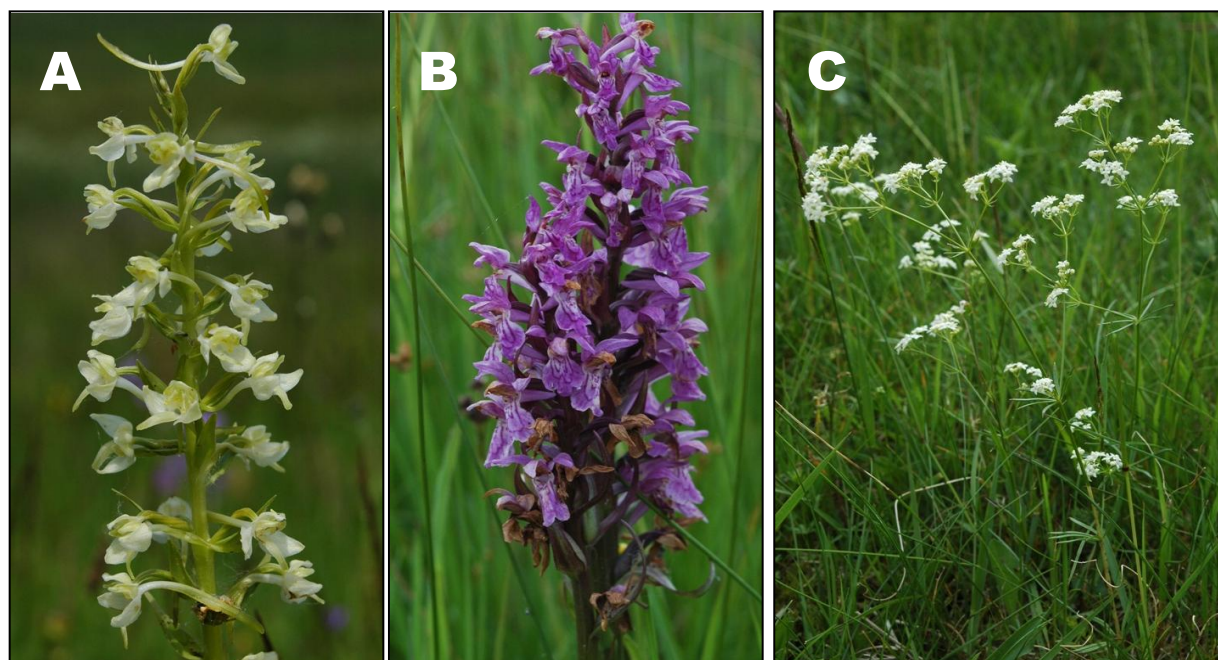
Na opracowywanym terenie nie ma odpowiednich siedlisk dla porostów naziemnych. Tylko w partiach przyszczytowych Klina znajdują się niewielkie powierzchniowo fragmenty niskich muraw, w których można znaleźć kilka pospolitych gatunków porostów naziemnych. Są to przede wszystkim chrobotki *Cladonia*: chrobotek niekształtny *C. deformis*, chrobotek palczasty *C. digitata*, chrobotek strzępiasty *C. fimbriata*, chrobotek rdzawy *C. ochrochlora*, a także ziarniak próchnicowy *Placynthiella oligotropha*, ziarniak humusowy *Placynthiella uliginosa* i pawężnica drobna *Peltigera didactyla*. Ich wartość przyrodnicza jest znikoma.

Podsumowując, planowana inwestycja w żadnym z wariantów nie zagraża biocie porostów, podobnie jak w przypadku grzybów makroskopowych pozbawiając co najwyżej siedlisk taksony szeroko rozpowszechnione.

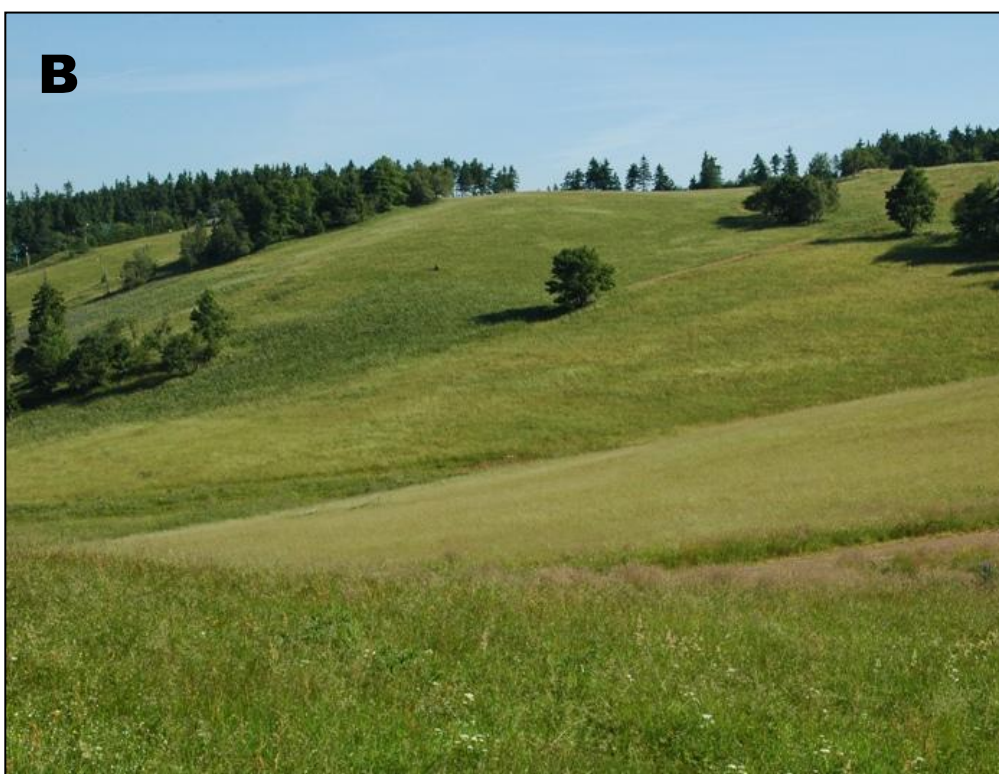
4.7.1.6. Dokumentacja fotograficzna



Fot. 1. Typowy pokrój bogatych w gatunki łąk konietlicowych w otoczeniu Klina (fragment kompleksu na północny-zachód od kamieniołomu);



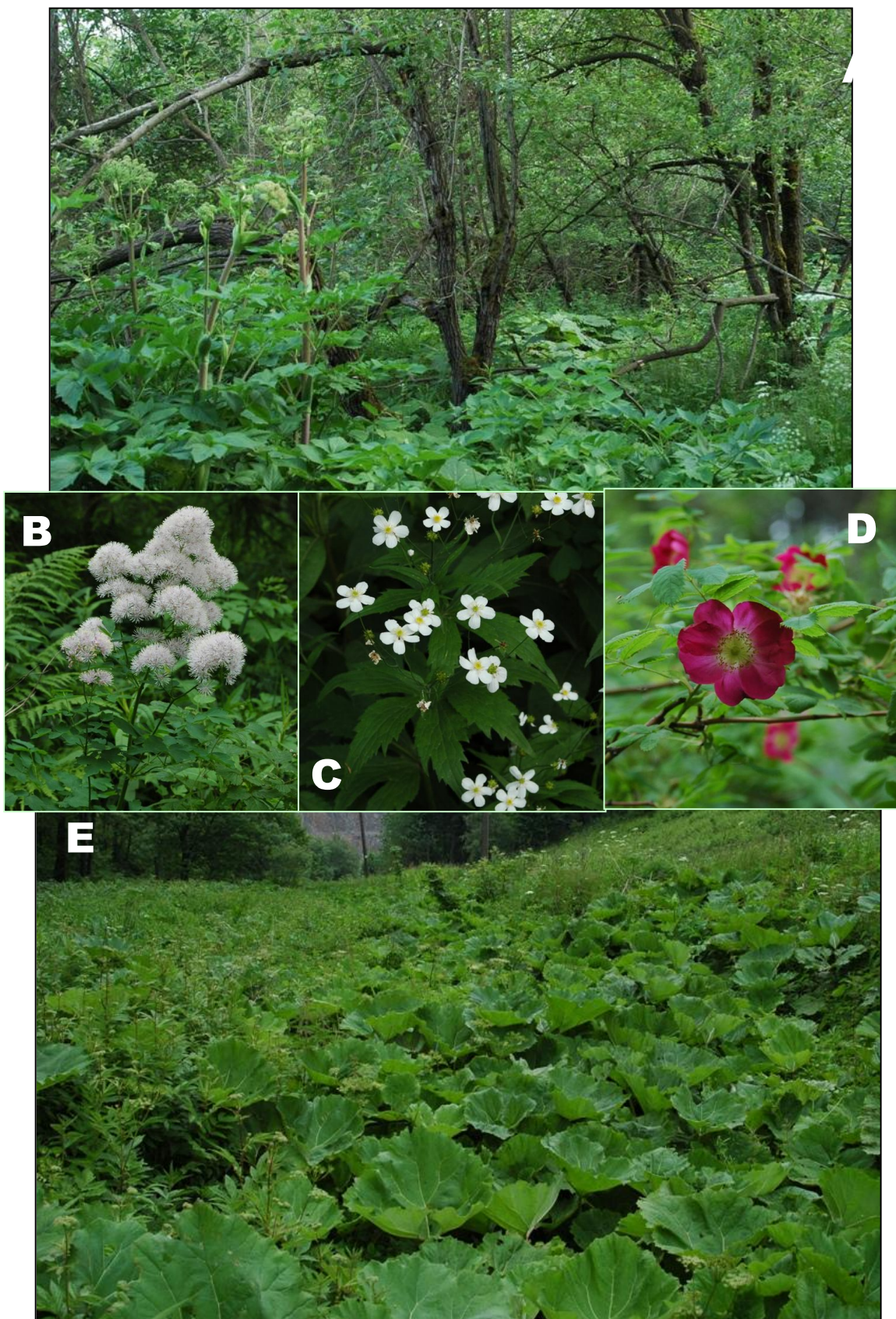
Fot. 2A-C. Kwiatostany podkolana zielonawego *Platanthera chlorantha* (A) i kukułki szerokolistnej *Dactylorhiza majalis* (B), pokrój przytulii szorstkoowockowej *Galium pumilum* (C);



- Fot. 3A. ▲▲ Fragment murawy bliźniczkowej z licznym udziałem borówki czarnej na północnych obrzeżach Klina;
Fot. 3B. ▲ Mozaika łąk konietlicowych i muraw bliźniczkowych na Hali pod Klinem;
Fot. 3C. ►▲▲ Dziewięciśił bezłodygowy *Carlina acaulis*;
Fot. 3D. ►▲ Gólka długoostrogowa *Gymnadenia conopsea*;
Fot. 3E. ► Krzyżownica ostroskrzydłkowa *Polygala oxyptera*;



Fot. 4A. ▲ Fragment murawy naskalnej na zachodnich obrzeżach masywu Klina;
Fot. 4B. ▲► Zanakcica północna *Asplenium septentrionale*;
Fot. 4C. ► Rojownik pospolity *Jovibarba sobolifera*;



Fot. 5A. ▲▲▲ Fragment łągi na brzegach potoku Rybnica na północny zachód od Klina;
Fot. 5B-D. ▲▲▲ Rutewka orlikolistna *Thalictrum aquilegifolium* (B), jaskier platanolistny *Ranunculus platanifolius* (C) i róża alpejska *Rosa pendulina*(D);
Fot. 5E. ▲ Pasma ziółorośli z dominacją lepiężnika różowego *Petasites officinalis* wzdłuż drogi z Rybnicy Leśnej do schroniska Andrzejówka;



Fot. 6A. ▲ Północne zbocza masywu Klina - fragment lasu o charakterze jaworzyny – postać regeneracyjna;

Fot. 6B. ► Lilia złotogłów *Lilium martagon*;



Fot. 7A. ◀ Jęczmień zwyczajny *Hordelymus europaeus*;
Fot. 7B. ▼ Fragment potencjalnego siedliska o charakterze jaworzyny, obecnie zdominowanego przez nasadzenia świerka z przestojami jawora;





Fot. 8A. ▲ Fragment monokultur świerka –
zbiiorowiska dominującego w południowej i
wschodniej części masywu Klina;
Fot. 8B. ► Cienistka (zachyłka) trójkątna
Gymnocarpium dryopteris



Fot. 9A. ▲ Barwinek pospolity *Vinca
minor*

Fot. 9B. ◀ Fragment runa leśnego
z licznym udziałem
barwinka pospolitego

4.7.2. Ptaki

4.7.1.1. Wprowadzenie

Charakterystykę przedstawiającą liczebność i rozmieszczenie chronionych gatunków ptaków w obrębie i w najbliższym sąsiedztwie masywu góry Klin koło Rybnicy Leśnej - obszaru na którym planowane jest wydobycie surowca skalnego (melafiru) w ramach rozpoznanego złoża „Rybnica I”, przedstawiono na podstawie „*Inwentaryzacji stanowisk lęgowych gatunków ptaków chronionych prawem krajowym i europejskim na obszarze złoża melafiru „Rybnica I” oraz w jego sąsiedztwie*” opracowanej przez mgr-a Cezarego Dziubę z Dolnośląskiej Stacji Terenowej Instytutu Ochrony Przyrody PAN we Wrocławiu, we wrześniu 2010 r. „Inwentaryzacja...” posłużyła autorom Raportu jako podstawa do właściwej oceny wpływu przedsięwzięcia na awifaunę lęgową, głównie w kontekście oddziaływania na gatunki ptaków będące przedmiotami ochrony planowanego obszaru specjalnej ochrony ptaków (OSO) Natura 2000 „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie” (PLB 020010).

4.7.2.2. Granice obszaru inwentaryzacji

Inwentaryzację terenową przeprowadzono zarówno na obszarze planowanego wydobycia kopalin (strefa ewentualnego bezpośredniego zniszczenia siedlisk na których znajdują się stanowiska ptaków) jak i w jego najbliższej okolicy (strefa wpływu bezpośredniego skutkującego zanikiem stanowisk lęgowych oraz wpływu pośredniego i potencjalnego). Przyjęto następujące granice obszaru inwentaryzacji: od północy drogę Rybnica Leśna-Głuszycza; od wschodu linię biegnącą południkowo wzdłuż dopływu Rybnej (oraz wzdłuż jego przedłużenia w kierunku południowym), wpadającego do tej rzeki mniej więcej w połowie odległości (mierzonej wzdłuż przebiegu głównej drogi) pomiędzy Rybnicą Leśną a Rybnicą Małą; od południa linię przebiegającą równoleżnikowo przez szczyty Suchawa i Waligóra; od zachodu linię przebiegającą południkowo przez szczyty Bukowiec i Krzywucha oraz linię łączącą szczyt góry Bukowiec z głównym skrzyżowaniem w Rybnicy Leśnej.

4.7.2.3. Metody badań

Inwentaryzację terenową awifauny przeprowadzono w sezonie lęgowym 2010, w okresie od połowy kwietnia do końca lipca. Polegała ona na kilkukrotnej penetracji obszaru planowanej inwestycji i terenów w jej okolicy. Podczas każdej wizyty w terenie notowano obecność wszystkich gatunków wymienionych w Standardowym Formularzu Danych planowanego obszaru Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”, gatunków z I załącznika Dyrektywy Ptasiej, gatunków waloryzujących obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) Natura 2000 w Polsce (Gromadzki 2004) oraz ptaków rzadkich lub nielicznych w skali kraju lub regionu (Śląska i/lub Sudetów). Stwierdzone stanowiska notowano na mapie w skali 1 : 12500. Wzdłuż cieków (Rybna i jej dopływy) odnotowywano dodatkowo występowanie pluszcza i pliszki górskiej, jako gatunków waloryzujących siedliska wód płynących. Za stanowisko lęgowe danego gatunku uznawano miejsce, w którym stwierdzano bezpośrednie lub pośrednie dowody lęgu (czynne gniazdo, ptak z pokarmem, toki, zaniepokojenie, śpiew etc.) lub co najmniej dwukrotnie obserwowano dorosłe ptaki. Za istotne żerowisko danego gatunku uznawano miejsce, gdzie w odpowiednim środowisku co najmniej dwukrotnie stwierdzono żerujące osobniki.

Punktem wyjścia dla obrania zakresu niniejszego opracowania oraz dla charakteru przeprowadzonych kontroli terenowych był raport oddziaływania na środowisko Górala i in.

(2006, maszynopis) obejmujący między innymi ten sam obszar badań. Szczególny nacisk położono na zbadanie dalszego istnienia stanowisk lęgowych ptaków wykazanych w tym opracowaniu.

4.7.2.4. Wyniki

4.7.2.4.1. Lista stwierdzonych gatunków ptaków objętych zakresem metodyki

A. Gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej – 10 gatunków

bocian czarny *Ciconia nigra*
derkacz *Crex crex*
dzięcioł czarny *Dryocopus martius*
dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*
gąsiorek *Lanius collurio*
jarząbek *Bonasa bonasia*
jarzębatka *Sylvia nisoria*
sóweczka *Glaucidium passerinum*
trzmiełojad *Pernis apivorus*
włochatka *Aegolius funereus*

B. Gatunki nie wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, ale należących do tzw. gatunków waloryzujących obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) Natura 2000 w Polsce (Gromadzki 2004) – 7 gatunków

czeczotka *Carduelis flammea*
krzyżówka *Anas platyrhynchos*
przepiórka *Coturnix coturnix*
pustułka *Falco tinnunculus*
siniak *Columba oenas*
słonka *Scolopax rostricola*
strumieniówka *Locustella fluviatilis*

C. Pozostałe gatunki waloryzujące przedmiotowy obszar, objęte ochroną ścisłą zgodnie z prawem krajowym (Dz. U. z 2004 r. Nr 220, poz. 2237) (poza wymienionymi powyżej) – 6 gatunków

kobuz *Falco subbuteo*
krogulec *Accipiter nisus*
krzyżodziób świerkowy *Loxia curvirostra*
orzechówka *Nucifraga caryocatactes*
pliszka górską *Motacilla cinerea*
pluszcz *Cinclus cinclus*

4.7.2.4.2. Lista stwierdzonych gatunków ptaków wymienionych w Standardowym Formularzu Danych

Nazwy pogrubione – gatunki będące faktycznymi przedmiotami ochrony obszaru, czyli posiadające wyższą niż D kategorię znaczenia populacji ostoi (wg SDF) (12 gatunków)

bocian czarny *Ciconia nigra*
czeczotka *Carduelis flammea*
derkacz *Crex crex*
dzięcioł czarny *Dryocopus martius*
dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*
gąsiorek *Lanius collurio*
jarząbek *Bonasa bonasia*
jarzębatka *Sylvia nisoria*
kobuz *Falco subbuteo*
krogulec *Accipiter nisus*
orzechówka *Nucifraga caryocatactes*
przepiórka *Coturnix coturnix*
pustułka *Falco tinnunculus*
siniak *Columba oenas*
słonka *Scolopax rostricola*
sóweczka *Glaucidium passerinum*
strumieniówka *Locustella fluviatilis*
trzmiełojad *Pernis apivorus*
włochatka *Aegolius funereus*

4.7.2.4.3. Lista stwierdzonych gatunków ptaków wpisanych na Czerwoną listę zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce¹⁾ (Głowaciński 2002) lub/i do Polskiej czerwonej księgi zwierząt²⁾ (Głowaciński 2001)

czeczotka *Carduelis flammea*^{1) 2)}
derkacz *Crex crex*¹⁾
przepiórka *Coturnix coturnix*¹⁾
słonka *Scolopax rostricola*¹⁾
sóweczka *Glaucidium passerinum*^{1) 2)}
włochatka *Aegolius funereus*^{1) 2)}
jarząbek *Bonasa bonasia*¹⁾

4.7.2.5. Opis występowania stwierdzonych gatunków

Gwiazdką oznaczono gatunki będące faktycznymi przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”.

Dokładna lokalizacja stanowisk stwierdzonych gatunków ptaków znajduje się na mapie będącej załącznikiem do Raportu.

4.7.2.5.1. Gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej

Wszystkie są wymienione w SDF obszaru Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”. Oznaczenie alfanumeryczne przed nazwą gatunku – kod Natura 2000.

A030 Bocian czarny *Ciconia nigra**



1. Status ochronny

Gatunek objęty w Polsce ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej, którego nie dotyczą zwolnienia od zakazów wynikające z wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, wymagający ustalenia stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania (Dz. U. z 2004 r. nr 220, poz. 2237), strefa ochrony ścisłej – 100 m od gniazda, strefa ochronna podczas sezonu lęgowego – 500 m od gniazda (15.03-31.08);

Status zagrożenia w Europie: R - gatunek zagrożony z racji rzadkiego występowania

BirdLife International: SPEC 3

Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, Załącznik I

Konwencja Berneńska: Załącznik II

Konwencja Bońska: Załącznik II

Porozumienie AEWA

2. Krótka charakterystyka ekologiczna

Gniazduje w różnego typu wilgotnych lasach. Preferuje drzewostany liściaste, często nadrzeczne, z obecnością grubych drzew. Występuje również w suchych borach jeśli tylko w pobliżu znajdują się odpowiednie tereny żerowiskowe (np. stawy hodowlane). W ostatnich latach coraz częściej osiedla się również w niewielkich lasach, a niekiedy nawet w zadrzewieniach śródpolnych.

3. Występowanie w Polsce i na Śląsku

Na Śląsku jest to bardzo nieliczny gatunek lęgowy, jego liczebność w tym regionie szacowana jest na 150-200 par. W całej Polsce dawniej wykazywał wzrost a obecnie stabilizację liczebności. Aktualna ocena liczebności wynosi 1100-1200 par (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

4. Występowanie na obszarze Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”

Populacja liczy 13 par lęgowych (wg danych z SDF). Od ponad 30 lat znane jest nieprzerwanie zajęte stanowisko lęgowe tego gatunku w masywie góry Jeleniec, około 2,5 km na południowy-wschód od Rybnicy Leśnej - podawane co najmniej od roku 1978 (Dyrcz i in. 1991).

5. Występowanie gatunku na obszarze inwentaryzacji

Na terenie badań stwierdzono występowanie czterech regularnie wykorzystywanych żerowisk bociana czarnego. Zlokalizowane są one w następujących miejscach: w obniżeniu niewielkiego cieką ok. 1 km na południowy-zachód od głównego skrzyżowania w Rybnicy leśnej, 600-700 m na północ od zachodniej części kopuły klina, nad Rybną – około 1,8 km na wschód od Rybnicy Leśnej oraz na niewielkim wylesieniu wzdłuż cieką pomiędzy schroniskiem Andrzejówka a Sokołowskim.

A072 Trzmiełojad *Pernis apivorus**



1. Status ochronny

Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą (Dz. U. z 2004 r. Nr 220, poz. 2237);

Status zagrożenia w Europie: S - gatunek niezagrożony, którego status ochronny jest prawdopodobnie odpowiedni;

BirdLife International: SPEC 4;

Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I;

Konwencja Berneńska: załącznik II;

Konwencja Bońska: załącznik II;

2. Krótka charakterystyka ekologiczna

Zasiedla lasy różnego rodzaju ale przede wszystkim stare drzewostany liściaste i mieszane w sąsiedztwie terenów otwartych.

3. Występowanie w Polsce i na Śląsku

W Polsce jest to bardzo nieliczny a na Śląsku nieliczny gatunek lęgowy. Na całym Śląsku stwierdzono maksymalnie 250 par – głównie w lasach liściastych doliny Odry (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

4. Występowanie na obszarze Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”

Populacja ostoi liczy co najmniej 7 par lęgowych (wg danych z SDF), ale najprawdopodobniej liczebność kształtuje się na poziomie kilkunastu par.

5. Występowanie gatunku na obszarze inwentaryzacji

Stwierdzono występowanie jednego stanowiska lęgowego trzmiełojada na obszarze pomiędzy szczytami Gomulnik a Jeleniec. Ponadto odnotowano trzy regularnie odwiedzane przez ptaki żerowiska – na granicy lasu i łąk na północnym zboczu Klina, na łąkach po południowej stronie tej góry oraz 600-700 m na północ od szczytu Turzyna.

A104 Jarząbek *Bonasa bonasia*



1. Status ochronny

Ochrona w Polsce: gatunek łowny (Dz. U z 2001 r. Nr 43, poz. 488 z późn. zm. - Dz. U z 2004 r. Nr 76, poz. 729);

Gatunek wpisany na *Czerwoną listę zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (kategoria DD – gatunek o niedostatecznej liczbie danych; Głowaciński 2002);

Status zagrożenia w Europie: S - gatunek niezagrożony, którego status ochronny jest prawdopodobnie odpowiedni;

BirdLife International: SPEC -;

Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I;

Konwencja Berneńska: załącznik III;

2. Krótka charakterystyka ekologiczna

Zamieszkuje wnętrza rozleglejszych kompleksów leśnych. Preferuje siedliska z drzewostanem mieszanym, naturalne lub zbliżone do naturalnych z dobrze rozwiniętą warstwą podszytu. Wybiera miejsca trudniej dostępne (dolinki cieków, stoki szczytów) i wilgotniejsze, często na styku młodników ze starodrzewami.

3. Występowanie w Polsce i na Śląsku

W Polsce jest to nieliczny a tylko lokalnie średnio liczny ptak lęgowy gór i wschodniej części kraju. Brak wystarczających danych do sformułowania precyzyjniejszego szacunku liczebności zarówno w całym kraju jak i na Śląsku (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

4. Występowanie na obszarze Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”

Liczebność gatunku w ostoi wynosi co najmniej 3 pary lęgowe (wg danych z SDF). Najprawdopodobniej jednak jest to liczebność zaniżona.

5. Występowanie gatunku na obszarze inwentaryzacji

Stwierdzono jedno stanowisko lęgowe gatunku – mniej więcej w połowie odległości pomiędzy kopułami Klina i Turzyny.

A122 Derkacz *Crex crex**



1. Status ochronny

Gatunek objęty w Polsce ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej (Dz. U. z 2004 r. nr 220, poz.2237);

Gatunek wpisany na *Czerwoną listę zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (kategoria DD – gatunek o niedostatecznej liczbie danych; Głowaciński 2002);

Status zagrożenia w Europie: V – gatunek narażony na wyginięcie;

BirdLife International: SPEC 1;

Dyrektywa Ptasia Art. 4.1, Załącznik I;

Konwencja Berneńska: Załącznik II;

Konwencja Bońska: Załącznik II;

2. Krótka charakterystyka ekologiczna

Derkacz zasiedla wilgotne i podmokłe łąki oraz naturalne torfowiska niskie w dolinach dużych rzek, z wysoką roślinnością trawiastą i domieszką kęp krzewów. Poza tym spotykany również w turzycowiskach wokół jezior, na wilgotniejszych polach uprawnych (np. w łąkach rzepaku lub w zbożach), a nawet w rozległych rzadkich młodnikach leśnych. Spośród powierzchni łąkowych preferuje łąki rzadko i nieregularnie koszone lub te których użytkowanie zostało zarzucone.

3. Występowanie w Polsce i na Śląsku

W Polsce jest to nieliczny a lokalnie średnio liczny ptak lęgowy (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). W ostatnich latach liczebność tego gatunku na Śląsku oceniono na 950-990 samców (Czapulak i Wróblewska-Sabaj 2003). W regionie tym derkacz występuje przede wszystkim w Sudetach, gdzie jest więcej dogodnych dla niego siedlisk – wilgotnych łąk. W nizinnej części regionu, z racji silnego zagospodarowania rolniczego, jest to gatunek dość rzadki.

4. Występowanie na obszarze Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”

Populacja lęgowa liczy co najmniej 177 par (odzywających się samców) (wg danych z SDF). Obszar jest bardzo istotną ostoją lęgową gatunku w skali Polski. Lokalna populacja zasiedlająca łąki w okolicach Unisławia Śląskiego i Rybnicy Leśnej należy do jednej z najliczniejszych w skali Dolnego Śląska osiągając jednocześnie jedne z najwyższych zagęszczeń w regionie (5-6 samców/1 km²; P. Wasiak, msc.)

5. Występowanie gatunku na obszarze inwentaryzacji

Na terenie inwentaryzacji stwierdzono występowanie 15 odzywających się samców derkacza (terytoriów). W rozmieszczeniu stanowisk dają się wyróżnić ich dwa wyraźne skupiska – po południowej oraz po północno-wschodniej stronie masywu Klina (liczące po 7 terytorialnych samców).

A217 Sóweczka *Glaucidium passerinum**



1. Status ochronny

Gatunek objęty w Polsce ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej (Dz. U. z 2004 r. nr 220, poz.2237);

Gatunek wpisany na *Czerwoną listę zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (kategoria LC – gatunek najmniejszej troski; Głowaciński 2002);

Gatunek figurujący w *Polskiej czerwonej księdze zwierząt* (kategoria LC – gatunek mniejszej troski; Głowaciński 2001);

Status zagrożenia w Europie: S - gatunek niezagrożony, którego status ochronny jest prawdopodobnie odpowiedni;

BirdLife International: SPEC -;

Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I;

Konwencja Berneńska: załącznik II;

2. Krótka charakterystyka ekologiczna

W Sudetach jest to gatunek ściśle związany z występowaniem świerka. Preferuje wysokopienne bory iglaste, także z udziałem drzew liściastych. Czynnikiem sprzyjającym występowaniu gatunku jest obecność obfitego podszytu iglastego oraz miejscowych zabagnień terenu. Pary lęgowe posiadają wyjątkowo rozległe terytoria (przeciętnie o powierzchni 100 ha).

3. Występowanie w Polsce i na Śląsku

W Polsce jest to bardzo nieliczny ptak lęgowy. Występuje głównie w górach, na Dolnym Śląsku oraz w północno-wschodniej części kraju. Całkowita liczebność szacowana jest na 300-400 par lęgowych (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). W Polskiej części Sudetów występuje najprawdopodobniej 170-220 par sóweczki (Mikusek 2004).

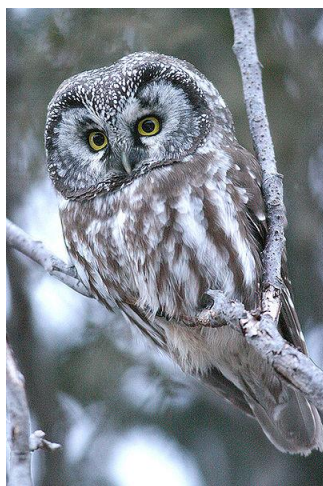
4. Występowanie na obszarze Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”

Populacja lęgowa liczy co najmniej 52 pary (wg danych z SDF). Obszar jest bardzo istotną ostoją lęgową gatunku w skali Polski.

5. Występowanie gatunku na obszarze inwentaryzacji

Odnotowano występowanie terytorium jednej pary lęgowej gatunku na północnym i północno-wschodnim zboczu Klina.

A223 Włochatka *Aegolius funereus**



1. Status ochronny

Gatunek objęty w Polsce ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej (Dz. U. z 2004 r. nr 220, poz.2237);

Gatunek wpisany na *Czerwoną listę zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (kategoria LC – gatunek najmniejszej troski; Głowaciński 2002);

Gatunek figurujący w *Polskiej czerwonej księdze zwierząt* (kategoria LC – gatunek mniejszej troski; Głowaciński 2001);

Status zagrożenia w Europie: S - gatunek niezagrożony, którego status ochronny jest prawdopodobnie odpowiedni;

BirdLife International: SPEC -;

Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I;

Konwencja Berneńska: załącznik II;

2. Krótka charakterystyka ekologiczna

Występuje w wysokopiennych borach świerkowych i w lasach mieszanych z udziałem świerka. W górach wstępuje często w przyszczytowych partiach terenu w sąsiedztwie wiatrołomów i młodników.

3. Występowanie w Polsce i na Śląsku

W Polsce jest to nieliczny lub bardzo nieliczny ptak lęgowy gór i północnej części kraju. Brak dostatecznych informacji do sformułowania wiarygodnej, łącznej oceny liczebności (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). W Sudetach występuje najprawdopodobniej 190-230 par lęgowych tej sowy (Mikusek 2004).

4. Występowanie na obszarze Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”

Liczebność populacji w ostoi jest szacowana na co najmniej 21 par lęgowych (wg danych z SDF).

5. Występowanie gatunku na obszarze inwentaryzacji

Stwierdzono występowanie jednego terytorium lęgowego gatunku ok. 250-300 m na północny-wschód od szczytu Gomulnik.

A234 Dzięcioł zielonosiwy *Picus canus**



1. Status ochronny

Gatunek objęty w Polsce ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej (Dz. U. z 2004 r. nr 220, poz. 2237);

Status zagrożenia w Europie: D - gatunek zagrożony z racji zmniejszania się liczebności populacji;

BirdLife International: SPEC 3;

Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I;

Konwencja Berneńska: załącznik II;

2. Krótka charakterystyka ekologiczna

Występuje w różnego typu lasach, zwykle w pobliżu terenów otwartych. W górach preferuje stare buczyny. Na Śląsku stosunkowo liczny w lasach liściastych w dolinie Odry.

3. Występowanie w Polsce i na Śląsku

W Polsce jest to nieliczny ptak lęgowy, występujący głównie na południu i północnym wschodzie. Wielkość krajowej populacji nie jest dokładnie znana ale najprawdopodobniej liczy ona kilka tysięcy par, w tym 400-500 par na Śląsku (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

4. Występowanie na obszarze Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”

Liczebność populacji w ostoi jest szacowana na co najmniej 48 par lęgowych (wg danych z SDF).

5. Występowanie gatunku na obszarze inwentaryzacji

Na obszarze inwentaryzacji stwierdzono występowanie pięciu stanowisk lęgowych. Trzy z nich znajdują się w okolicach szczytów Waligóra, Gomulnik i Turzyna a dwa pozostałe we wschodnich częściach masywów Krzywuchy i Bukowca.

A236 Dzięciol czarny *Dryocopus martius**



1. Status ochronny

Gatunek objęty w Polsce ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej (Dz. U. z 2004 r. nr 220, poz.2237);

Status zagrożenia w Europie: S - gatunek niezagrożony, którego status ochronny jest prawdopodobnie odpowiedni;

BirdLife International: SPEC 4;

Dyrektywa Ptasia Art. 4.1, Załącznik I;

Konwencja Berneńska: Załącznik II;

2. Krótka charakterystyka ekologiczna

Zamieszkuje starsze drzewostany z drzewami o odpowiednich rozmiarach do wykucia dziupli. Szczególnie często występuje w buczynach ale również w łęgach, grądach i lasach mieszanych.

3. Występowanie w Polsce i na Śląsku

W skali całej Polski nieliczny gatunek łęgowy. Dokładna wielkość krajowej populacji nieznana, prawdopodobnie od kilkunastu do kilkudziesięciu tysięcy par (Gromadzki 2004, Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Na Śląsku średnio liczny gatunek łęgowy.

4. Występowanie na obszarze Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”

Liczebność populacji w ostoi jest szacowana na co najmniej 102 pary łęgowe (wg danych z SDF).

5. Występowanie gatunku na obszarze inwentaryzacji

Stwierdzono występowanie czterech stanowiska łęgowych. Dwa z nich znajdowały się odpowiednio na południowo-wschodnim zboczu Klina oraz na północno-zachodnim zboczu Gomulnika. Dwa kolejne stanowiska były zlokalizowane odpowiednio w południowej i północno-wschodniej części masywu Bukowca.

A307 Jarzębatka *Sylvia nisoria**



1. Status ochronny

Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą (Dz. U. z 2004 r. Nr 220, poz. 2237);

Status zagrożenia w Europie: (S) gatunek niezagrożony, którego status ochronny jest prawdopodobnie odpowiedni;

BirdLife International: SPEC 4;

Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I;

Konwencja Berneńska: załącznik III;

Konwencja Bońska: załącznik II;

2. Krótka charakterystyka ekologiczna

Zasiedla głównie gęste zakrzaczenia na terenach otwartych ale również skraje młodników leśnych i prześwietlone bory z dobrze rozwiniętą warstwą krzewów.

3. Występowanie w Polsce i na Śląsku

W Polsce jest to nieliczny ptak lęgowy. Dokładna liczebność gatunku w Polsce nieznana, szacowana na kilkadziesiąt tysięcy par (Gromadzki 2004, Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Prawdopodobnie na większości terenu kraju zmniejsza swoją liczebność. Na Śląsku poza doliną Odry, okolicami Milicza oraz Legnicy jest bardzo nieliczna.

4. Występowanie na obszarze Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”

Liczebność populacji w ostoi jest szacowana na co najmniej 165 par lęgowych (wg danych z SDF).

5. Występowanie gatunku na obszarze inwentaryzacji

Odnotowano występowanie czterech par lęgowych jarzębatki. Wszystkie pary gniazdowały na terenach otwartych po północnej stronie masywu klina (na wschód od głównej drogi prowadzącej z Rybnicy Leśnej do Andrzejówki).

A338 Gąsiorek *Lanius collurio**



Samiczka



Samiec

1. Status ochronny

Gatunek objęty w Polsce ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej (Dz. U. z 2004 r. nr 220, poz. 2237);

Status zagrożenia w Europie: D – gatunek zagrożony z racji zmniejszania się liczebności populacji;

BirdLife International: SPEC 3;

Dyrektywa Ptasia Art. 4.1, Załącznik I;

Konwencja Berneńska: Załącznik II;

2. Krótka charakterystyka ekologiczna

Najliczniej występuje w kępiasto rozmieszczonych zakrzaczeniach lub zadrzewieniach z udziałem krzewów (najchętniej gatunków ciernistych), na terenach torfowisk, łąk i pastwisk, pól lub ugorów. W lasach często gnieździ się w kilkuletnich uprawach, a sporadycznie w lukach w wysokopiennym drzewostanie. Zasiedla też ogrody, parki pozamiejskie i zadrzewienia śródpolne.

3. Występowanie w Polsce i na Śląsku

W całej Polsce jest określany jako gatunek średnio liczny. W naszym kraju występuje populacja złożona prawdopodobnie z ok. 300-400 tys. par (Tomiałojć i Stawarczyk 2003) i jej zachowanie jest niezwykle istotne dla utrzymania populacji europejskiej.

4. Występowanie na obszarze Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”

Liczebność populacji w ostoi jest szacowana na co najmniej 607 par lęgowych (wg danych z SDF).

5. Występowanie gatunku na obszarze inwentaryzacji

Na terenie inwentaryzacji stwierdzono występowanie 22 par lęgowych gąsiorka. Dziewiętnaście par gniazdowało na terenach otwartych po północnej oraz zachodnio- i wschodnio-północnej stronie masywu Klina. Trzy dalsze pary odbywały lęgi na Hali pod Klinem oraz w pobliżu schroniska Andrzejówka.

4.7.2.5.2. Pozostałe stwierdzone gatunki waloryzujące ptaków (z zakresu objętego metodyką opracowania)

Plusem (+) oznaczono gatunki wymienione w SDF obszaru Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”. Nie są one faktycznymi przedmiotami jego ochrony, ale posiadają wysokie znaczenie waloryzujące ostoję.

Gatunki oznaczone gwiazdką (*) – j.w. (patrz strona 5, podrozdział 4. 4)

Krzyżówka *Anas platyrhynchos*



U góry samiec w szacie godowej.

1. Status ochronny

Gatunek nie wymieniony w załączniku II Dyrektywy Ptasiej i należący do grupy 158 gatunków waloryzujących obszary OSO Natura 2000 w Polsce (Gromadzki 2004);

Gatunek łowny, nie objęty ochroną gatunkową w Polsce;

Status zagrożenia w Europie: S - gatunek niezagrożony, którego status ochronny jest prawdopodobnie odpowiedni;

BirdLife International: SPEC -;

Konwencja Berneńska: załącznik III;

Konwencja Bońska: załącznik II;

2. Występowanie w Polsce

Nieliczny ptak lęgowy całego kraju. Liczebność populacji wynosi najprawdopodobniej około 2500-3000 par (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

4. Występowanie gatunku na obszarze inwentaryzacji

Stwierdzono gniazdowanie jednej pary na Rybnej poniżej głównego skrzyżowania w Rybnicy Leśnej. Ponadto w następujących miejscach odnotowano regularnie wykorzystywane przez ten gatunek żerowiska: na odcinek Rybnej w środkowej części Rybnicy Leśnej, na niewielkim dopływie Rybnej po zachodniej stronie tej wsi, na niewielkim stawie w pobliżu schroniska Andrzejówka oraz na niewielkim cieku, na łąkach po północnej stronie masywu Klina.

Pustułka *Falco tinnunculus* +



1. Status ochronny

Gatunek nie wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej, ale należący do grupy 158 gatunków waloryzujących obszary OSO Natura 2000 w Polsce (Gromadzki 2004);

Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej (Dz. U. z 2004 r. Nr 220, poz. 2237);

Status zagrożenia w Europie: D - gatunek zagrożony z racji zmniejszania się liczebności populacji;

BirdLife International: SPEC 3;

Dyrektywa Ptasia: Art. 4.2;

Konwencja Berneńska: załącznik II;

Konwencja Bońska: załącznik II;

2. Występowanie w Polsce

Nieliczny ptak lęgowy całego kraju. Liczebność populacji wynosi najprawdopodobniej około 2500-3000 par (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

3. Występowanie na obszarze Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”

Liczebność populacji w ostoi jest szacowana na 20-23 pary lęgowe (wg danych z SDF).

4. Występowanie gatunku na obszarze inwentaryzacji

Odnotowano jedno stanowisko lęgowe w zabudowaniach kościoła w Rybnicy Leśnej. Na terenach otwartych po północnej stronie masywu Klina stwierdzono występowanie czterech regularnie wykorzystywanych żerowisk gatunku – jednego po zachodniej a trzech po wschodniej stronie drogi z Rybnicy Leśnej do Andrzejówki.

Kobuz *Falco subbuteo* +



1. Status ochronny

Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej (Dz. U. z 2004 r. Nr 220, poz. 2237);

Konwencja Berneńska: Załącznik II;

Konwencja Bońska: załącznik II;

2. Występowanie w Polsce

W Polsce jest to nieliczny lub bardzo nieliczny ptak lęgowy. W kraju występuje co najmniej 2500-3500 par, w tym 250-300 par na Śląsku (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

3. Występowanie na obszarze Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”

Liczebność populacji w ostoi jest szacowana na 6-11 par lęgowych (wg danych z SDF).

4. Występowanie gatunku na obszarze inwentaryzacji

Stwierdzono jedno stanowisko lęgowe w pasie zadrzewień około 1,3-1,4 km na północny-wschód od szczytowej części masywu Klina.

Krogulec *Accipiter nisus**



1. Status ochronny

Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą (Dz. U. z 2004 r. Nr 220, poz. 2237);

Konwencja Berneńska: Załącznik II;

Konwencja Bońska: załącznik II;

2. Występowanie w Polsce

W Polsce jest to lokalnie bardzo nieliczny a zwykle skrajnie nieliczny ptak lęgowy. Liczebność jest trudna do określenia ale najprawdopodobniej mieści się w zakresie 3000-5000 par lęgowych (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

3. Występowanie na obszarze Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”

Liczebność populacji w ostoi jest szacowana na 56-101 par lęgowych (wg danych z SDF).

4. Występowanie gatunku na obszarze inwentaryzacji

Stwierdzono jedno stanowisko lęgowe na północno-wschodnim zboczu kopuły Klina.

Przepiórka *Coturnix coturnix* +



1. Status ochronny

Gatunek nie wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej, ale należący do grupy 158 gatunków waloryzujących obszary OSO Natura 2000 w Polsce (Gromadzki 2004);

Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą (Dz. U. z 2004 r. Nr 220, poz. 2237);

Gatunek wpisany na *Czerwoną listę zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (kategoria DD – gatunek o niedostatecznej liczbie danych; Głowaciński 2002);

Status zagrożenia w Europie: V - gatunek narażony na wyginięcie;

BirdLife International: SPEC 3;

Dyrektywa Ptasia: Art. 4.2, załącznik 2;

Konwencja Berneńska: załącznik III;

Konwencja Bońska: załącznik II;

2. Występowanie w Polsce

Nieliczny a tylko lokalnie średnio liczny ptak lęgowy. Dokładna liczebność gatunku w Polsce nieznana, prawdopodobnie od kilku do kilkunastu tysięcy par (Gromadzki 2004, Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

3. Występowanie na obszarze Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”

Liczebność populacji w ostoi jest szacowana na 199-297 par lęgowych (wg danych z SDF).

4. Występowanie gatunku na obszarze inwentaryzacji

Stwierdzono występowanie dziewięciu terytoriów lęgowych (odzywających się samców). Dwa terytoria znajdują się na łąkach po południowej stronie masywu Klina, dwa na łąkach po zachodniej stronie drogi z Rybnicy do Sokołowska a pozostałych pięć terytoriów na terenach po północnej stronie masywu Klina.

Słonka *Scolopax rusticola* +



1. Status ochronny

Gatunek nie wymieniony w załączniku II Dyrektywy Ptasiej i należący do grupy 158 gatunków waloryzujących obszary OSO Natura 2000 w Polsce (Gromadzki 2004);

Gatunek łowny, nie objęty ochroną gatunkową w Polsce;

Gatunek wpisany na *Czerwoną listę zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (kategoria DD – gatunek o niedostatecznej liczbie danych; Głowaciński 2002);

Status zagrożenia w Europie: należy do grupy gatunków narażonych na wyginięcie (populacja zimująca) (kategoria Vw, czyli *vulnerable in winter*);

BirdLife International: należy do grupy europejskich gatunków specjalnej troski (populacja zimująca) (kategoria SPEC 3w – gatunki dla których Europa stanowi miejsce występowania mniej niż połowy populacji światowej, ale których stan zachowania w Europie uznano za niekorzystny);

Konwencja Berneńska: załącznik III;

Konwencja Bońska: załącznik II;

2. Występowanie w Polsce

W Polsce jest to z reguły nieliczny a tylko lokalnie średnio liczny ptak lęgowy. Brak danych umożliwiających ocenę liczebności populacji krajowej (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

3. Występowanie na obszarze Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”

Liczebność populacji w ostoi jest szacowana na co 38-91 tokujących samców (wg danych z SDF).

4. Występowanie gatunku na obszarze inwentaryzacji

Na obszarze inwentaryzacji stwierdzono występowanie dziewięciu tokujących samców słonek. Pięć stanowisk jest zlokalizowanych w obrębie masywów Klina, Turzyny i w pobliżu Waligóry. Dalsze cztery znajdują się we wschodnich częściach masywów Bukowca i Krzywuchy.

Siniak *Columba oenas**



1. Status ochronny

Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą (Dz. U. z 2004 r. Nr 220, poz. 2237);

Status zagrożenia w Europie: S - gatunek niezagrożony, którego status ochronny prawdopodobnie jest odpowiedni;

BirdLife International: SPEC 4;

Dyrektywa Ptasia: Art. 4.2, załącznik 2;

Konwencja Berneńska: Załącznik III;

2. Występowanie w Polsce

W Polsce jest to bardzo nieliczny a lokalnie nieliczny gatunek lęgowy. Brak przybliżonej, całościowej oceny liczebności (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

3. Występowanie na obszarze Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”

Liczebność populacji w ostoi jest szacowana na 100-155 par lęgowych (wg danych z SDF).

4. Występowanie gatunku na obszarze inwentaryzacji

Stwierdzono występowanie czterech par lęgowych siniaka. Pojedyncze pary gniazdowały odpowiednio na kopule Waligóry oraz w północno-wschodniej części masywu Bukowca a dwie dalsze pary ok. 0,5 km na północny-wschód od szczytu Krzywucha.

Pliszka górska *Motacilla cinerea*



1. Status ochronny

Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą (Dz. U. z 2004 r. Nr 220, poz. 2237);

Konwencja Berneńska: załącznik II;

2. Występowanie w Polsce

W Polsce jest to najczęściej nieliczny lub bardzo nieliczny (w górach średnio liczny) gatunek lęgowy (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Wielkość populacji w kraju szacuje się na poziomie 4500-6000 par (Ledwoń i in. 2009) w tym na obszarze Sudetów na 1600-2000 par (Czapulak i in. 2008).

3. Występowanie gatunku na obszarze inwentaryzacji

Na obszarze inwentaryzacji stwierdzono występowanie ośmiu stanowisk lęgowych. Siedem par gniazdowało nad Rybną (4 pary wzdłuż drogi z Rybnicy Leśnej do Andrzejówki i trzy wzdłuż drogi z Rybnicy Leśnej do Głuszycy). Stanowisko jednej pary znajdowało się ok. 200 m na północ od schroniska Andrzejówka.

Pluszcz *Cinclus cinclus*



1. Status ochronny

Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą (Dz. U. z 2004 r. Nr 220, poz. 2237);

Konwencja Berneńska: załącznik II;

2. Występowanie w Polsce

W Polsce jest to nieliczny ptak lęgowy obszarów górskich. Wielkość populacji krajowej szacuje się na 1000-1500 par (Czapulak i in. 2001). Na obszarze polskiej części Sudetów występuje 400-450 par pluszczy (Czapulak i in. 2004, Dziuba 2006).

3. Występowanie gatunku na obszarze inwentaryzacji

Stwierdzono występowanie trzech par lęgowych na Rybnej. Jedna para gniazdowała koło przepływu przy kościele w Rybnicy Leśnej a dwie pozostałe na niżej położonym odcinku strumienia (przy drodze do Głuszycy). Ponadto gatunek ten wykorzystywał jako istotne żerowisko niewielki ciek (dopływ Rybnej) wypływający spod obniżenia pomiędzy Klinem a Turzyną.

Strumieniówka *Locustella fluviatilis* +



1. Status ochronny

Gatunek nie wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej, ale należący do grupy 158 gatunków waloryzujących obszary OSO Natura 2000 w Polsce (Gromadzki 2004);

Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą (Dz. U. z 2004 r. Nr 220, poz. 2237);

Status zagrożenia w Europie: S - gatunek niezagrożony, którego status ochronny prawdopodobnie jest odpowiedni;

BirdLife International: SPEC 4;

Dyrektywa Ptasia: Art. 4.2;

Konwencja Berneńska: załącznik II;

Konwencja Bońska: załącznik II;

2. Występowanie w Polsce

W Polsce jest to nieliczny a tylko lokalnie średnio liczny ptak lęgowy. Krajowy trend liczebności nie jest jasny – w poszczególnych regionach populacja wykazuje stabilizację lub lekki wzrost (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

3. Występowanie na obszarze Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”

Liczebność populacji w ostoi jest szacowana na 97-163 pary lęgowe (wg danych z SDF).

4. Występowanie gatunku na obszarze inwentaryzacji

Odnotowano występowanie trzech par lęgowych. Dwie z nich gniazdowały nad Rybną – odpowiednio w górnej i dolnej części Rybnicy Leśnej. Stanowisko jednej pary zlokalizowane było na północny-wschód od masywu Klina, przy górnym biegu niewielkiego ciekłu wpływającego spod obniżenia pomiędzy Klinem a Turzyną.

Orzechówka *Nucifraga caryocatactes* +



1. Status ochronny

Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą (Dz. U. z 2004 r. Nr 220, poz. 2237);

Konwencja Berneńska: załącznik II;

2. Występowanie w Polsce

W Polsce jest nieliczny a jedynie lokalnie średnio liczny ptak lęgowy terenów górskich oraz północno-wschodniej części kraju. Przybliżona liczebność populacji krajowej oraz jej trendy nie są znane (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

3. Występowanie na obszarze Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”

Liczebność populacji w ostoi jest szacowana na 33-57 par lęgowych (wg danych z SDF).

4. Występowanie gatunku na obszarze inwentaryzacji

Na obszarze inwentaryzacji stwierdzono obecność jednej pary lęgowej gatunku – w północnej części kopuły Klina.

Czczotka *Carduelis flammea**



1. Status ochronny

Gatunek nie wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej, ale należący do grupy 158 gatunków waloryzujących obszary OSO Natura 2000 w Polsce (Gromadzki 2004);

Gatunek objęty ścisłą ochroną gatunkową w Polsce (Dz. U. z 2004 r. Nr 220, poz. 2237);

Gatunek wpisany na *Czerwoną listę zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (kategoria LC – gatunek najmniejszej troski; Głowaciński 2002);

Gatunek figurujący w *Polskiej czerwonej księdze zwierząt* (kategoria LC – gatunek mniejszej troski; Głowaciński 2001);

Według klasyfikacji stanu zagrożenia gatunków ptaków w Europie: należy do grupy gatunków niezagrażonych (kategoria S, czyli *secured*);

BirdLife International: SPEC -;

Konwencja Berneńska – załącznika II;

2. Występowanie w Polsce

W Polsce jest to skrajnie nieliczny gatunek lęgowy obszarów górskich i wybrzeża. Populacja krajowa liczy około 100-140 par (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

3. Występowanie na obszarze Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”

Liczebność populacji w ostoi jest szacowana na 5-10 par lęgowych (wg danych z SDF).

4. Występowanie gatunku na obszarze inwentaryzacji

Na obszarze inwentaryzacji stwierdzono obecność jednej pary lęgowej gatunku – we wschodniej części kopuły Klina.

Krzyżodziób świerkowy *Loxia curvirostra*



1. Status ochronny

Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą (Dz. U. z 2004 r. Nr 220, poz. 2237);

Konwencja Berneńska: załącznik II;

2. Występowanie w Polsce

W Polsce gniazduje nielicznie i z dużą nieregularnością. Występuje na obszarach górskich i w północno-wschodniej części kraju (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Z powodu dużych, lokalnych fluktuacji liczebności całkowita wielkość populacji jest trudna do określenia.

3. Występowanie gatunku na obszarze inwentaryzacji

Stwierdzono występowanie trzech par lęgowych gatunku – w północnej, przyszczytowej części masywu Klina, ok. 250 m na wschód od szczytu tego masywu oraz po północnej i po południowej stronie góry Turzyna.

4.7.2.6. Podsumowanie

Przeprowadzona inwentaryzacja terenowa awifauny wykazała, że na obszarze i w sąsiedztwie planowanej inwestycji występują cenne zespoły lęgowe ptaków środowisk leśnych i

łąkowych. Na szczególną uwagę zasługują skupiska licznych stanowisk takich gatunków jak derkacz (gatunek zagrożony w skali globalnej) i gąsiorek oraz występowanie gatunków znajdujących się na „czerwonych listach” zwierząt rzadkich i zagrożonych w skali Polski.

Planowane przedsięwzięcie znajduje się w całości na proponowanym obszarze specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie” oraz na terenie Parku Krajobrazowego Sudetów Wałbrzyskich. Na terenie znajdującym się w zasięgu inwestycji (również zlokalizowanym w całości na obszarze ostoi „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”) stwierdzono występowanie 19 spośród 49 gatunków ptaków (prawie 40%) wymienionych w Standardowym Formularzu Danych obszaru Natura 2000, w tym 12 spośród 13 gatunków (ponad 90%) będących faktycznymi przedmiotami ochrony obszaru.

W tabeli 4.6. przedstawiono znaczenie obszaru inwentaryzacji dla gatunków ptaków wymienionych w standardowym formularzu danych (SDF) obszaru Natura 2000 „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”. Zostało ono wyrażone poprzez procentowy udział liczby par danego gatunku stwierdzonej na obszarze inwentaryzacji w jego całej populacji występującej w ostoi. Obszar opracowania ma istotne znaczenie dla zachowania ciągłości i trwałości populacji wszystkich stwierdzonych na nim gatunków będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 (udziały stwierdzonych liczebności w całkowitych populacjach ostoi wynoszące co najmniej 1%). Potwierdzenie ciągłości funkcjonowania wielu stanowisk lęgowych wykazanych w opracowaniu Górala i in. (2006, maszynopis) dodatkowo wskazuje na wybitne walory awifaunistyczne i znaczenie przedmiotowego obszaru.

Tabela 4.6. Liczba par lęgowych gatunków ptaków stwierdzonych na obszarze inwentaryzacji, figurujących w Standardowym Formularzu Danych obszaru Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie” (PLB 020010), w porównaniu z ich całkowitą liczebnością w granicach ostoi;

INW – obszar inwentaryzacji, OSO – obszar ostoi Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”, U – udział liczby par lęgowych z obszaru opracowania w odniesieniu do znanej wielkości populacji w granicach ostoi Natura 2000 (wg SDF obszaru); pogrubioną czcionką wyróżniono gatunki będące faktycznymi przedmiotami ochrony obszaru, czyli posiadające wyższą niż D kategorię znaczenia populacji ostoi (wg SDF obszaru);

¹⁾ – gatunki z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej

²⁾ – gatunki, które nie odbywały lęgów w granicach terenu inwentaryzacji ale zostały umieszczone w zestawieniu ze względu na wysoką istotność obszaru badań dla zachowania ich stanowisk lęgowych zlokalizowanych w najbliższej okolicy; podano prawdopodobną liczbę par lęgowych wykorzystujących obszar jako żerowisko

Gatunek	INW	OSO	U
Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> ^{1) 2)}	2	13	15,4%
Czczotka <i>Carduelis flammea</i>	1	5-10	10-20%
Derkacz <i>Crex crex</i> ¹⁾	15	177	8,5%
Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i> ¹⁾	4	102	3,9%
Dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i> ¹⁾	5	48	10,4%
Gąsiorek <i>Lanius collurio</i> ¹⁾	22	607	3,6%

Jarząbek <i>Bonasa bonasia</i> ¹⁾	1	3	33,3%
Jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i>¹⁾	4	165	2,4%
Kobuz <i>Falco subbuteo</i>	1	6-11	9,1-16,7%
Krogulec <i>Accipiter nisus</i>	1	56-101	1,0-1,8%
Orzechówka <i>Nucifraga caryocatactes</i>	1	33-57	1,8-3,0%
Przepiórka <i>Coturnix coturnix</i>	9	199-297	3,0-4,5%
Pustułka <i>Falco tinnunculus</i>	1	20-23	4,3-5,0%
Siniak <i>Columba oenas</i>	4	100-155	2,6-4,0%
Słonka <i>Scolopax rusticola</i>	9	38-91	9,8-23,7%
Sóweczka <i>Glaucidium passerinum</i>¹⁾	1	52	2,0%
Strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i>	3	97-163	1,8-3,1%
Trzmielojad <i>Pernis apivorus</i>¹⁾	1	7	14,3%
Włochatka <i>Aegolius funereus</i>¹⁾	1	21	4,8%

4.7.3. Ssaki bez nietoperzy

Na omawianym obszarze stwierdzono niewiele gatunków ssaków (poza nietoperzami), w tym tylko 3 taksony szczególnej troski. Są to:

- mysz zaroślowa *Apodemus sylvaticus* – prawdopodobnie dość liczna, w Polsce na liście zwierząt częściowo chronionych.
- orzesznica *Muscardinus avellanarius* – obecna na górze Klin (liczebność trudna do określenia), chociaż zapewne niezbyt liczna ze względu na zdegradowane zbiorowiska leśne z dużym udziałem świerka; gatunek z załącznika III Konwencji Berneńskiej i z załącznika IV Dyrektywy Siedliskowej, w Polsce na liście zwierząt ściśle chronionych oraz na Czerwonej Liście IUCN (kategoria NT).
- wiewiórka pospolita *Sciurus vulgaris* – prawdopodobnie liczna na całym obszarze, w tym również na górze Klin; gatunek z załącznika III Konwencji Berneńskiej, a w Polsce na liście zwierząt ściśle chronionych.

Jednym z większych ssaków penetrujących górę Klin jest muflon *Ovis aries musimon*, gatunek obcy (pochodzi z Korsyki i Sardynii), sprowadzony do Polski w XIX wieku i zadomowiony w Sudetach oraz na ich przedpolu. W pobliżu omawianego terenu występuje więcej gatunków ssaków, w tym kilka szczególnej troski, podawanych we wcześniejszym raporcie Górala i in. (2006) z okolic Unisławia Śląskiego i góry Bukowiec, takich jak: rzęsosek rzeczek *Neomys fodiens*, ryjówka aksamitna *Sorex araneus*, ryjówka malutka *Sorex minimus*, karczownik *Arvicola terrestris*, gronostaj *Mustella erminea* i wydra *Lutra lutra*. Część z nich zapewne penetruje lub wręcz zasiedla górę Klin, jednak w trakcie obecnych obserwacji nie stwierdzono ich występowania.

4.7.4. Nietoperze

4.7.4.1. Metody

Na obszarze planowanej inwestycji Rybnica I oraz w okolicy min. 1 km w okresie od czerwca do połowy sierpnia przeprowadzono cztery nocne kontrole terenowe, podczas których prowadzono rejestracje sygnałów echolokacyjnych nietoperzy. Do rejestracji sygnałów echolokacyjnych wykorzystywano ultrasoniczne detektory szerokopasmowe Anabat SD1 (Titley Electronics). Dane zgromadzone podczas nagrań zostały poddane analizie bioakustycznej przy pomocy programu AnalookW. Na podstawie parametrów widm spektralnych sygnałów dokonano rozpoznania gatunków nietoperzy. W przypadku nagrań, które nie pozwalały w sposób jednoznaczny określić przynależność gatunkową, nietoperze oznaczano do rodzaju. W związku z bardzo dużą trudnością oznaczania na podstawie sygnałów echolokacyjnych nietoperzy należących do gatunków nocek Brandta *Myotis brandtii* i nocek wąsatek *Myotis mystacinus* nagrania należące do tych taksonów zaliczano do grupy nocek Brandta/nocek wąsatek. Każda kontrola prowadzona była jednocześnie przez dwóch licencjonowanych chiropterologów, którzy prowadzili nasłuchy detektorowe w różnych miejscach badanego terenu. Każda kontrola trwała od dwóch i pół do czterech godzin po zachodzie słońca, czyli w okresie najwyższej nocnej aktywności nietoperzy.

Przeprowadzono również kontrole potencjalnych dziennych schronień nietoperzy na obszarze miejscowości Rybnica Leśna. Kontrole poprzedzone były rozmowami z mieszkańcami i polegały na kontroli budynków gospodarczych, poddaszy i strychów mieszkalnych, kontroli kościoła oraz mostów i przepustów. W przypadku zlokalizowania dziennego schronienia nietoperzy na podstawie: obserwowanych osobników, guana bądź relacji mieszkańców prowadzono obserwacje wylatujących nietoperzy z danego schronienia

połączone z rejestracją sygnałów echolokacyjnych. Wyszukiwano również dziuple, które mogłyby stanowić dzienne schronienie nietoperzy preferujących tego typu kryjówki.

Badania miały na celu: zlokalizowanie najważniejszych i najintensywniej wykorzystywanych żerowisk nietoperzy, określenie ewentualnych tras przelotów, odnalezienie dziennych schronień nietoperzy. Na podstawie zebranych danych dokonano oceny potencjalnego wpływu inwestycji na chiropterofaunę.

4.7.4.2. Przegląd literatury

Chiropterofauna badanego obszaru oraz okolic bezpośrednio do niego przylegających jest słabo poznana. Z inwentaryzacji przyrodniczej gminy Mieroszów wynika, że na jej obszarze stwierdzono występowanie: nocka dużego *Myotis myotis*, nocka Natterera *Myotis nattereri*, nocka rudego *Myotis daubentonii*, nocka łydkowłosego *Myotis dasycneme*, mroczka posrebrzanego *Vespertilio murinus*, mroczka pozłocistego *Eptesicus nilssonii*, mroczka późnego *Eptesicus serotinus*, karlika malutkiego *Pipistrellus pipistrellus*, borowca wielkiego *Nyctalus noctula*, borowiaczka *Nyctalus leisleri*, gacka nieoznaczonego *Plecotus sp.* oraz mopka *Barbastella barbastellus* (Jankowski 2005a). Na terenie miejscowości Rybnica Leśna i w jej najbliższym sąsiedztwie stwierdzono mroczka posrebrzanego, mroczka pozłocistego, nocka Natterera i nietoperze z rodzaju gacek (Zajac K. dane niepublikowane).

Znacznie lepiej poznana jest chiropterofauna gminy Głuszycza sąsiadującej bezpośrednio z gminą Mieroszów, na obszarze której stwierdzono 14-15 gatunków nietoperzy: nocek duży, nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii*, nocek Natterera, nocek orzęsiony *Myotis emarginatus*, nocek Brandta, nocek Brandta/nocek wąsatek, nocek rudy, mroczek posrebrzany, mroczek pozłocisty, mroczek późny *Eptesicus serotinus*, karlik malutki, borowiec wielki, gacek brunatny *Plecotus auritus*, gacek szary *Plecotus austriacus*, mopek (Jankowski 2005b).

Obszar planowanej inwestycji znajduje się w całości w granicach obszaru Natura 2000 Góry Kamienne PLH020038. Jest to ostoja ważna dla gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym dla nietoperzy. Na jej obszarze stwierdzono występowanie pięciu gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (Tab. 4.7).

Tab. 4.7. Gatunki nietoperzy wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG występujące na obszarze Natura 2000 Góry Kamienne.

Gatunek	Ilość osobników	% populacji krajowej	Wartość obszaru dla ochrony gatunku
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	brak danych	> 0 - 2	C - znacząca
<i>Barbastella barbastellus</i>	brak danych	> 0 - 2	B - dobra
<i>Myotis emarginatus</i>	brak danych	> 0 - 2	C - znacząca
<i>Myotis bechsteinii</i>	brak danych	> 0 - 2	C - znacząca
<i>Myotis myotis</i>	brak danych	> 0 - 2	A - znakomita

Sporządzono na podstawie Standardowego Formularza Danych NATURA 2000 ze strony internetowej Ministerstwa Środowiska, stan na sierpień 2010.

Oznaczenia stosowane w SFD: P – brak danych; % populacji krajowej: A > 15 - 100 %, B > 2 - 15 %, C > 0 - 2 %; ocena ogólna: A – znakomita, B – dobra, C – znacząca, D – populacja nieistotna.

Góry Kamienne to bardzo ważna część korytarza ekologicznego Sudetów. Jest to jedyny, dobrze zachowany obszar pomiędzy Karkonoszami i Górami Stołowymi. Stanowi on część jednego z siedmiu głównych korytarzy ekologicznych w kraju, tzw. Korytarza Zachodniego (Jędrzejewski i in. 2006). Trasy migracji nietoperzy są bardzo słabo poznane, zarówno w skali globalnej i lokalnej. Niewykluczone jest, że migrujące nietoperze przemieszczają się przez przełęcze i obniżenia śródgórskie (Furmankiewicz i Gottfried 2009).

4.7.4.3. Wyniki

Na podstawie analizy nagrań zgromadzonych podczas kontroli obszaru, na którym planuje się lokalizację inwestycji Rybnica I stwierdzono występowanie przynajmniej pięciu gatunków nietoperzy: nocek Brandta/nocek wąsatek, nocek rudy, mroczek pozłocisty, karlik malutki, borowiec wielki. Podobny skład gatunkowy stwierdzono na obszarze bezpośrednio przylegającym do planowanej inwestycji. Na obszarze miejscowości Rybnica Leśna stwierdzono żerowanie nietoperzy z rodzaju nocek *Myotis sp.*, mroczka pozłocistego, karlika malutkiego oraz borowca wielkiego.

Podczas kontroli dziennych schronień nietoperzy w miejscowości Rybnica Leśna stwierdzono kolonię karlika malutkiego w kościele św. Jadwigi, składającą się przynajmniej z siedmiu osobników, jednego gacka brunatnego na strychu domu nr 88, mroczka pozłocistego oraz jednego osobnika należącego do rodzaju nocek w schronisku Andrzejówka.

Na obszarze, na którym planowana jest inwestycja nie zlokalizowano występowania dziennych schronień nietoperzy. Późne pojawianie się nietoperzy na badanym obszarze, nawet godzinę po zachodzie słońca sugeruje, że teren ten jest wykorzystywany przez nietoperze głównie jako żerowiska. Jednocześnie nie wyklucza się istnienia na omawianym terenie trudnych do zlokalizowania dziennych schronień nietoperzy, np. pod odstającą korą, w wysoko położonych dziuplach oraz pęknięciach drzew. Najliczniej żerujące nietoperze rejestrowano na łące znajdującej się tuż nad ujęciem wody oraz na jej granicy z lasem. Stwierdzono tam nocka Brandta/nocka wąsatka, mroczka pozłocistego, karlika malutkiego, borowca wielkiego oraz nietoperze z rodzaju nocek. Żerowiskiem chętnie wykorzystywanym przez nietoperze był obszar leżący na styku północnej części Hali pod Klinem z lasem. Pojedyncze przeloty głównie nocków Brandta/nocka wąsatka oraz nocka rudego zarejestrowano w okolicach dróg leśnych oraz szlaków zrywkowych znajdujących się na Górze Klin. Rejestrowane przeloty nietoperzy wzdłuż dróg i szlaków zrywkowych sugerują, że tego typu liniowe elementy krajobrazu wykorzystywane są przez nie jako trasy przelotów pomiędzy dziennymi schronieniami bądź koloniami rozrodczym a żerowiskami. Intensywne żerowanie głównie nocków rudych stwierdzono nad zbiornikiem wodnym znajdującym się u podnóża Hali pod Klinem. Również droga łącząca Rybnicę Leśną ze schroniskiem, szczególnie w części powyżej ujęcia wody chętnie wykorzystywana była przez nietoperze jako żerowisko i trasa przelotów.

Jednocześnie nie wyklucza się występowania na omawianym obszarze innych gatunków nietoperzy, zwłaszcza gatunków silnie związanych ze środowiskiem leśnym.

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę gatunków stwierdzonych przez autora niniejszego opracowania jak i innych autorów na obszarze planowanej inwestycji oraz terenów bezpośrednio do niej przylegających.

Nocek Natterera *Myotis nattereri* (Kuhl, 1817)

Status ochronny:

- LC – gatunek najmniejszej troski, wg IUCN;
- wpisany do Załącznika IV Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych dzikiej fauny i flory;
- wpisany do Załącznika II Konwencji Bońskiej o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt;
- wpisany do Załącznika II Konwencji Berneńskiej o ochronie dzikiej flory i fauny oraz ich siedlisk.

Latem gatunek związany z lasami. Występuje także na terenach parkowych, przy zbiornikach wodnych i na obszarach bagiennych. Żerowiska nocka Natterera znajdują się na ogół kilka kilometrów od kryjówki dziennej. Kryjówki letnie to przeważnie dziuple drzew,

strychy i szczeliny budynków np. spękane belki więźby dachowej. Zimą spędza w różnego rodzaju podziemnych schronieniach. Nocek Natterera jest gatunkiem osiadłym (Sachanowicz i Ciechanowski 2005).

Nocek Brandta *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845)/nocek wąsatek *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817)

Status ochronny:

- LC – gatunek najmniejszej troski, wg IUCN;
- wpisany do Załącznika IV Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych dzikiej fauny i flory;
- wpisany do Załącznika II Konwencji Bońskiej o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt;
- wpisany do Załącznika II Konwencji Berneńskiej o ochronie dzikiej flory i fauny oraz ich siedlisk.

Nocek Brandta tworzy z nockiem wąsatkiem trudną do odróżnienia parę gatunków. Rozróżnienie tej pary za pomocą nasłuchów detektorowych jest właściwie niemożliwe.

Nocek Brandta występuje najczęściej na zalesionych terenach nizinnych. Jest bardziej niż nocek wąsatek związany z lasami. Schronienia dzienne tego gatunku to głównie budynki stojące w lasach, płaskie skrzynki dla nietoperzy, rzadziej są to dziuple i szczeliny w drzewach. Przeważnie zimuje w jaskiniach i sztolniach. Jest gatunkiem zasadniczo osiadłym, część osobników odbywa krótkodystansowe wędrówki (Sachanowicz i Ciechanowski 2005).

Nocek wąsatek to najmniejszy z nocków. Gatunek typowo górski, na nizinach wszędzie dość rzadki. W porównaniu z nockiem Brandta jest bardziej związany z terenami otwartymi i osiedlami ludzkimi niż z lasem. Letnie kryjówki wąsatka to przede wszystkim szczeliny w budynkach. Prawdopodobnie rzadziej niż nocek Brandta zasiedla dziuple drzew i skrzynki. Zimą spędza głównie w jaskiniach i sztolniach. W Tatrach i Sudetach należy do najliczniejszych nietoperzy zimujących w jaskiniach. Gatunek osiadły, ale może odbywać krótkodystansowe wędrówki (Sachanowicz i Ciechanowski 2005).

Nocek rudy *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)

Status ochronny:

- LC – gatunek najmniejszej troski, wg IUCN;
- wpisany do Załącznika IV Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych dzikiej fauny i flory;
- wpisany do Załącznika II Konwencji Bońskiej o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt;
- wpisany do Załącznika II Konwencji Berneńskiej o ochronie dzikiej flory i fauny oraz ich siedlisk.

Nocek rudy licznie występuje w bliskości różnego typu wód powierzchniowych: jezior, dolin rzecznych, stawów rybnych, gdzie żeruje zbierając owady z powierzchni wody. Występuje w lasach jak i terenach zabudowanych. Jego kryjówkami letnimi są przede wszystkim dziuple drzew i szczeliny mostów. Kryjówkami zimowymi nocka rudego są głównie jaskinie, sztolnie, fortyfikacje oraz studnie. Gatunek osiadły, ale może odbywać krótkodystansowe wędrówki (Sachanowicz i Ciechanowski 2005).

Mroczek posrebrzany *Vespertilio murinus* (Linnaeus, 1758)

Status ochronny:

- LC – gatunek najmniejszej troski, wg IUCN;

- LC – gatunek najmniejszej troski, wg Polskiej czerwonej księgi zwierząt (Głowaciński 2001) oraz wg Czerwonej listy zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (Głowaciński 2002);
- wpisany do Załącznika IV Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych dzikiej fauny i flory;
- wpisany do Załącznika II Konwencji Bońskiej o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt;
- wpisany do Załącznika II Konwencji Berneńskiej o ochronie dzikiej flory i fauny oraz ich siedlisk.

Mroczek posrebrzany to dość rzadki nietoperz. Występuje zarówno na nizinach jak i wysoko w górach. Preferuje bliskość terenów otwartych i większych zbiorników wodnych. Kolonie letnie znajdują się najczęściej w szczelinach ścian, w dachach budynków, za okiennicami i w szczelinach skalnych. W skrzynkach i dziuplach przebywają pojedyncze osobniki. Zimuje przeważnie w kryjówkach stanowiących odpowiednik szczelin skalnych: w zewnętrznych szczelinach ścian i dachów (np. między płytami ścian bloków mieszkalnych). Mroczek posrebrzany to gatunek częściowo migrujący, odbywającym dalekodystansowe wędrówki sezonowe (Sachanowicz i Ciechanowski 2005).

Mroczek pozłocisty *Eptesicus nilssonii* (Schreber, 1774)

Status ochronny:

- LC – gatunek najmniejszej troski, wg IUCN;
- NT – gatunek niższego ryzyka, bliski zagrożenia, wg Polskiej czerwonej księgi zwierząt (Głowaciński 2001) oraz wg Czerwonej listy zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (Głowaciński 2002);
- wpisany do Załącznika IV Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych dzikiej fauny i flory;
- wpisany do Załącznika II Konwencji Bońskiej o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt;
- wpisany do Załącznika II Konwencji Berneńskiej o ochronie dzikiej flory i fauny oraz ich siedlisk.

Mroczek pozłocisty jest nietoperzem związanym z lasami i terenami góorskimi. Żeruje głównie w lukach drzewostanu, na skrajach lasów i w zwartych lasach iglastych, nad wodami i we wsiach np. przy lampach ulicznych. Kryjówki letnie mroczków pozłocistych niemal zawsze znajdują się w budynkach, najczęściej w szczelinach np. między warstwami dachu lub belkami ścian. Zimują najczęściej w jaskiniach, sztolniach i podziemnych fortyfikacjach. Mroczek pozłocisty jest gatunkiem osiadłym (Sachanowicz i Ciechanowski 2005).

Karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)

Status ochronny:

- LC – gatunek najmniejszej troski, wg IUCN;
- wpisany do Załącznika IV Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych dzikiej fauny i flory;
- wpisany do Załącznika II Konwencji Bońskiej o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt;
- wpisany do Załącznika II Konwencji Berneńskiej o ochronie dzikiej flory i fauny oraz ich siedlisk.

Karlik malutki to jeden z najmniejszych nietoperzy w Polsce. Można go spotkać na terenach leśnych i w pobliżu zabudowań. Żerowiska karlika malutkiego to głównie obszary nad rzekami, jeziorami, terenami podmokłymi. Kryjówki letnie to głównie strychy, dziuple, skrzynki dla ptaków i szczeliny w budynkach. Karlik malutki to gatunek osiadły. Populacje w

północnej i wschodniej Europie są wędrowne i pokonują odległości do 1150 km (Sachanowicz i Ciechanowski 2005).

Borowiec wielki *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)

Status ochronny:

- LC – gatunek najmniejszej troski, wg IUCN;
- wpisany do Załącznika IV Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych dzikiej fauny i flory;
- wpisany do Załącznika II Konwencji Bońskiej o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt;
- wpisany do Załącznika II Konwencji Berneńskiej o ochronie dzikiej flory i fauny oraz ich siedlisk.

Borowiec wielki związany jest z lasami, starymi parkami i dolinami rzecznyymi. Jego naturalnym schronieniem zarówno latem jak i zimą są dziuple drzew, które znajdują się najczęściej na wysokości powyżej 4 m, a niekiedy 10-22 m. Na kryjówki w okresie hibernacji borowce wybierają drzewa grubsze. Borowiec wielki odbywa dalekodystansowe wędrówki sezonowe (Sachanowicz i Ciechanowski 2005).

Gacek brunatny *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758)

Status ochronny:

- LC – gatunek najmniejszej troski, wg IUCN;
- wpisany do Załącznika IV Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych dzikiej fauny i flory;
- wpisany do Załącznika II Konwencji Bońskiej o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt;
- wpisany do Załącznika II Konwencji Berneńskiej o ochronie dzikiej flory i fauny oraz ich siedlisk.

Zasięg gacka brunatnego obejmuje całą Polskę. Często występuje w lasach, zarówno na nizinach jak i w górach. Żeruje w lasach i na ich obrzeżach, na terenach zadrzewionych i w parkach. Gacki brunatne unikają otwartych przestrzeni, żerowiska są oddalone od 0,5-3 km od kryjówek. Kryjówki letnie to głównie dziuple drzew, skrzynki oraz strychy budynków i wieże kościelne. Gacki brunatne zimują w piwnicach, dziuplach drzew, jaskiniach i sztolniach. Jest to gatunek skrajnie osiadły (Sachanowicz i Ciechanowski 2005).

4.7.5. Gady i płazy

Omawiany teren nie jest bogaty w herpetofaunę i batrachofaunę. Stwierdzono tu następujące gatunki szczególnej troski:

- traszka zwyczajna *Triturus vulgaris* – występuje, prawdopodobnie niezbyt licznie, na górze Klin, gatunek objęty ochroną ścisłą i wpisany do załącznika III Konwencji Berneńskiej.
- ropucha szara *Bufo bufo* - występuje, prawdopodobnie dość licznie, na górze Klin, gatunek objęty ochroną ścisłą i wpisany do załącznika III Konwencji Berneńskiej.
- żaba trawna *Rana temporaria* - występuje, prawdopodobnie niezbyt licznie, na górze Klin, gatunek objęty ochroną ścisłą i wpisany do załącznika III Konwencji Berneńskiej.
- jaszczurka żyworodna *Lacerta vivipara* - występuje (liczebność trudna do określenia) na górze Klin, gatunek objęty ochroną ścisłą i wpisany do załącznika III Konwencji Berneńskiej.
- padalec zwyczajny *Anguis fragilis* - występuje (liczebność trudna do określenia) na górze Klin, gatunek objęty ochroną ścisłą i wpisany do załącznika III Konwencji Berneńskiej.

Jest prawdopodobne, że na obszarze przewidzianym do eksploatacji występują również inne chronione taksony płazów i gadów, podawane przez Górala i in. (2006) z okolic Unistawia Śląskiego i z góry Bukowiec (np. salamandra plamista *Salamandra salamandra*, traszka górską *Triturus alpestris*, jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* i żmija zygzakowata *Vipera berus*), których w 2010 roku nie zaobserwowano.

4.7.6. Bezkręgowce

4.7.6.1. Wykaz taksonów:

1. Kraśniki *Zygaena* spp. i *Procris* sp. – rodzina kraśnikowate *Zygaenidae*

W Polsce rodzinę tę reprezentuje 19 gatunków motyli dziennych związanych z ciepłymi i nasłonecznionymi środowiskami otwartymi (aktywność kraśników zależy od nasłonecznienia i odpowiednio wysokiej temperatury powietrza). Gąsienice żerują na różnych roślinach zielnych, zwłaszcza z rodziny motylkowych (m.in. na cieciorce pstrej *Coronilla varia*, koniklecie czubatej *Hippocrepis comosa*, komonicy zwyczajnej *Lotus corniculatus*, sparcecie siewnej *Onobrychis viciifolia*, koniczynie *Trifolium* spp., wyce ptasiej *Vicia cracca*), a także na macierzance *Thymus* spp., biedrzeńcu mniejszym *Pimpinella saxifraga* i in. Motyle latają w czerwcu i lipcu (jedno pokolenie w roku).

Wynik inwentaryzacji:

Na powierzchni kilkunastu ha na Hali pod Klinem stwierdzono obecność bogatego i liczego zespołu kraśników, liczącego łącznie aż 10 gatunków (kraśnik mokradłowiec *Zygaena trifolii*, kraśnik dzięgielowiec *Zygaena angelicae*, kraśnik *Z. lonicerae*, kraśnik rogalik *Z. loti*, kraśnik *Z. minos*, kraśnik purpurowy *Z. purpuralis*, kraśnik *Z. viciae*, kraśnik sześciopłamek *Z. filipendulae*, kraśnik zmienny *Zygaena ephialtes* oraz lśniak szmaragdek *Procris stances*). W sumie występuje tu zatem więcej niż połowa wszystkich krajowych gatunków z rodziny kraśnikowatych. Zgrupowanie tej wielkości oraz o tak dużej liczebności należy uznać za unikalne w skali regionu, tym bardziej, że wśród stwierdzonych znajdują się gatunki rzadko spotykane w Sudetach i/lub nieliczne na Dolnym Śląsku – kraśnik mokradłowiec *Zygaena trifolii* (PCzKZ – VU), kraśnik purpurowy *Zygaena purpuralis* i kraśnik dzięgielowiec *Zygaena angelicae* (ten ostatni do roku 2001 figurował na *Polskiej czerwonej liście gatunków zwierząt zagrożonych wyginięciem*, kategoria V – narażony na wymarcie; Głowaciński 1992). Obecność mniej licznych zgrupowań kraśników stwierdzono także w kilku innych miejscach na ocenianym obszarze (m.in. na wzgórzach na południowy- i północny-zachód od Rybnicy Leśnej oraz na północnych stokach masywu Klina).

Status ochronny:

– kraśnik mokradłowiec *Zygaena trifolii* – zamieszczony w *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (Głowaciński 2002); kategoria – VU.

2. Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* [kod 1060] – rodzina modraszkwate *Lycaenidae*

Motyl związany ze środowiskami łąk wilgotnych i torfowisk niskich, występujący zwłaszcza w dolinach rzecznych. Gąsienice żerują głównie na szczawiu lancetowatym *Rumex hydrolapathum*. W ostatnich latach coraz częściej obserwowany w środowiskach suchszych, a nawet ruderalnych, co związane jest z przystosowaniem gatunku do składania jaj na innych gatunkach szczawiu, rosnących w takich miejscach. Motyle latają od początku czerwca do końca lipca (w górach nieco później, od końca czerwca), niekiedy (zwłaszcza na niżu) pojawia się drugie pokolenie – od końca lipca do końca sierpnia. Gatunek rzadko spotykany w Sudetach, średnio liczny na niżu Dolnego Śląska.

Wynik inwentaryzacji:

Dorosłego motyla spotkano dwukrotnie przy stawku koło schroniska Andrzejówka oraz blisko początku drogi Rybnica Leśna – Unisław Śl. Tam też znajdują się jego siedliska lęgowe ze szczawiami *Rumex obtusifolius* i *R. crispus*;

Status ochronny:

- gatunek objęty ścisłą ochroną prawną w Polsce;
- gatunek wymieniony w Załączniku II i IV Dyrektywy Siedliskowej;
- gatunek wpisany do załącznika II Konwencji Berneńskiej;
- gatunek figurujący na *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (kategoria LC – gatunki mniejszej troski; Głowaciński 2002) oraz w *Polskiej czerwonej księdze zwierząt* (Głowaciński i Nowacki 2004).

3. Modraszek telejus *Maculinea teleius* [kod 1059] – rodzina modraszkwate *Lycaenidae*

Motyl związany ze środowiskami ekstensywnie użytkowanych łąk wilgotnych i torfowisk niskich, rozmieszczonych mozaikowo wśród zarośli i bardziej suchych środowisk łąkowych i pastwisk. Na pogórzu występuje także na zboczach, w miejscach powstawania lokalnych wysięków wody. Występowanie gatunku ściśle zależne jest od obecności rośliny pokarmowej (krwiściąg lekarski *Sanguisorba officinalis*) oraz odpowiedniego gatunku mrówki (najczęściej *Myrmica scabrinoidis*), w mrowisku której odbywają się końcowe etapy rozwoju gąsienicy i przepoczwarzanie. Motyle latają w lipcu i sierpniu (jedno pokolenie w ciągu roku). Gatunek rzadko spotykany w Sudetach, nieliczny na Dolnym Śląsku.

Wynik inwentaryzacji:

Gatunek ten został stwierdzony w dolinie potoku Ścinawka, około 0,5 km na północ od Rybnicy Leśnej. W kilku miejscach znajdują się płaty siedlisk optymalnych dla rozrodu tego gatunku (podmokłe łąki z licznie występującym krwiściągiem lekarskim – rośliną żywicielską gąsienic). Biorąc pod uwagę niewielką odległość od stwierdzonego stanowiska, jego występowanie tam jest również bardzo prawdopodobne, chociaż w trakcie niniejszej inwentaryzacji nie udało się go potwierdzić.

Status ochronny:

- gatunek objęty ścisłą ochroną prawną w Polsce;
- gatunek wymieniony w Załączniku II i IV Dyrektywy Siedliskowej;
- gatunek wpisany do załącznika II Konwencji Berneńskiej;
- gatunek figurujący na *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (kategoria LC – gatunki najmniejszej troski; Głowaciński 2002) oraz w *Polskiej czerwonej księdze zwierząt* (Głowaciński i Nowacki 2004).

4. Modraszek nausitous *Phengaris (Maculinea) nausithous* [kod 1061] – rodzina modraszkwate *Lycaenidae*

Motyl związany ze środowiskami ekstensywnie użytkowanych łąk wilgotnych i pastwisk, rzadziej torfowisk niskich. W odróżnieniu od zasiedlającego podobne środowiska modraszka telejusa, modraszek nausitous preferuje tereny częściowo zakrzaczone i unika miejsc całkowicie otwartych. Na pogórzu występuje także na zakrzaczonych stokach, w miejscach gdzie dochodzi do lokalnych wysięków wody. Występowanie gatunku ściśle zależne jest od obecności rośliny pokarmowej gąsienic (krwiściąg lekarski *Sanguisorba officinalis*) oraz odpowiedniego gatunku mrówki (*Myrmica rubra*), w mrowisku której odbywają się końcowe etapy rozwoju larwalnego i przepoczwarzanie. Motyle latają od połowy lipca do końca

sierpnia (jedno pokolenie w ciągu roku). Gatunek lokalnie spotykany w niemal całym Sudetach do wys. 800 m n.p.m., lokalnie nieliczny na Dolnym Śląsku.

Wynik inwentaryzacji:

Motyl występuje nielicznie wzdłuż drogi Wałbrzych Podgórze - Rybnica Leśna (obecna droga urobku kopalni „Rybnica Leśna”), tam gdzie są wilgotne łąki kośne oraz na wilgotnej łące na północnym stoku wzniesienia 1,5 km na północny-zachód od Rybnicy Leśnej. Biorąc pod uwagę, że w wielu innych miejscach w dolinie potoku Rybna znajdują się płaty siedlisk optymalnych dla rozrodu tego gatunku (podmokłe łąki z występującym krwiściągami lekarskim – rośliną żywicielską gąsienic), wydaje się prawdopodobne, że modraszki nausitosus powinien występować tu jeszcze na co najmniej kilku stanowiskach.

Status ochronny:

- gatunek objęty ścisłą ochroną prawną w Polsce;
- gatunek wymieniony w Załączniku II i IV Dyrektywy Siedliskowej;
- gatunek wpisany do załącznika II Konwencji Berneńskiej;
- gatunek figurujący na *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (kategoria LC – gatunki najmniejszej troski; Głowaciński 2002) oraz w *Polskiej czerwonej księdze zwierząt* (Głowaciński i Nowacki 2004).

5. Czerwończyk zamgleniec *Lycaena alciphron* – rodzina modraszkiowate *Lycaenidae*

Motyl zamieszkujący śródleśne łąki i polany, na ogół stwierdzany głównie w miejscach suchych (preferuje nektar z kwiatów macierzanki oraz lebidki). Preferuje mozaikowy układ środowisk suchych i wilgotnych. Gąsienice żerują na szczawiu zwyczajnym *Rumex acetosa* i polnym *Rumex acetosella*. Motyle latają w czerwcu i lipcu (jedno pokolenie w roku). Na Dolnym Śląsku gatunek nieliczny, w Sudetach rzadko spotykany, tylko na ciepłych eksponowanych stokach.

Wynik inwentaryzacji:

Gatunek ten stwierdzono na jednym stanowisku: na łąkach na północno-zachodnim skraju Hali pod Klinem (wzdłuż wyciągu narciarskiego). Jest to najliczniejsza ze znanych populacji w Sudetach.

Status ochronny:

- obecnie brak; gatunek może być potencjalnie zagrożony z uwagi na silną wybiórczość siedliskową (Buszko, Masłowski 2008).

6. Modraszek eumedon *Aricia eumedon* – rodzina modraszkiowate *Lycaenidae*

Motyl zamieszkujący podmokłe leśne łąki i polany, czasami spotykany również w miejscach suchych. Gąsienice żerują na różnych bodziszkach, szczególnie bodziszku łąkowym *Geranium pratense* i błotnym *G. palustre*. Motyle latają w lipcu (jedno pokolenie w roku). Na Dolnym Śląsku gatunek nieliczny, lokalny, w Sudetach obecnie bardzo rzadko spotykany. Zagroza mu zmiana charakteru siedlisk łąkowych wskutek sukcesji zbiorowisk leśnych, jak też zarastania przez roślinność inwazyjną.

Wynik inwentaryzacji:

Na źródłiskach Hali pod Klinem oraz w dolinie potoku Rybna znajdują się podmokłe łąki z licznie występującym bodziszkiem łąkowym – rośliną żywicielską tego gatunku (siedlisko optymalne dla jego występowania). Biorąc pod uwagę, że motyl ten został stwierdzony w stosunkowo niedużej odległości od Rybnicy Leśnej (w Wałbrzychu-Podgórzu; Buszko 1997), jego występowanie w płatach odpowiednich siedlisk na ocenianym obszarze jest bardzo prawdopodobne.

Status ochronny:

- gatunek figurujący na *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (kategoria VU – gatunki narażone na wymarcie; Głowaciński 2002).

7. Górówka boruta *Erebia ligea* – rodzina oczennicowate *Satyridae*

Na niżu motyl ten związany jest z polanami i nasłonecznionymi skrajami dróg w borach świerkowych, w górach – z łąkami i polanami śródleśnymi do wysokości 1000 m n.p.m. Gąsienice żerują na różnych gatunkach traw, szczególnie na prosownicy rozpięchłej *Milium effusum*. Motyle latają w lipcu i sierpniu (jedno pokolenie w roku). Na Dolnym Śląsku występuje tylko w Sudetach, gdzie jest gatunkiem rzadko spotykanym.

Wynik inwentaryzacji:

Gatunek ten został wykryty tylko na jednym stanowisku – na suchych łąkach na południowo-zachodnim stoku Hali pod Klinem.

Status ochronny:

- gatunek figurujący na *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (kategoria VU – gatunki narażone na wymarcie; Głowaciński 2002).

8. Górówka meduza *Erebia medusa* - rodzina oczennicowate *Satyridae*

Typowym środowiskiem górówki meduzy są jasne, otwarte stoki górskie o ekspozycji południowej, kwieciste łąki, hale górskie. Motyle latają od końca maja do początku lipca w jednym pokoleniu. Gąsienice żerują na wiechlinie (*Poa* L.), życicy (*Lolium* L.), paluszniku krwawym *Digitaria sanguinalis* Scop. Czy prosownicy rozpierzchłej (*Millium effusum* L.). Gatunek w Sudetach spotykany niegdyś często, obecnie stał się motylem spotykanym sporadycznie.

Wynik inwentaryzacji:

Na Klinie zaobserwowano dość liczną jeszcze populację na całym obszarze łąkowym pod planowaną inwestycję. Jest to jedno z najbardziej optymalnych stanowisk dla tego gatunku. Zniszczenie tego biotopu stanowiłoby dużą stratę dla populacji sudeckiej.

Status ochronny:

- gatunek figurujący w *Europejskiej czerwonej księdze motyli* (VAN SWAAY, WARREN 1999)

9. Paśnik żyłkowiak *Eustroma reticulata* – rodzina miernikowcowate *Geometridae*

Motyl żyjący w wilgotnych lasach liściastych, zwłaszcza w olsach i łęgach. Gąsienice żerują na niecierpku pospolitym *Impatiens noli-tangere*. Motyle latają w czerwcu i lipcu (zwykle jedno, rzadko dwa pokolenia w roku). Gatunek bardzo rzadko spotykany w Sudetach.

Wynik inwentaryzacji:

Motyła tego znaleziono na południowych stokach góry Klin (przy żółtym szlaku turystycznym).

Status ochronny:

– aktualnie brak (do roku 2001 gatunek figurował na *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (kategoria R - rzadki, Głowaciński 1992))

10. Cmuch dziurawczanka *Chloantha hyperici* – rodzina sówkowate *Noctuidae*

Motyl zamieszkujący suche górskie łąki i polany, czasami spotykany również w miejscach niżej położonych. Gąsienice żerują na dziurawcach *Hypericum perforatum* w okresie jesiennym. Motyle występują w dwóch pokoleniach: VI-VII i VIII-IX. Czasem obserwowane są migracje osobników z południa Europy. Na Dolnym Śląsku występuje tylko w Sudetach, gdzie jest gatunkiem bardzo rzadko spotykanym. Nowy gatunek dla Sudetów Środkowych. Na czerwonej liście sąsiedniej Saksonii posiada najwyższą kategorię „0”.

Wynik inwentaryzacji:

Motyła tego znaleziono na południowych stokach góry Klin. Stwierdzono go na jednym stanowisku: na łąkach na północno-zachodnim skraju Hali pod Klinem (wzdłuż wyciągu narciarskiego „Gwarek”). Jest to niewątpliwie siedlisko lęgowe tego gatunku, gdyż roślina żywicielska tworzy tam miejscami zwarte płaty.

Status ochronny:

– gatunek figurujący na *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (kategoria EN – gatunki zagrożone; Głowaciński 2002).

11. zielenica szmaragdlica *Phlogophora scita* - rodzina sówkowate *Noctuidae*

Gatunek leśny zamieszkujący lasy dolnoreglowe oraz piętra pogórza. Gąsienice żyją na paprociach (*Dryopteris* spp., *Pteridium aquilinum*, *Polypodium vulgare*). Motyle pojawiają się w VI i VII. Chętnie przylatują w nocy do światła i przynęty.

Wynik inwentaryzacji:

Motyła tego znaleziono na południowych stokach góry Klin. Stwierdzono go na jednym stanowisku: na skraju lasu na północno-zachodnim końcu Hali pod Klinem (wzdłuż wyciągu narciarskiego „Gwarek”). Jest to niewątpliwie siedlisko lęgowe tego gatunku, gdyż rośliny żywicielskie tworzą tam miejscami zwarte zarośla. Gatunek jest składnikiem ekosystemu siedliska priorytetowego - **jaworzyny i lasy klonowo – lipowe na stokach i zboczach (*Tilio plathyphyllis – Acerion pseudoplatani*)** gdzie znajduje właściwe warunki rozwoju i tworzy stabilną populację o wysokiej liczebności.

Status ochronny:

- aktualnie brak (do roku 2001 gatunek figurował na *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (kategoria R - rzadki, Głowaciński 1992)).

12. sówka żrenicówka *Agrochola nitida* - rodzina sówkowate *Noctuidae*

Gatunek występujący lokalnie w Europie Centralnej oraz na Litwie. Jego środowiskiem są tereny przyłesne, lasostepy. Gąsienice żerują na pierwiosnkach (*Primula* spp.), szczawiu (*Rumex* spp.), przytuliach (*Galium* spp.), przetacznikach (*Veronica* spp.), oraz babce (*Plantago* spp.).

Wynik inwentaryzacji:

Na omawianym terenie stwierdzono pojedyncze osobniki w górnej partii południowego stoku Klina przylatujące do przynęty pokarmowej.

Status ochronny:

- aktualnie brak

13. błyszczka burjaczka *Autographa buraetica* - rodzina sówkowate *Noctuidae*

Motyl zamieszkujący podmokłe śródleśne i górskie łąki oraz polany, w tym też łąki subalpejskie. Gąsienice są polifagiczne na różnych bylinach. Gatunek znany tylko z kilku okazów w Polsce południowo-zachodniej, element napływowy z Europy wschodniej.

Wynik inwentaryzacji:

Na omawianym terenie stwierdzono pojedyncze osobniki w górnej partii południowego stoku Klina przylatujące do przynęty pokarmowej i światła.

Status ochronny:

- aktualnie brak

14. rolnica *Chersotis cuprea* - rodzina sówkowate *Noctuidae*

Motyl zamieszkujący podmokłe górskie łąki i polany, czasami spotykany również w miejscach suchych. Gąsienice żerują na różnych trawach. Dorosłe pojawiają się od końca VII do końca VIII i spotkać je można na kwiatach (zwłaszcza *Centaurea jacea*) w dzień oraz łowiąc na przynętę pokarmową w nocy.

Wynik inwentaryzacji:

Motyła tego znaleziono na południowych stokach góry Klin. Stwierdzono go na jednym stanowisku: na łąkach na północno-zachodnim skraju Hali pod Klinem (wzdłuż wyciągu narciarskiego „Gwarek”). Jest to niewątpliwie siedlisko lęgowe tego gatunku. Na Dolnym Śląsku występuje tylko w Sudetach, gdzie jest gatunkiem bardzo rzadko spotykanym. Obecnie potwierdza się jego występowanie w Górach Suchych (Wolf 1935).

Status ochronny:

- aktualnie brak (do roku 2001 gatunek figurował na *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (kategoria R - rzadki, Głowaciński 1992)).

15. scytrys *Knocha Scythris knochella* - rodzina *Scythrididae*

Motyl zamieszkujący śródleśne łąki i polany, na ogół stwierdzany głównie w miejscach suchych (preferuje nektar z kwiatów macierzanki, lebiodki oraz driakwi) na niżu oraz pasmach wzgórz kserotermicznych. Gąsienice żerują na rogownicach *Cerastium* i macierzankach *Thymus*. Motyle pojawiają się w lipcu, spotykane bardzo rzadko na Śląsku.

Wynik inwentaryzacji:

Motyła tego znaleziono na południowych stokach góry Klin. Stwierdzono go na jednym stanowisku: na łąkach na północno-zachodnim skraju Hali pod Klinem (wzdłuż wyciągu narciarskiego). Jest to niewątpliwie siedlisko lęgowe tego gatunku, gdyż rośliny żywicielskie tworzą tam miejscami zwarte płyty. Gatunek po raz pierwszy stwierdzony w Sudetach (Baran 2005).

Status ochronny:

– aktualnie brak

16. biegacz Linneusza *Carabus linnei* – rodzina biegaczowate *Carabidae*

Stenotopowy gatunek chrząszcza zasiedlający wilgotne lasy szpilkowe i mieszane Europy środkowej i wschodniej. Najczęściej spotykany w piętrach podgórskim i górskim do wys. 1000 m n.p.m. Dorosłe owady pojawiają się od IV do X w ściółce leśnej. Prowadzą naziemny, drapieżny tryb życia. W Sudetach licznie spotykany tylko w Karkonoskim Parku Narodowym.

Wynik inwentaryzacji:

Gatunek znaleziono na powierzchni zrębowej w szczytowych partiach góry Klin. Stwierdzono to na podstawie kilku osobników zauważonych w maju 2010. Wskutek zastosowanego tam wcześniej zrębu zupełnego, jego siedlisko zostało naruszone i dalsza egzystencja na tym stanowisku jest obecnie silnie zagrożona.

Status ochronny:

– gatunek objęty ścisłą ochroną prawną w Polsce;

17. trzmiel sześćozębny *Bombus wurfleini* – rodzina pszczołowate *Apidae*

Trzmiel zamieszkujący kwieciste górskie łąki i polany, czasami spotykany również w miejscach suchych. W Polsce występuje rzadko i tylko w Sudetach do 1200 m n.p.m. oraz w Karpatach do 2300 m n.p.m. Aktywny sezonowo od V do VIII. Buduje gniazda podziemne.

Wynik inwentaryzacji:

Owada tego znaleziono na południowych stokach góry Klin, pod lasem. Stwierdzono go na jednym stanowisku: na łąkach na północno-zachodnim skraju Hali pod Klinem (łąka sucha pod szczytem). Jest to niewątpliwie siedlisko lęgowe tego gatunku, gdyż trzmiele nie oddalają się znacznie od swoich gniazd w poszukiwaniu pokarmu. Populacja szacowana jest jako liczna.

Status ochronny:

– gatunek objęty ścisłą ochroną prawną w Polsce;

Tabela 4.8. Waloryzacja gatunków owadów (gatunek: 1 – objęty ochroną ścisłą; 2 – wymieniony w Załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej; 3 – z Załącznika II Konwencji Berneńskiej; 4 – z Czerwonej listy zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce).

biegacz Linneusza <i>Carabus linnei</i>	+				
cmucha dziurawczanka <i>Chloantha hyperici</i>					EN
czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	+	+	+		LC
górówka boruta <i>Erebia ligea</i>					VU
kraśnik mokradłowiec <i>Zygaena trifolii</i>					VU
modraszek eumedon <i>Aricia eumedon</i>					VU

modraszek nausitous <i>Phengaris nausithous</i>	+	+	+	LC
modraszek telejus <i>Maculinea teleius</i>	+	+	+	LC
trzmiel sześćożębny <i>Bombus wurfleini</i>	+			

4.7.6.2. Podsumowanie

Obszar Gór Kamiennych należy do interesujących obiektów badań entomologicznych (w tym lepidopterologicznych) ze względu na występowanie szeregu rzadkich i zagrożonych wymarciem gatunków motyli, z których inwentaryzacji poddane były nie tylko te o aktywności dziennej (Papilionoidea i Zygaenoidea), ale również aktywne nocą (Heterocera). Szczególnie godna podkreślenia jest różnorodność **kraśnikowatych**, których stwierdzono do tej pory 10 gatunków (na 19 gat. znanych w Polsce), a występowanie dwóch następnych jest bardzo prawdopodobne. Należą one obok modraszkwatych do entomofauny łąkowej, dlatego zachowanie w stanie nienaruszonym łąk i pastwisk różnego typu i zróżnicowanej wilgotności byłoby istotne dla utrzymania wysokiej bioróżnorodności w tych ekosystemach. Obecność tak bogatego i unikalnego zespołu motyli uzależniona jest przede wszystkim od zachowania w odpowiednim stanie siedlisk łąkowych na stokach masywów górskich, w tym utrzymania ekstensywnej gospodarki łąkowej i/lub pasterskiej. Najcenniejszym elementem entomofauny badanej grupy jest niewątpliwie **niepylak mnemozyna**, którego aktywne utrzymanie (ochrona czynna) na jedynym stanowisku w rej. Sokołowska (poza zasięgiem oddziaływania projektowanej kopalni) powinno być jednym z priorytetowych działań władz Parku Krajobrazowego i innych lokalnych i regionalnych instytucji. Równie cenne jest występowanie w strefie bezpośredniego i pośredniego oddziaływania istniejącej i projektowanej kopalni dwóch chronionych gatunków **modraszkwatych (modraszek nausitous i czerwonończyk nieparek)**, które znajdują się nie tylko na polskich czerwonych listach i księdze, ale również europejskiej czerwonej księdze motyli (Van Swaay, Warren 1999).



Ryc. 4.7. Stanowiska zinwentaryzowanych owadów (legenda poniżej)

Motyle

- ZY Kraśniki *Zygaena spp. i Procris sp.*
- LD Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*
- MN Modraszek nausitous *Maculinea nausithous*
- MT Modraszek telejus *Maculinea teleius*
- LA Czerwończyk zamglenieć *Lycaena alciphron*
- AE Modraszek eumedon *Aricia eumedon*
- EL Górówka boruta *Erebia ligea*
- EM Górówka meduza *Erebia medusa*
- ER Paśnik żyłkowiak *Eustroma reticulata*
- CH Cmucha dziurawczanka *Chloantha hyperici*
- PS Zielenica szmaragdlica *Phlogophora scita*
- AN Sówka żrenicówka *Agrochola nitida*
- CC Rolnica *Chersotis cuprea*
- AB Błyszczka buriaczka *Autographa buraetica*
- SK Scytrys Knocha *Scythris knochella*
- CL Biegacz Linneusza *Carabus linnei*
- BW Trzmiel sześćoębny *Bombus wurfleini*

 – stanowiska potencjalne

4.8. Środowisko kulturowe

Jedyną miejscowością leżącą w sąsiedztwie złoża „Rybnica I” jest wieś Rybnica Leśna. Większość obiektów dziedzictwa kulturowego jest z nią związana.

Wieś wzmiankowana jest po raz pierwszy w roku 1289, wśród wsi należących do dóbr zamku Rogowiec (Freudenschloß). W roku 1428 została zniszczona przez husytów lecz w latach następnych rozwinęła się w sporą osadę, która w 1542 r. przeszła w ręce Hochbergów. W 1557 r. w zakolu rzeki Rybnej przy skrzyżowaniu historycznych dróg w kierunku Wałbrzycha i Unisławia wzniesiony został, stojący do dnia dzisiejszego, drewniany kościół. Początkowo służył on ewangelikom, następnie był kościołem katolickim (filialny kościół parafii w Unisławiu). W 1608 r. wzniesiona została dzwonnica z bramą w murze okalającym kościół. Manierystyczny ołtarz główny pochodzi z 1611 r. Witraż z przedstawieniem NMP i Św.Św. Anny i Joachima ufundowano w 1688 r. Wnętrze kościoła pokryto malowidłami patronowymi w 1791 r., a w 1865 r. kościół otrzymał emporę organową.

Rybnica Leśna w sensie układu przestrzennego pozostała rozciągniętą ulicówką, z zabudową zgrupowaną wzdłuż drogi na południe i wschód od kościoła. Część południowa jest starsza od pozostałej (relikty zabudowy drewnianej). Główna droga wiejska przebiega wzdłuż koryta rzeki Rybnej na linii północ-południe, a następnie skręca na wschód w okolicach kościoła. We wschodniej części wsi znajdują się większe niż w części południowej zagrody, których czworoboki majdanów są okolone mурowaną zabudową. Poszczególne gospodarstwa są tu rozmieszczone luźno na zboczach wzniesień otaczających dolinę Rybnej. W starszej części wsi na uwagę zasługuje zagroda nr 40 ze spichlerzem z połowy XIX w. oraz

najokazalsza niegdyś zagroda we wsi, położona powyżej kościoła w bezpośredniej jego bliskości. Przy kościele położony jest cmentarz otoczony kamiennym murem. Najstarszy zachowany nagrobek pochodzi z 1868 r. (Staniszewska i in. 1999). Kościół usytuowany jest w odległości około 1 200 m (w linii powietrznej) od północnych granic złoża „Rybnica I”, poza zasięgiem projektowanego terenu górniczego.



Fot. 4.3. Rybnica Leśna. Zabytkowy drewniany kościół Św. Jadwigi (z pocz. XVII w.) z dzwonnica.

Przy drodze do Unisławia Śląskiego znajduje się czynny cmentarz katolicki, dawniej ewangelicki, założony w 2 połowie XIX w. Jest on otoczony starodrzewem kasztanowców. Stara część cmentarza zawiera obecnie około 130 zdewastowanych i zniszczonych nagrobków; najstarszy zachowany nagrobek z czytelną tablicą pochodzi z 1921 r.

Dla miejscowości wyznaczono strefę "A" ścisłej ochrony konserwatorskiej, położoną w zakolu rzeki Rybnej na południowym jej brzegu. Obejmuje ona teren kościoła parafialnego wraz z otaczającym go murem (wpisane do rejestru zabytków pod n-rem 475) oraz otulinę w postaci najbliższych kościołowi gospodarstw. Wyznaczona strefa ochrony krajobrazowej "K" obejmuje niemal całą zabudowę wsi położoną na obu brzegach rzeki z włączeniem w nią czynnego cmentarza i z wyłączeniem zabudowań znajdujących się w bezpośredniej bliskości kamieniołomu. Jest w niej również zawarta omówiona poprzednio strefa ścisłej ochrony konserwatorskiej "A" (zał. nr 5). Dla miejscowości wyznaczono też strefę "OW" – obserwacji archeologicznej, której zasięg pokrywa się ze strefą "A" ścisłej ochrony konserwatorskiej (Staniszewska i in. 1999).

Wykaz zabytków architektury i budownictwa przedstawia tabela 4.9, a stanowiska archeologiczne tabela 4.10.

Tabela 4.9.

Lp.	Wyszczególnienie zabytków	Datowanie obiektu	Nr rejestru zabytku
1	Zespół kościoła filialnego:		487 z dn. 02.02.1959
a	Kościół filialny p.w. św. Jadwigi, (murowano – drewniany)	ok. 1600 r., pocz. i lata 90-te XX w.	
b	Dzwonnica (mur.-drewn.)	XVII w., pocz. XX w.	
c	Mur otaczający kościół	XVII w., pocz. XX w., 1998-99	
2	Dom mieszkalny nr 39 (mur.-drewn.)	¾ ćw. XIX w., pocz. XX w.	
3	Spichlerz nr 40 (mur.-drewn. szach.)	połowa XIX w.	

Lp.	Wyszczególnienie zabytków	Datowanie obiektu	Nr rejestru zabytku
4	Ruiny zamku Radosno	XIII wiek (?) – od 1497 r - ruina	674 z dn. 30.03.1960
5	Ruiny zamku Rogowiec	koniec XIII w. – od 1479 (1483?) - ruina	675 z dn. 30.03.1960

Tabela 4.10

Lp.	Wyszczególnienie	Datowanie obiektu (chronologia)	Numeracja stanowiska
Obszar AZP 88 –21			
1	ślad osadnictwa	średniowiecze	2/2
Bez lokalizacji			
2	znalezisko luźne	późne średniowiecze – okres nowożytny	20
Teren obrębu Sokołowsko			
1	zamek Radosno	XIII-XIV wiek	1/1
2	znalezisko luźne	późne średniowiecze	22
3	nieokreślone	okres lateński	24

Mimo dawności układu Rybnicy Leśnej, jej historyczna zabudowa jest w chwili obecnej w znacznym stopniu zdegradowana. Zabudowania położone w bezpośrednim sąsiedztwie czynnego kamieniołomu, opuszczone i pozostawione bez opieki, niszczeją. Część zabudowań wzdłuż drogi wywozowej z kopalni melafiru Rybnica Leśna (w tym wspomniany w spisie zabytków architektury spichlerz) znajduje się w podobnym stanie.

W odległości około 1 km w kierunku południowo-zachodnim od granic złoża „Rybnica I” znajdują się ruiny zamku Radosno (wpisany do rejestru zabytków pod nr 674), natomiast w odległości około 2 km w kierunku wschodnim – ruiny zamku Rogowiec (nr 675 w rejestrze zabytków).

5. Ocena oddziaływania na środowisko na etapie udostępniania złoża

5.1. Powierzchnia ziemi, gleby, krajobraz

Należy zauważyć, że proces udostępniania złoża, polegający na wycięciu drzewostanu oraz zdjęciu nadkładu będzie miało charakter ciągły, tzn. prace te będą postępowały równolegle z postępowaniem w eksploatacji złoża. A zatem proces deformacji powierzchni ziemi nie będzie polegał na tym, że cała powierzchnia złoża zostanie pozbawiona przed pojęciem eksploatacji nadkładu i roślinności, ale będzie rozciągany w latach. Zgodnie z założeniami nadkład będzie deponowany na hałdach na terenie kopalni, o maksymalnej wysokości 20 m. Oprócz tego, w celu stworzenia dodatkowej bariery oddzielającej złożę od Hali pod Klinem wraz z jej cennymi siedliskami przyrodniczymi i terenami narciarskim planuje się uformowanie hałdy nadkładu (w tym humusu). Hałda utworzona byłaby na terenie zajmowanym obecnie przez siedlisko leśne, odpowiednio uformowana, ustabilizowana i obsadzona roślinnością stabilizującą.

Oddziaływanie:

1. Udostępnianie złoża ze względu na niewielką miąższość nadkładu (0,1 – 4,3 m) spowoduje deformację powierzchni ziemi na stosunkowo niewielką skalę w zakresie jej wysokości w obrębie całego złoża, zasadnicza deformacja powierzchni nastąpi bowiem na etapie eksploatacji. Usunięcie drzew i wykarczowanie pni przed procesem zdejmowania nadkładu umożliwi selektywną zbiórkę warstwy glebowej, która będzie mogła być wykorzystana do działań rekultywacyjnych.

2. Nadkład zdejmowany w początkowej fazie eksploatacji przewożony będzie po złożu transportem samochodowym w rejon planowanego wału odgradzającego złoża od Hali pod Klinem. Spowoduje to powstanie nowej formy morfologicznej o powierzchni ok. 0,8 ha i wysokości do ośmiu metrów oraz kącie nachylenia zboczy 35° (hałda będzie utworzona na stoku bezwodnej dolinki bocznej) Po odpowiednim ukształtowaniu i wprowadzeniu roślinności hałda ta może „wtopić się” w istniejący krajobraz.
3. Zbędne masy ziemne zostaną zdeponowane na zwałowisku wewnętrznym
4. W odbiorze zmian krajobrazowych na tym etapie zauważalna będzie przede wszystkim utrata drzewostanu w partiach szczytowych góry Klin

5.2. Wody powierzchniowe i podziemne

Omawiany obszar jest pozbawiony wód powierzchniowych oraz poziomów użytkowych wód podziemnych. Zasilany jest jedynie w wody opadowe, które spływają po powierzchni lub w warstwie wietrzelinowej ku dolinom. Na etapie udsotępniania złoża przewiduje się uruchomienie procesu zmniejszanie wielkości zasilania strefy zwietrzelinowej w najbliższym otoczeniu wyrobiska, co nastąpi poprzez zebranie nadkładu i skał zwietrzałych (gleby i zaglinionego rumoszu melafirowego), a także w wyniku zniwelowania szczytowych partii masywu Klina do poziomu górnych krawędzi wyrobiska. Przesuszenie zwietrzliny może zaznaczać się na odległość około 100 m od krawędzi przyszłego kamieniołomu. Uwarunkowania te sprzyjają ponadto do wyeliminowania zagrożenia zanieczyszczenia wód powodowanego ewentualną niesprawnością pracy maszyn i pojazdów napędzanych sinikami spalinowymi. Nie mniej jednak już na tym etapie Inwestor winien wydzielić i uszczelnić powierzchnię placu postojowego dla spychaczy, koparek i samochodów, a także zainstalować specjalny, mobilny zbiornik oleju napędowego, służący do tankowania maszyn. Zbiornik taki, najczęściej o pojemności 5000 dm³, wykonany jest z polietylenu średniej gęstości stabilizowanego UV w wykonaniu dwupłaszczowym. Wyposażony jest ponadto w:

- zespół dystrybutora paliwa wyposażony w elastyczny przewód ssący z zaworem przeciwwrotnym, przepływomierz, pompę zasilaną napięciem 220 V o wydajności max. 72 l/min, nalewak z automatycznym zaworem zamykającym dopływ paliwa w momencie osiągnięcia maksymalnego poziomu w tankowanym zbiorniku, elastyczny przewód dystrybucyjny o długości 4 m,
- czujnik aktualnego poziomu oleju ze zintegrowanym czujnikiem przecieku pomiędzy płaszczami,
- czujnik maksymalnego poziomu, automatycznie wyłączającego pompę rozładunkową na cysternie samochodowej,
- odpowietrznik wyrównujący poziom ciśnienia w zbiorniku podczas tankowania i rozładunku,
- dwie pokrywy rewizyjne,
- wlew wyposażony w linię napełniającą składającą się z przyłącza w obudowie dystrybutora, elastycznego przewodu i mechanicznego zabezpieczenia przed przepełnieniem,
- zamykaną obudowę,
- uziemienie.

Ocenia się, że w/w standardy w zupełności odpowiadają wymogom zabezpieczenia środowiska gruntowego i wodnego przed zanieczyszczeniem przez substancje ropopochodne (paliwa, smary).

Należy także zapewnić dla pracowników kontenery socjalne, z których ścieki sanitarne będą regularnie wywożone na oczyszczalnię ścieków.

5.3. Powietrze atmosferyczne

5.3.1. Źródła i wielkość emisji

Na etapie udostępniania złoża zasadnicze zadanie, którego realizacja będzie miała wpływ na poziomy substancji w powietrzu, obejmuje prace ziemne.

Jak określono w dokumentacji geologicznej, kubatura nadkładu przewidzianego do usunięcia w ciągu 5 lat wynosi 280 000 m³. Miąższość warstwy nadkładu zawiera się w przedziale 0,1...4,3 m. A zatem średnia ilość nadkładu do przemieszczenia w ciągu roku wynosi 56 tys. m³. Przewiduje się zdeponowanie tego nadkładu na miejscu – na obrzeżu wyrobiska, bez konieczności jego wywożenia z terenu budowanej kopalni. Maksymalna odległość, na jaką ma być przemieszczany materiał nadkładu, wynosi 250 m. Do przemieszczania nadkładu przewiduje się wykorzystanie spychacza. Zakłada się budowę jednopiętrowych zwałowisk wewnętrznych o maksymalnej wysokości 20 m.

Wielkość emisji na etapie udostępniania złoża określono metodą wskaźnikową, opierając się na bazie danych US-EPA (Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska). Baza znana jako AP-42 jest aktualizowana i jest dostępna *on-line*. Dla prac przy zdejmowaniu nadkładu przyjmuje się, że ogólny wskaźnik emisji pyłu PM-10 przy pracy spychacza wynosi 0,75 kg/h. Należy jednak uwzględnić fakt, że w czasie dni z opadem atmosferycznym zdolność materiału do pylenia spada. Dlatego w przekroju roku należy oczekiwać dni, w których emisja pyłu podczas pracy spychacza będzie mniejsza.

Ponadto źródłem emisji w tej fazie będzie wysokoprężny silnik spalinowy spychacza.

Dla oszacowania emisji skorzystano z opracowania US-EPA (EPA420-P-04-009, kwiecień 2004) p. t. *Exhaust and Crankcase Emission Factors for Nonroad Engine Modeling – Compression-Ignition*.

Moc silnika typowego spychacza zawiera się w granicach 100...180 kW (136...245 KM). Przyjęto średnio moc 140 kW (190 KM) i obliczono emisję:

Tabela 5.1. Obliczenia emisji z maszyny roboczej (praca silnika wysokoprężnego) oraz emisji pyłu z podłoża

substancja	NOx	CO	PM	HC	ww.Aro	ww.Ali
wskaźnik g/h/KM	5,5772	0,7475	0,2521	0,3085	0,0648	0,2437
emisja kg/h	1,060	0,142	0,048	0,059	0,012	0,046
plus emisja z podłoża, kg/h			0,75*			

* w dni bez opadów atmosferycznych

W dalszych obliczeniach przyjęto, że równocześnie na terenie odkrywki będą pracował jeden spychacz, a zatem emisja z terenu budowanej kopalni będzie taka jak podano w powyższej tabeli.

Odsłonięcie nawierzchni sprzyja powstawaniu zjawiska erozji wiatrowej. W tym przypadku jednak celem odsłonięcia jest dotarcie do skały złoża, która ma strukturę lłą i nie podlega erozji wiatrowej tak, jak gleba. Dlatego po odsłonięciu nadkładu aż do złoża zjawisko pylenia z powierzchni nie osiągnie znaczącego poziomu.

Zwraca uwagę fakt, że emisja silnie zależy od wilgotności podłoża, a także to, że podczas opadu atmosferycznego i bezpośrednio po nim emisja pyłu z podłoża praktycznie ustaje. Emisja maleje także w warunkach wysokiej wilgotności powietrza, która występuje w tym rejonie częściej, niż w nizinnych partiach Dolnego Śląska.

5.3.2. Oddziaływanie na stan zanieczyszczenia powietrza

Do określenia wpływu emisji z terenu wyrobiska posłużono się licencjonowanym programem OPA3, opartym na metodyce referencyjnej. Metodyka referencyjna dopuszcza obliczenia z emitorów powierzchniowych, rozmieszczonych na różnych wysokościach ponad poziom terenu, jednak nie pozwala na uwzględnienie pionowego ukształtowania terenu. W rozpatrywanej inwestycji ukształtowanie terenu ma duże znaczenie dla rozprzestrzeniania gazów i pyłów, ponieważ źródła emisji będą się znajdowały niekiedy dziesiątki metrów ponad terenami wrażliwymi (droga, schronisko). W obliczeniach teren kopalni w fazie udostępniania zamodelowano jako zespół pól – czworokątnych emitorów powierzchniowych (ograniczenie programu OPA3: pojedynczy emitor powierzchniowy musi być dowolnym czworokątem wypukłym). Każdemu z pól przypisano wielkość emisji, proporcjonalną do udziału powierzchni czworokąta w ich łącznej powierzchni.

Tabela 5.2. Wielkość emisji z poszczególnych pól na etapie udostępniania złoża, kg/h

pole	warunki	NOx	CO	PM10	ww.Aro	ww.Ali
1	opad	0,3256	0,0436	0,0147	0,0037	0,0141
	sucho	0,3256	0,0436	0,2451	0,0037	0,0141
2	opad	0,1470	0,0197	0,0067	0,0017	0,0064
	sucho	0,1470	0,0197	0,1107	0,0017	0,0064
3	opad	0,5926	0,0794	0,0268	0,0067	0,0257
	sucho	0,5926	0,0794	0,4461	0,0067	0,0257
4	opad	0,2447	0,0328	0,0111	0,0028	0,0106
	sucho	0,2447	0,0328	0,1842	0,0028	0,0106
5	opad	0,8248	0,1105	0,0373	0,0093	0,0358
	sucho	0,8248	0,1105	0,6209	0,0093	0,0358
6	opad	0,4316	0,0578	0,0195	0,0049	0,0187
	sucho	0,4316	0,0578	0,3249	0,0049	0,0187
7	opad	0,6137	0,0822	0,0278	0,0069	0,0266
	sucho	0,6137	0,0822	0,4620	0,0069	0,0266

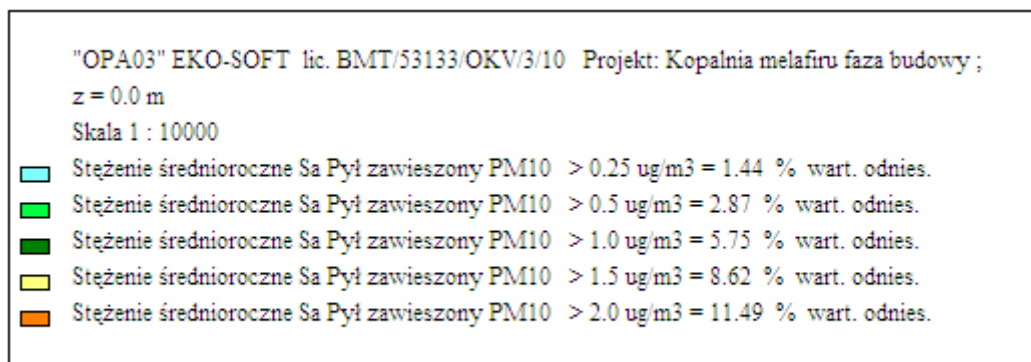
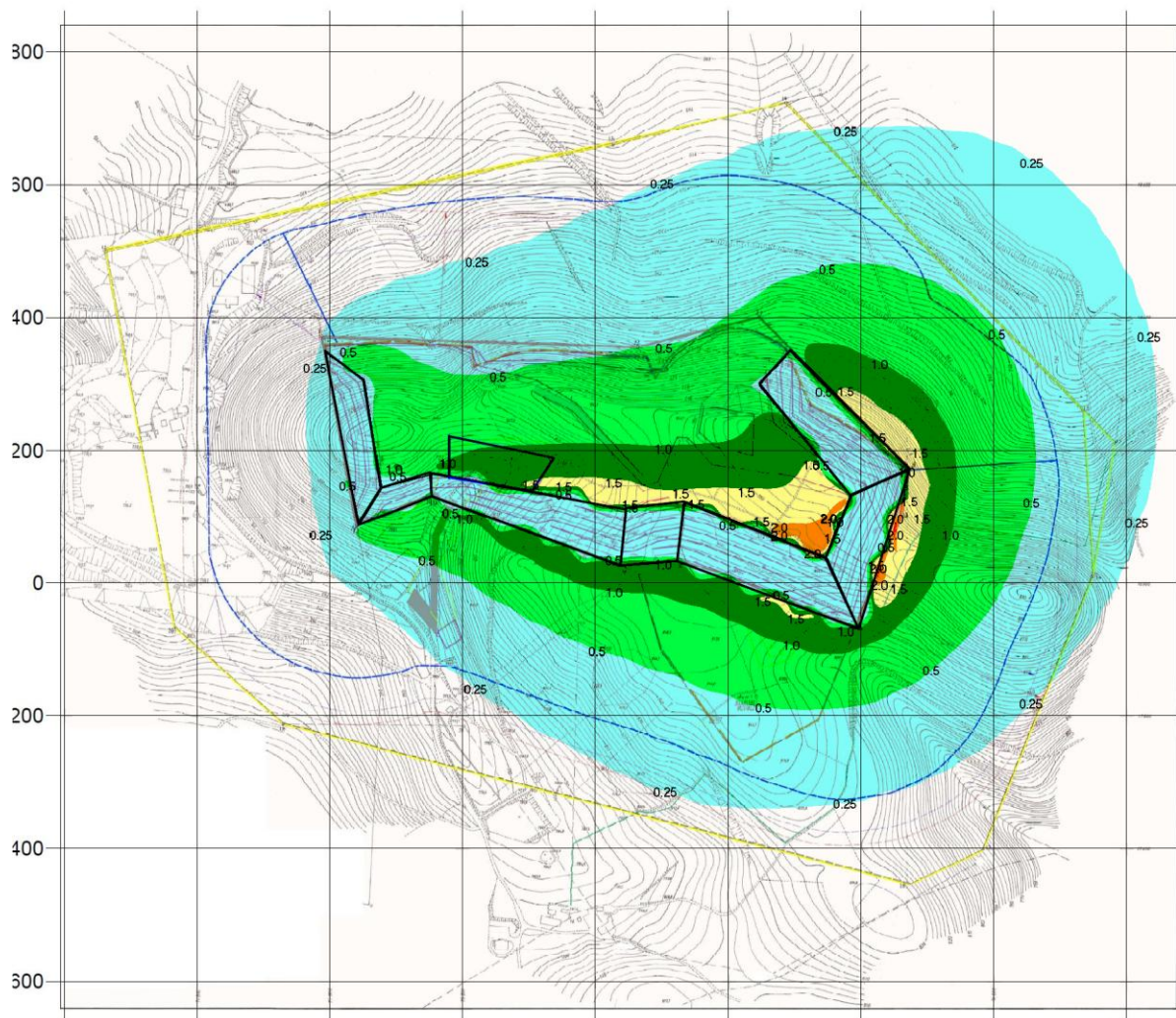
Numeracja pól – od zachodu, kolejno na wschód i północ

Do dalszych obliczeń wytypowano dwie substancje: tlenki azotu oraz pył.

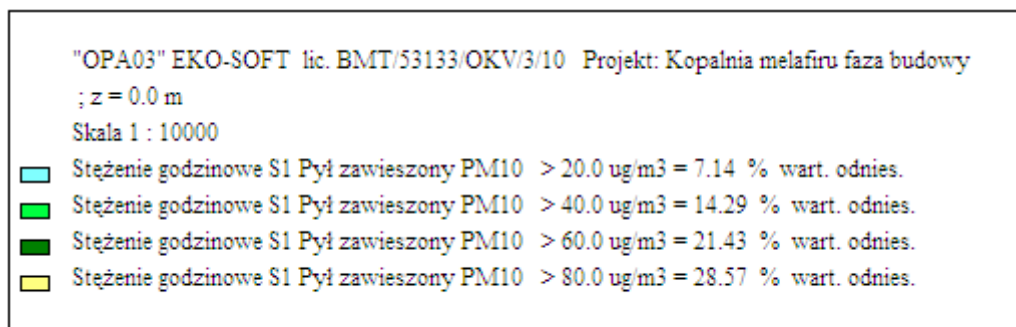
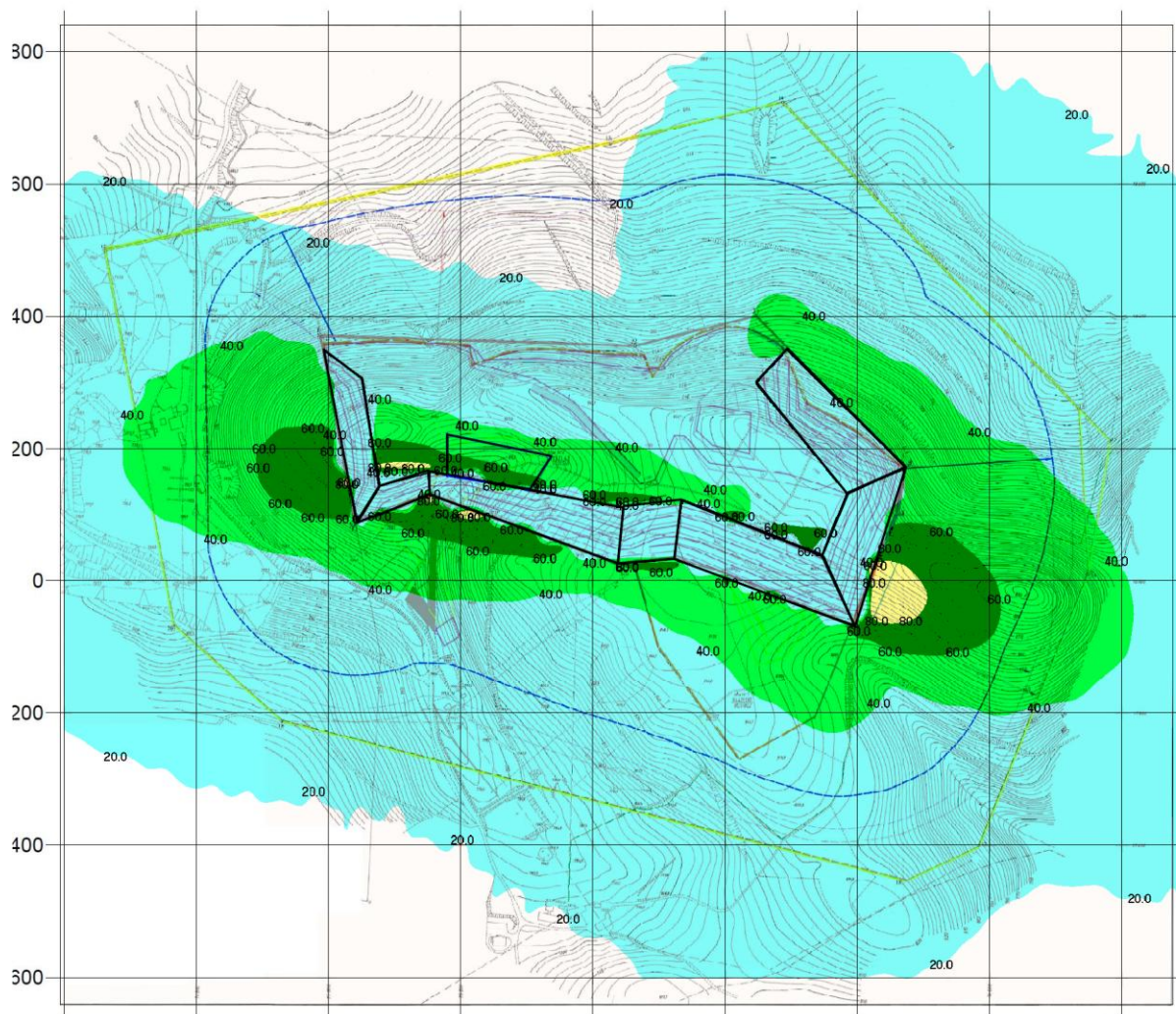
Porównując wielkość emisji pozostałych do wartości stężeń dopuszczalnych łatwo zauważyć, że jeśli standardy jakości powietrza będą dotrzymane w odniesieniu do tych dwóch wytypowanych substancji, będą również dotrzymane w zakresie pozostałych.

Wyniki obliczeń przedstawiono w postaci graficznej; mapy wygenerowane przez program zostały pomniejszone i skala map widoczna w legendzie (1 : 10 000) nie jest zachowana; siatkę mapy tworzą linie, poprowadzone w odstępach 200 m.

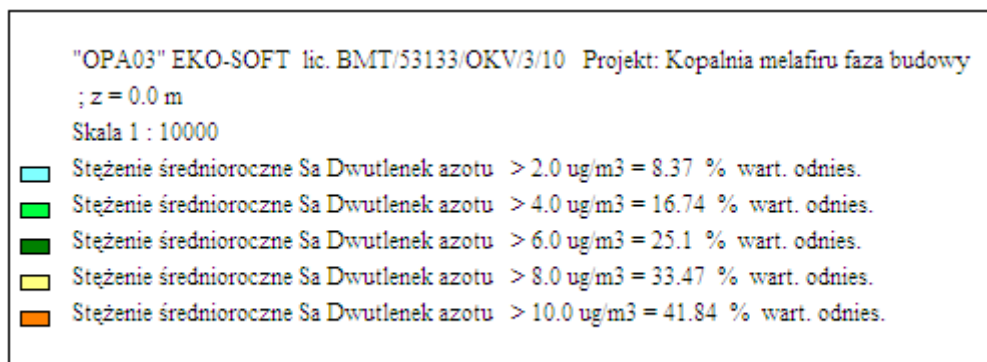
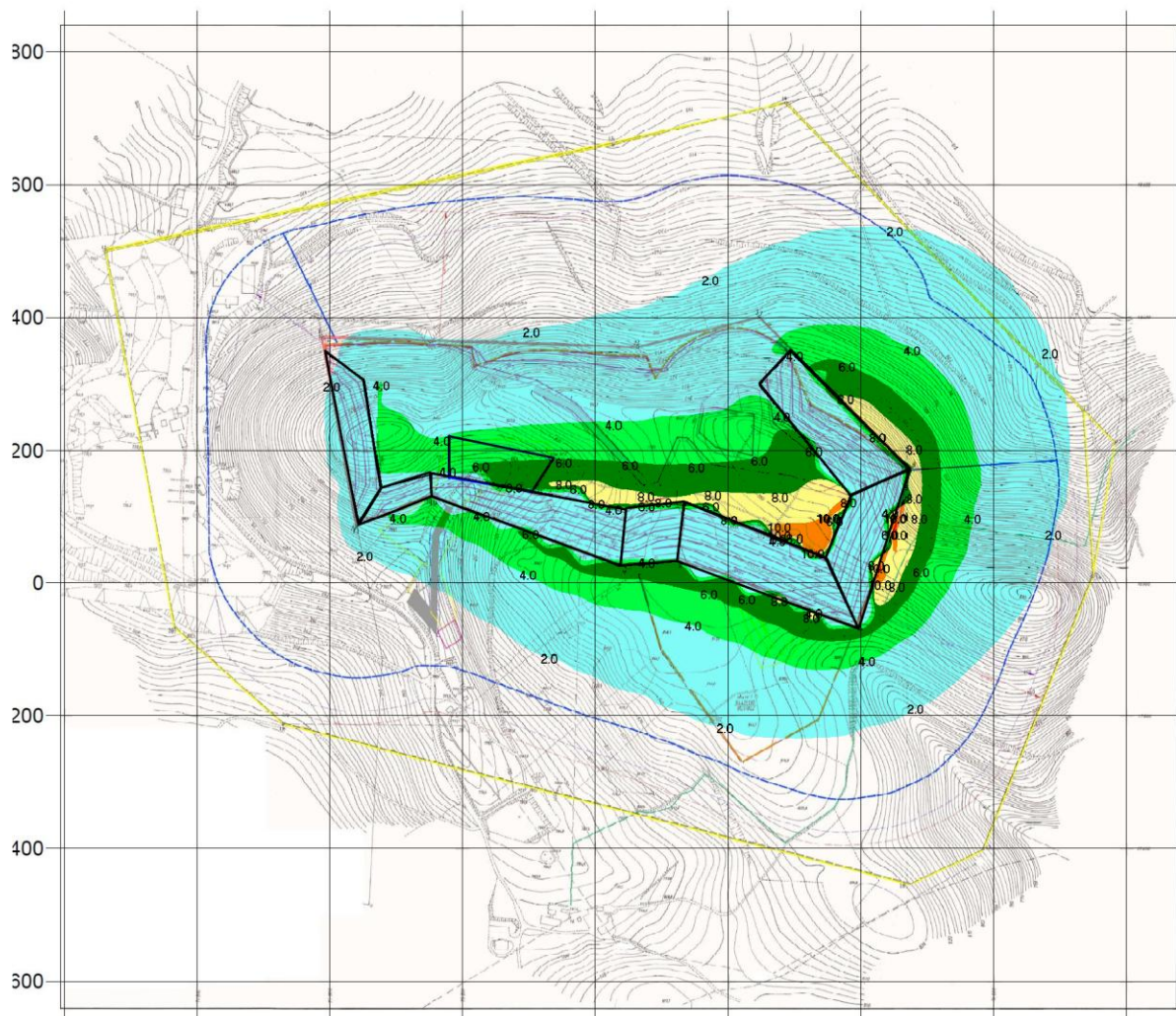
Dokumentację obliczeń zamieszczono w załączniku.



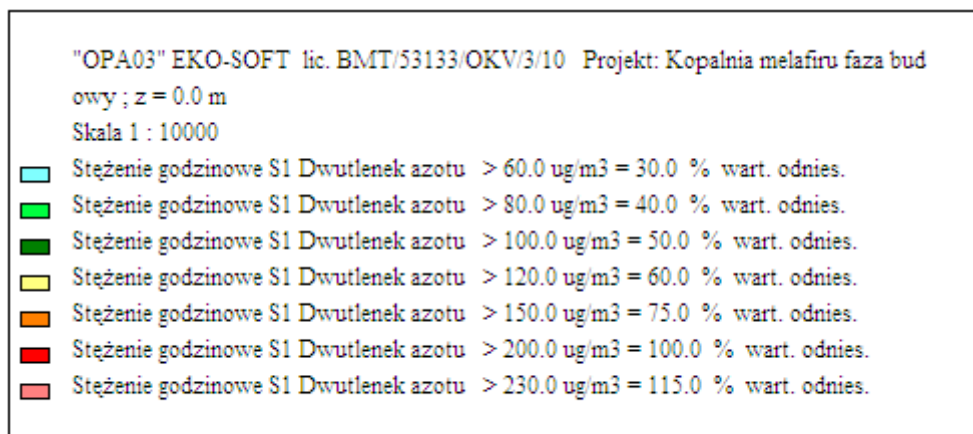
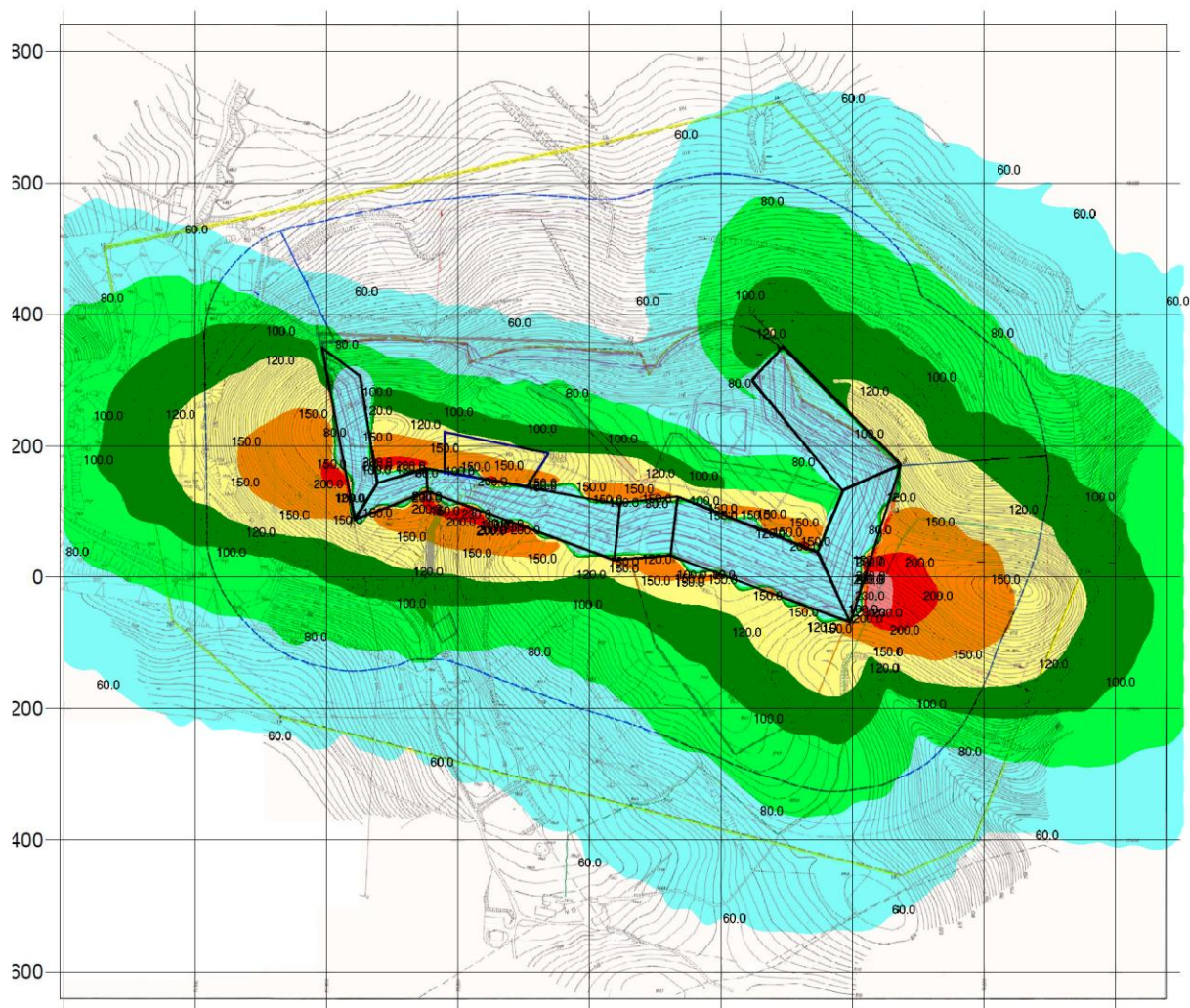
Ryc.5.1. Faza budowy. Stężenie średnioroczne PM-10 bez uwzględnienia ochronnego wpływu konfiguracji terenu. Wartość dyspozycyjna Da – R = 17,4 µg/m³



Ryc. 5.2. Faza budowy. Stężenie maksymalne PM-10 bez uwzględnienia ochronnego wpływu konfiguracji terenu. Wartość dyspozycyjna $D_1 = 280 \mu\text{g}/\text{m}^3$ może być przekraczana przez 0,2% roku (18 godzin)



Ryc.5.3. Faza budowy. Stężenie średnioroczne NO₂ bez uwzględnienia ochronnego wpływu konfiguracji terenu. Wartość dyspozycyjna Da – R = 23,9 µg/m³



Ryc.5.4. Faza budowy. Stężenie maksymalne NO₂ bez uwzględnienia ochronnego wpływu konfiguracji terenu. Wartość dyspozycyjna D₁ = 200 µg/m³ może być przekraczana przez 0,2% roku (18 godzin)

5.4. Hałas

Uruchomienie przedmiotowej inwestycji będzie związane ze zdjęciem nadkładu. Nadkład zdejmowany będzie spycharkami i formowany w formie skarp zwałowisk. Zasięg oddziaływania hałasu związanego ze zdejmowaniem nadkładu zależy będzie od miejsca pracy spycharki i czasu pracy. Poziom mocy akustycznej spycharki kształtuje się na poziomie $L_{WA} = 101\text{dB}$.

W okresie pracy maszyny maksymalny zasięg oddziaływania hałasu o poziomie $L_A = 60\text{ dB}$, który może być odbierany jako uciążliwy, wynosi:

- $L_{AW} = 105\text{ dB} - d_{zh} \approx 70\text{ m}$.

Maksymalny zasięg oddziaływania hałasu o poziomie $L_A = 70\text{ dB}$, który może być odbierany jako bardzo uciążliwy, wynosi:

- $L_{AW} = 105\text{ dB} - d_{zh} \approx 20\text{ m}$.

Hałas związany ze zdejmowaniem nadkładu posiadać będzie zasięg lokalny. Odległość najbliższych terenów mieszkalnych wynosi ok. 350 m (zabudowania zagrodowe Rybnicy Leśnej nr 33). Zatem mieszkańcy nie będą odczuwać uciążliwości akustycznych związanych z tymi pracami.

5.5. Gospodarka odpadami

Odpad, jakim będzie ziemia z nadkładu (kod 01 01 02) w ilości ok. 2,5 – 3 mln m³ (ok. 5,5 – 6,6 Mg) nie będzie wywożona poza teren górniczy, ze względu na planowane wykorzystanie jej do celów rekultywacyjnych. Odpad jakim będzie dla Inwestora usunięta masa drzewna będzie pożytkiem dla Nadleśnictwa Wałbrzych.

Wszelkie odpady typu komunalnego, związane z pobytem pracowników będą gromadzone w kontenerach i następnie wywożone z częstotliwością min. 1 x na tydzień na składowisko odpadów.

5.6. Przyroda ożywiona

5.6.1. Siedliska przyrodnicze, rośliny i grzyby chronione

W strefie bezpośredniego oddziaływania inwestycji znajdują się dwa siedliska przyrodnicze, w tym żadne o priorytetowym znaczeniu. Na etapie udostępniania złoża nieodwracalnemu zniszczeniu ulegnie siedlisko 8220 (ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z *Androsacetalia vandelli*) o powierzchni ok. 10 m² (0,04% w odniesieniu do powierzchni tego siedliska w obrębie obszaru Natura 2000 „Góry Kamienne”), oraz niewielki fragment siedliska 6520 (górkich łąk konietlicowych) o powierzchni ok. 1,2 ha (0,08%). Narażone na zniszczenie będzie siedlisko 6430 *ziolorośla górskie i ziolorośla nadrzeczne* przy projektowanej drodze dojazdowej do złoża na powierzchni ok. 0,07 ha (0,06%). Stanowisko jedyne chronionego gatunku porostu – szarzynki skórzastej *Parmelina tiliacea* – nie zostanie zniszczone i na żadnym etapie eksploatacji nie będzie zagrożone.

W obrębie oddziaływania inwestycji, w trakcie przygotowywania złoża do eksploatacji i eksploatacji, znajdują się nieliczne stanowiska roślin prawnie chronionych, kruszczyka szerokolistnego *Epipactis helleborine* (ochrona całkowita) i częściowo chronionych –

konwalii majowej *Convallaria majalis*, kopytnika pospolitego *Asarum europaeum*, przytulii wonnej *Galium odoratum* oraz pierwiosnka wyniosłego *Primula elatior*. Wszystkie powinny zostać przeniesione na inne stanowiska, za zgodą Generalnego (ochrona całkowita) lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (ochrona częściowa).

5.6.2. Ptaki

Udostępnianie złoża będzie procesem rozłożonym na ok. 30 lat, a w związku z tym oddziaływanie na ptaki będzie procesem złożonym, występującym z różnym nasileniem w poszczególnych latach. Według aktualnej inwentaryzacji w obrębie złoża nie znajdują się miejsca gniazdowania gatunków ptaków z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej. Najbliższe stanowiska ptaków z I Załącznika znajdują się po wschodniej stronie od granicy złoża (złóże od tej strony będzie eksploatowane za ok. 30 lat), są to:

- sóweczka *Glaucidium passerinum* – 1 stanowisko
- dzięcioł czarny *Dryocopus martius* – 1 stanowisko.

Ponadto przy drodze dojazdowej do złoża znajdują się 2-3 stanowiska derkacza *Crex crex*. Należy przypuszczać, że wymienione gatunki ptaków będą sukcesywnie przenosiły się na tereny leżące dalej od projektowanego kamieniołomu.

W obrębie złoża zaobserwowano stanowiska następujących ptaków waloryzujących:

- czeczotki *Carduelis flammea* – 1 stanowisko w południowo-wschodnim krańcu złoża
- słonki *Scolopax rusticola* – 2 stanowiska, przy czym jedno w południowo-wschodnim krańcu złoża, drugie w miejscu, gdzie planowane jest rozpoczęcie eksploatacji.
- krzyżodzioba świerkowego *Loxia curvirostra* – 1 stanowisko w północnej części złoża
- orzechówki *Nucifraga caryocatactes* – 1 stanowisko w północnej części złoża

Stanowiska te z czasem ulegną zniszczeniu, przy czym w pierwszym rzędzie dotyczy to będzie jednego stanowiska słonki, oraz stanowisk krzyżodzioba świerkowego i orzechówki. Drugie stanowisko słonki, oraz aktualne stanowisko czeczotki zostanie zniszczone za ok. 30 lat.; do tego czasu oba ptaki najpewniej przeniosą się na tereny odległe od miejsca eksploatacji.

W pobliżu granicy złoża od strony wschodniej (urabianego za 25 – 30 lat) znajduje się stanowisko krogulca *Accipiter nisus*, z którego w miarę postępu eksploatacji ptak najprawdopodobniej przeniesie się na tereny przyległe.

Ponieważ ruch samochodów i sprzętu odbywać się będzie wyłącznie projektowaną drogą dojazdową do drogi powiatowej Rybnica Leśna – „Andrzejówka”, nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na stanowiska ptaków na skutek płoszenia, położone w obrębie Hali pod Klinem, Góry Gomulnik, Góry Turzyniec, a także na północnych stokach Góry Klin, gdzie istnieją stanowiska różnych gatunków ptaków mimo negatywnego oddziaływania istniejącego kamieniołomu „Rybnica Leśna”, oraz siedlisk ludzkich miejscowości Rybnica Leśna. Wycinka drzew winna być prowadzona w okresie pozalęgowym: od 15 sierpnia do 30 marca.

W podsumowaniu należy stwierdzić, że negatywne oddziaływanie na awifaunę w okresach udostępniania złoża będzie zauważalne, ale na poziomie dopuszczalnym.

5.6.3. Ssaki bez nietoperzy

Etap przygotowywania inwestycji dla opisanych wyżej gatunków ssaków będzie oznaczał sukcesywne niszczenie miejsc ich dotychczasowego żerowania i rozrodu. Zwierzęta te zapewne przeniosą się na tereny sąsiadujące, przy czym możliwa jest pewna utrata populacji, zwłaszcza w obrębie gryzoni, choć wycinka drzew, która nastąpi przed zdejściowaniem nadkładu spowoduje przepłoszenie znacznej ich części i przeniesienie się na tereny sąsiednie.

5.6.4. Nietoperze

Na etapie tym nastąpi nieodwracalna utrata żerowisk nietoperzy, które jak wykazały przeprowadzone badania, znajdują się na obszarze mającej powstać inwestycji. Podczas wycinki drzew istnieje również ryzyko utraty dziennych schronień nietoperzy, bądź miejsc wykorzystywanych do zakładania kolonii rozrodczych oraz ryzyko nieumyślnego zabijania nietoperzy znajdujących się w trudnych do zlokalizowania kryjówkach. Istnieje również duże prawdopodobieństwo zaburzenia wiosennych i jesiennych tras migracyjnych, które potencjalnie mogą przebiegać przez obszar inwestycji. Mimo wyżej wymienionych zagrożeń, na podstawie analizy zebranych danych ocenia się, że prawdopodobne negatywne oddziaływanie inwestycji Rybnica I na etapie udostępniania złoża, na populacje nietoperzy i ich korytarze ekologiczne będzie na poziomie niskim.

5.6.5. Gady i płazy

Podobnie jak w przypadku ssaków, etap przygotowywania inwestycji dla płazów i gadów będzie oznaczał zniszczenie miejsc ich żerowania i rozrodu. Nie mniej jednak, ponieważ proces udostępniania złoża będzie rozłożony na wiele lat, niszczenie tych miejsc będzie odbywało się stopniowo, a zatem proces niszczenia miejsc żerowania i rozrodu nie będzie automatycznie oznaczał niszczenia całej populacji.

5.6.6. Bezkręgowce

Etap przygotowywania inwestycji dla opisanych gatunków bezkręgowców mających swe stanowiska na terenie złoża (wariant Ia), będzie oznaczał zniszczenie miejsc ich bytowania, żerowania i rozrodu. Nie mniej jednak najcenniejsze na tym obszarze elementy entomofauny takie jak: niepylak mnemozyna, modraszek nausitous i czerwonończyk nieparek, nie występują na terenie złoża.

5.7. Obszary chronione

5.7.1. Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich

Omawiane złożo znajduje się w otulinie Parku Krajobrazowego. Położenie złoża w partiach szczytowych Góry Klin w otulinie terenów leśnych, spowoduje, że skutki prac udostępniających złożo nie będą widoczne zarówno od strony północnej, jak i od strony schroniska „Andrzejówka”. Można zatem przyjąć, że oddziaływanie na panoramę Parku Krajobrazowego nie będzie znaczące.

5.7.2. Obszary Natura 2000

A. Obszar Natura 2000 „Góry Kamienne” (PLH020038)

Zaproponowany przez autorów raportu wariant Ia, ogranicza eksploatację złoża po jej północnej stronie oszczędzając tym samym występujące tu priorytetowe siedlisko *9180 *jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach*, które na tym obszarze występuje w formie regeneracyjnej, oraz zdegradowanej w wyniku nasadzeń świerka. Jak podano w rozdz. 5.6.1. i przedstawiono na ryc.4.6., górna partia masywu Góry Klin w obrębie udokumentowanego złoża melafiru jest bardzo uboga w chronione siedliska przyrodnicze. Występujące tu siedlisko 8220 *ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami Androsacetali vandelli*, posiada powierzchnię ok. 10 m², co stanowi 0,04% powierzchni tego siedliska w obszarze Natura 2000, zaś siedlisko 6520 *górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie* (wraz z drogą dojazdową i proj. zbiornikiem retencyjnym poza złożem) zajmuje powierzchnię ok. 1,2 ha (0,08% siedliska w obszarze Natura 2000). Nieliczne są także stanowiska roślin chronionych. Obszar projektowanej eksploatacji melafiru stanowi stosunkowo mało cenny i niewielki fragment omawianego obszaru Natura 2000; znacznie cenniejsze siedliska znajdują się w jego bliższym i dalszym sąsiedztwie. Ocenia się, że negatywny wpływ na obszar Natura 2000 i cele dla których został utworzony nie ma charakteru znaczącego.

B. Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie” (PLB020010)

Etap udostępniania złoża, ze względu na prowadzenie wycinki drzew w okresie pozalegowym nie przyczyni się do fizycznej zagłady ptaków. Nie mniej jednak spowoduje sukcesywne likwidowanie ich siedlisk występujących w obrębie kolejnych partii złoża. Jak wynika z przeprowadzonej inwentaryzacji (zał. 1), szczytowe partie masywu Góry Klin nie są zbyt licznie zasiedlone przez ptaki, co ma swoje uzasadnienie w mało sprzyjającym, zdegenerowanym siedlisku leśnym. Według SDF-u obszar ten jest „istotną ostoją lęgową dla wielu rzadkich i ginących gatunków ptaków, szczególnie związanych z lasami i ekstensywnie użytkowanymi łąkami. Na szczególną uwagę zasługują **znaczne** populacje lęgowe puchacza, sóweczki, dzięcioła zielonosiwego, a także bociana czarnego, włośchatki, derkacza i gąsiora.” Wymienione gatunki ptaków nie występują w obrębie złoża „Rybnica I”, nie występują także inne gatunki ptaków wymienione w I Załączniku Dyrektywy Ptasiej. Jak podano w rozdz. 5.6.2. podjęcie prac nad udostępnianiem złoża, może spowodować zmianę położenia znajdujących się w pobliżu drogi dojazdowej do złoża oraz granic złoża stanowisk niektórych gatunków ptaków na skutek płoszenia. Ocenia się jednak, że negatywne oddziaływania na etapie udostępniania złoża nie będą miały charakteru znaczącego.

Tab. 5.3. - I. Ogólna matryca wpływu przedsięwzięcia na przedmioty ochrony Obszaru Natura 2000 „Góry Kamienne” (PLH020038)

zastosowano następującą skalę oceny oddziaływania:

- 0 – brak wpływu przedsięwzięcia na przedmiot ochrony;
- 1 – wpływ przedsięwzięcia możliwy, jednak trudny do jednoznacznego określenia;
- 2 – wpływ przedsięwzięcia na przedmiot ochrony potencjalnie znaczący, jednak możliwy do minimalizacji przy przestrzeganiu wskazań wynikających z Raportu;
- 3 – szkoda niemożliwa do minimalizacji, lecz o charakterze nie znaczącym;
- 4 – negatywny wpływ inwestycji na przedmiot ochrony, konieczna kompensacja wpływu.

lp	Przedmiot ochrony	Zniszczenie siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków			Pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych gatunków (w tym płoszenie)			Zaburzenie w funkcjonowaniu korytarza ekologicznego			Zmiany poziomu wód gruntowych			Śmiertelność zwierząt na etapie budowy		
		Ia	I	II	Ia	I	II	Ia	I	II	Ia	I	II	Ia	I	II
1	*9180 Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (<i>Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>)	1	4	4	1	3	3	1	1	1	1	2	2	0	1	1
2	* 6230 Bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniaczkowe (<i>Nardion</i> – płaty bogate florystycznie)	0	4	4	1	4	4	0	0	0	0	1	1	0	1	1
3	*Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1
4	6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie	3	3	3	1	1	3	0	0	1	0	0	0	1	1	1
5	6430 Ziołorośla górskie (<i>Adenostylian alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	1	1	1
6	8220 Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami <i>Androsacetalia vandelli</i>	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	1	1	1
7	8230 Pionierskie murawy na skałach krzemianowych (<i>Arabidopsidon thalianae</i>)	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 5.4. - II Ogólna matryca oddziaływań do oceny wpływu przedsięwzięcia na przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000, „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”:

zastosowano następującą skalę oceny oddziaływania:

0 – brak wpływu przedsięwzięcia na przedmiot ochrony;

1 – wpływ przedsięwzięcia możliwy, jednak trudny do jednoznacznego określenia;

2 – wpływ przedsięwzięcia na przedmiot ochrony potencjalnie znaczący, jednak możliwy do minimalizacji przy przestrzeganiu wskazań wynikających z Raportu;

3 – szkoda niemożliwa do minimalizacji, lecz o charakterze nie znaczącym;

4 – negatywny wpływ inwestycji na przedmiot ochrony, konieczna kompensacja wpływu.

Ip	Gatunek	Wariant Ia preferowany		Wariant I		Wariant II	
		Zniszczenie siedlisk lub żerowisk	Płoszenie podczas eksploatacji	Zniszczenie siedlisk lub żerowisk	Płoszenie podczas eksploatacji	Zniszczenie siedlisk lub żerowisk	Płoszenie podczas eksploatacji
A. Gatunki będącymi faktycznymi przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000							
1	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	0	0	0	0	0	0
2	Czeczotka <i>Carduelis flammea</i>	3	1	3	1	3	1
3	Derkacz <i>Crex crex</i>	1	1	1	1	1	1
4	Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	1	1	1	1	1	1
5	Dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i>	0	0	0	0	0	0
6	Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	1	1	1	1	3	3
7	Jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i>	0	0	1	1	1	1
8	Krogulec <i>Accipiter nisus</i>	1	1	1	1	1	1
9	Siniak <i>Columba oenas</i>	0	0	0	0	0	0
10	Sóweczka <i>Glaucidium passerinum</i>	1	1	1	1	1	1
11	Trzmielojad <i>Pernis apivorus</i>	3	3	3	3	4	3
12	Włochatka <i>Aegolius Funereus</i>	0	0	0	0	0	0
B. Gatunki figurujące w Standardowym Formularzu Danych obszaru Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie” mające mniejsze znaczenie dla populacji (kat. D)							
13	Jarząbek <i>Bonasa bonasia</i>	0	1	0	1	0	1
14	Kobuz <i>Falco subbuteo</i>	0	0	0	0	0	0
15	Orzechówka <i>Nucifraga caryocatactes</i>	3	3	3	3	3	3
15	Przepiórka <i>Coturnix coturnix</i>	0	0	0	0	0	0
16	Pustułka <i>Falco tinnunculus</i>	0	0	0	0	0	0

17	Słonka <i>Scolopax rusticola</i>	3	1	3	1	3	1
18	Strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i>	0	0	0	0	0	0

5.8. Środowisko kulturowe

Brak oddziaływań.

6. Przewidywane oddziaływanie na środowisko po zakończeniu eksploatacji

6.1. Środowisko abiotyczne

Zakończenie eksploatacji wiąże się z kwestią docelowej rekultywacji obszaru poeksploatacyjnego. Działania związane z tą rekultywacją winny być podejmowane na bieżąco w trakcie prac eksploatacyjnych. Do działań tych należy zaliczyć:

- dostosowywanie reliefu wyrobiska do przyszłego zagospodarowania obszaru jako np. terenu leśnego z oczkami wodnymi
- gromadzenie humusu i nadkładu do odtwarzania warstwy glebowej na półkach kamieniołomu.

Tak więc działania rekultywacyjne po zakończeniu eksploatacji nie będą wychodzić poza teren górniczy. Ograniczą się do lokalnych uciążliwości związanych z przemieszczaniem mas ziemnych w obrębie wyrobiska poeksploatacyjnego.

Powstałe wyrobisko, mimo przewidzianych prac rekultywacyjnych, pozostanie stałym elementem krajobrazu. Po likwidacji zakładu górniczego wyrobisko, podobnie jak wiele starych, poniemieckich łomów w Sudetach, może stać się obiektem turystycznym, atrakcyjnym ze względu na specyficzną roślinność, swoistą faunę i zjawiska geologiczne.

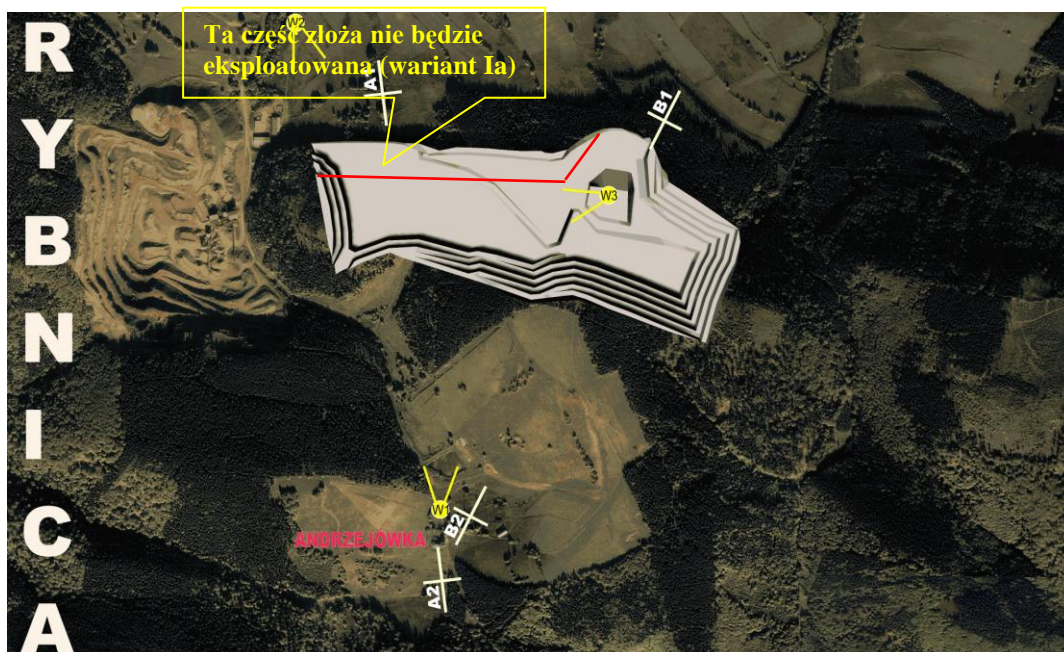
6.2. Środowisko biotyczne

Minusem będzie to, że powierzchnie poeksploatacyjne mimo tego, że w obrębie pólek zostaną zrehabilitowane poprzez odtworzenie warstwy glebowej i zalesione, będą jednocześnie stanowiły dogodny siedlisko dla gatunków i zbiorowisk synantropijnych i bramę do wnikania na obszar Natury 2000 i Parku Krajobrazowego gatunków inwazyjnych. Po stronie pozytywów należy umieścić fakt, że w obrębie wyrobiska najprawdopodobniej odtworzą się pionierskie zbiorowiska naskalne roślin kwiatowych i jednocześnie stworzona zostanie możliwość osiedlenia się epilitycznych gatunków porostów w zestawie zapewne bogatszym niż obecnie. Z reguły na starych wyrobiskach znajdują też dogodny warunki płazy i gady oraz drobne bezkręgowce i odtwarza się ich fauna.

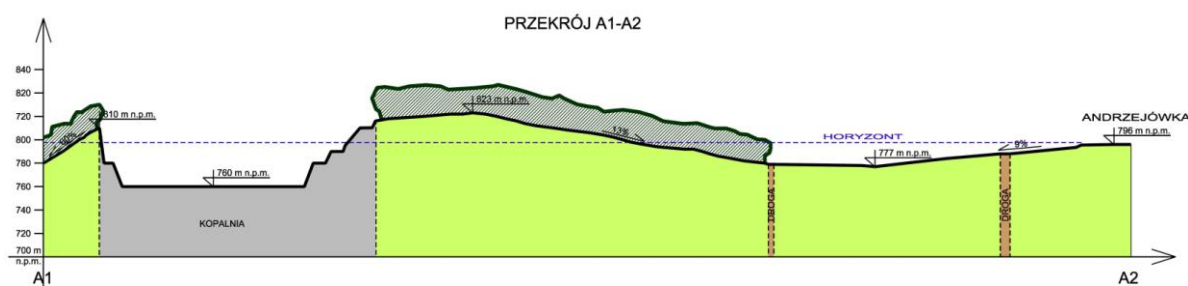
7. Ocena oddziaływania na środowisko w trakcie normalnej eksploatacji złoża

7.1. Powierzchnia ziemi, krajobraz

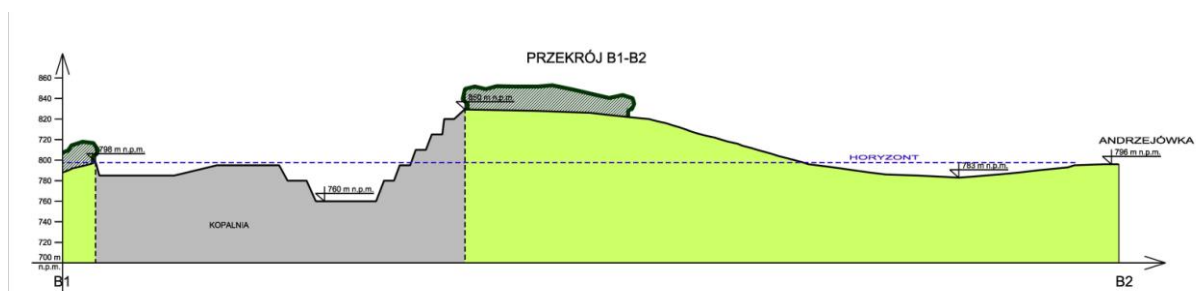
Na etapie eksploatacji następować będą duże przekształcenia powierzchni ziemi z uwagi na powiększające się powierzchniowo i włąbnie wyrobisko eksploatacyjne aż do całkowitego objęcia nim złoża przeznaczonego do eksploatacji (ok. 22,6 ha). Włąbny sposób eksploatacji spowoduje, że samo wyrobisko nie będzie widoczne w otaczającym terenie, tak jak nie widać wnętrza krateru wulkanu z niżej położonych partii. Z dalszej odległości, a zwłaszcza od strony północnej różnica w krajobrazie polegać będzie na obniżeniu o ok. 30 m partii szczytowej góry Klin. Aby złagodzić ten niekorzystny efekt krajobrazowy, przewiduje się bezwzględne utrzymanie powierzchni leśnych w partii przyszczytowej. Wyrobisko kamieniołomu będzie oczywiście widoczne z otaczających od południa szczytów takich jak Suchawa (928 m n.p.m.), Waligóra (936 m n.p.m.), Gomólnik (826 m n.p.m.), Turzyna (895 m n.p.m), ale nie będzie widoczne od strony najbardziej ważnego punktu turystycznego jakim jest schronisko „Andrzejówka” i Hala pod Klinem. Pokazuje to poniższa wizualizacja.



Ryc. 7.1. Wizualizacja kamieniołomu – widok z góry (ostatni rok eksploatacji – wariant I)

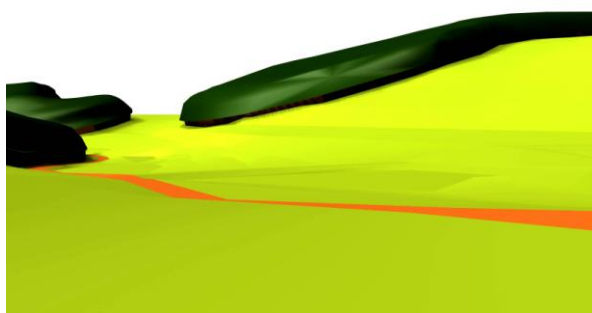


Ryc. 7.2. Przekrój A1 – A2

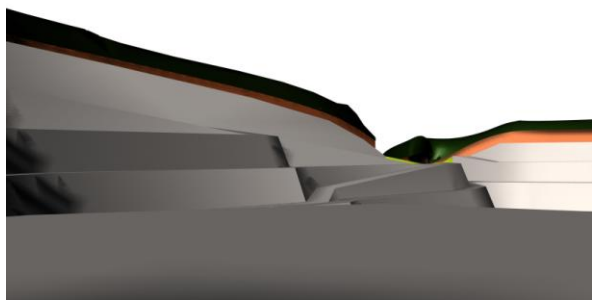


Ryc. 7.3. Przekrój B1 – B2

WIDOK NR 1



WIDOK NR 3



Ryc. 7.4. – 7.6. Schematyczne widoki z punktów zaznaczonych na ryc. 7.1.

7.2. Powietrze atmosferyczne

7.2.1. Źródła i wielkość emisji

7.2.1.1. Emisja z terenu kopalni

Dla tak specyficznej inwestycji, jak rozpatrywana kopalnia melafiru, brak jest w pełni wiarygodnych danych o wielkości emisji. Dlatego posłużono się wielkościami, które można znaleźć w specjalistycznych publikacjach, a które dotyczą porównywalnych warunków, procesów i operacji.

Roboty strzałowe

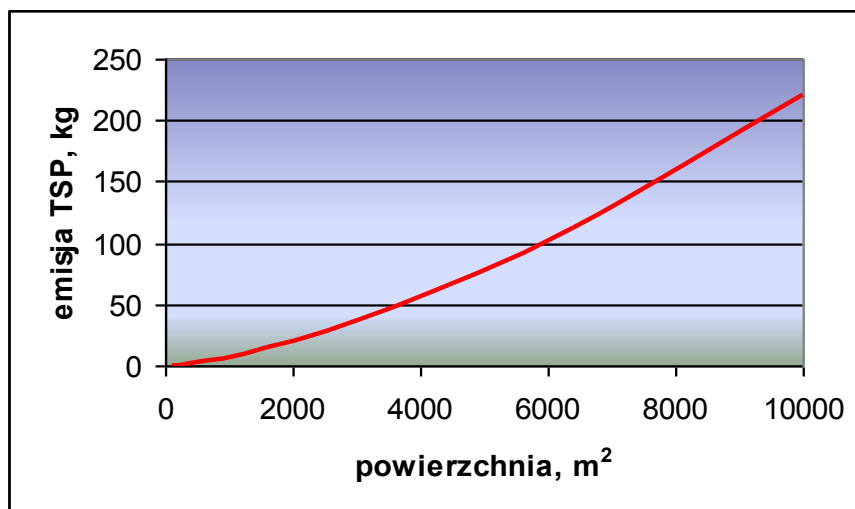
Podczas prac przygotowawczych (wiercenie otworów) powstaje pył. Pył i gazowe produkty powstają podczas odpalania ładunków. Wielkość emisji z tego tytułu jest ograniczona, gdyż roboty strzałowe będą prowadzone raz na 5...10 dni. Wiertnica ma być wyposażona w urządzenie odpylające, co zminimalizuje emisję pyłu. Przykładowe ilości emitowanych zanieczyszczeń gazowych w kg w odniesieniu do tony ładunku przedstawiono w tabeli 7.1. Projekt zakłada, że masa ładunków odpalanych w serii będzie wynosiła 3,5 Mg, co pozwala określić emisję gazów z detonacji pojedynczego strzelania.

Tabela 7.1. Wskaźniki emisji substancji gazowych przy pracach strzałowych, kg/Mg

Materiał	CO	NO _x	SO ₂	H ₂ S
Saletrol	34	8	1	—
Dynamit	32	ND	—	16
żelatyna wybuchowa	52	26	1	2

AP-42 Chapter 13: MISCELLANEOUS SOURCES 13.3 Explosives Detonation

Przy odpaleniu ładunków wystąpi jednorazowo emisja ok. 138 kg CO i około 60 kg NO_x. Ilość pyłu powstającego podczas robót strzałowych (zależna m. in. od spoistości skały i wielkości ładunków) jest znacznie większa od tej, jaka powstaje podczas spalania materiału detonacyjnego i w ogólnym bilansie nie ma znaczenia. Ilość pyłu, wprowadzoną do powietrza w wyniku detonacji ładunków górniczych w kopalni odkrywkowej przedstawia rys. 7.7., ukazując zależność emisji od powierzchni objętej jednorazową detonacją (dane dotyczą nadkładu). Wykres sporządzony w oparciu o raport AP-42 wykazuje, że emisja pyłu jest mniejsza, gdy prace strzałowe obejmują jednorazowo mniejszy obszar, choć ilość odpaleń musi w tym wypadku ulec zwiększeniu.



Ryc. 7.7. Emisja pyłu TSP podczas robót strzałowych w kopalni odkrywkowej (dane US-EPA)

W całej ilości pyłu tylko część – mniej niż $\frac{1}{3}$ stanowi pył drobny PM-10. Biorąc pod uwagę częstotliwość prac strzałowych (średnio raz na tydzień) można stwierdzić, że emisja pyłu z tego tytułu nie będzie w istotny sposób wpływała na ogólny stan zanieczyszczenia powietrza w przekroju roku. Natomiast po odpaleniu ładunków przez pewien czas zapylenie powietrza

lokalnie będzie wysokie. Zasięg oddziaływania tego pyłu będzie silnie zależał od aktualnych warunków meteorologicznych. Korzystając z badań opadu pyłu, prowadzonych wokół sąsiedniej, istniejącej kopalni można stwierdzić, że wpływ kopalni na zapylenie powietrza będzie zauważalny, lecz zasięg oddziaływania – ograniczony.

Praca maszyn z silnikami spalinowymi

Silnikami spalinowymi będą napędzane maszyny robocze i urządzenia. W pierwszym etapie eksploatacji złoża zostanie wprowadzona mobilna kruszarka wstępna z mobilnym zespołem sortującym. Układ ten będzie sortował produkty kruszenia na tłuczeń i kliniec. Po wykonaniu miejsca pod lokalizację zakładu przerobczego zostanie zrealizowany drugi etap jego budowy. Na przygotowanym placu zaplecza kopalni zostanie usytuowany przestawny zakład przerobczy wyposażony w zespół kruszarek wtórnych, przesiewaczy oraz granulatorów stożkowych. W zakładzie zostaną zamontowane nowoczesne urządzenia przerobcze wyposażone w instalacje odpylające i zraszające.

Docelowo w odkrywcę będą pracowały następujące maszyny:

- spycharka formująca skarpe nadkładową,
- wiertnica,
- koparka lub ładowarka pracująca na poziomie eksploatacyjnym
- samochody technologiczne lub wozidła,
- mobilny zakład przerobczy.

Dla tych urządzeń nie określa się wielkości emisji dopuszczalnej tak, jak dla stacjonarnych źródeł emisji, jednak przy ocenie oddziaływania na środowisko wskazane jest oszacowanie zasięgu oddziaływania. Określenie wielkości emisji na drodze wskaźnikowej jest w tym przypadku zawodne, wybrano zatem metodę porównawczą.

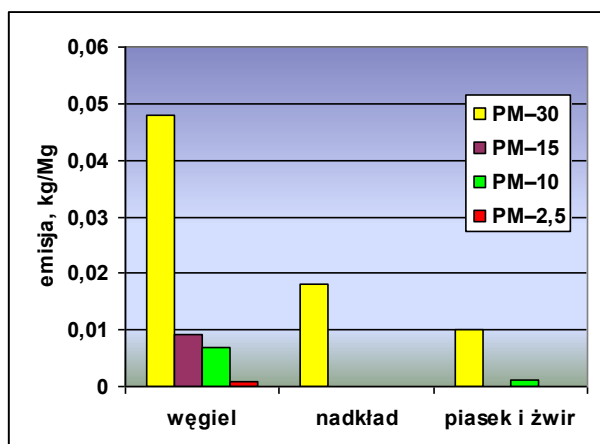
Moc silników wszystkich urządzeń (rzędu 1000 kW) pozwala porównać cały obszar inwestycji do terenu, na którym poruszają się dwa lub trzy duże samochody ciężarowe (lub kilka mniejszych). Z pomiarów prowadzonych przez WIOŚ wynika, że nawet przy ruchliwych odcinkach ulic, także w rejonie dużych skrzyżowań nie stwierdza się ponadnormatywnego zanieczyszczenia powietrza. Dlatego można stwierdzić, że praca kopalni nie spowoduje nadmiernego zanieczyszczenia powietrza gazowymi produktami spalania, pochodzącymi z silników pracujących maszyn i urządzeń. Istotnym problemem w dziedzinie ochrony powietrza atmosferycznego jest natomiast emisja pyłu, której źródłem nie są silniki maszyn (ściślej: są źródłem o bardzo niskiej emisji).

Załadunek pojazdów

Do transportu urobku zostaną wykorzystane samochody ciężarowe. Wielkość emisji podczas ich załadunku zależy od wielu czynników, wśród których trzeba wymienić w pierwszej kolejności:

- rodzaj materiału, jego właściwości (gęstość, granulacja, twardość, wilgotność);
- charakterystykę punktu przeładunku (rodzaj urządzeń, środki ochronne);
- warunki otoczenia (wiatr, temperatura, wilgotność powietrza).

W raporcie AP-42 podano dane o emisji z kopalni odkrywkowych węgla oraz z kopalni żwiru i piasku. Emisję pyłu wyrażoną w kg/Mg podczas przeładunku różnych materiałów na ciężarówce przedstawia wykres (Ryc. 7.8.), informacje dotyczące emisji frakcji pyłu są niepełne.



Ryc. 7.8. Emisja wybranych frakcji pyłu podczas załadunku ciężarówek różnym materiałem (dane US–EPA)

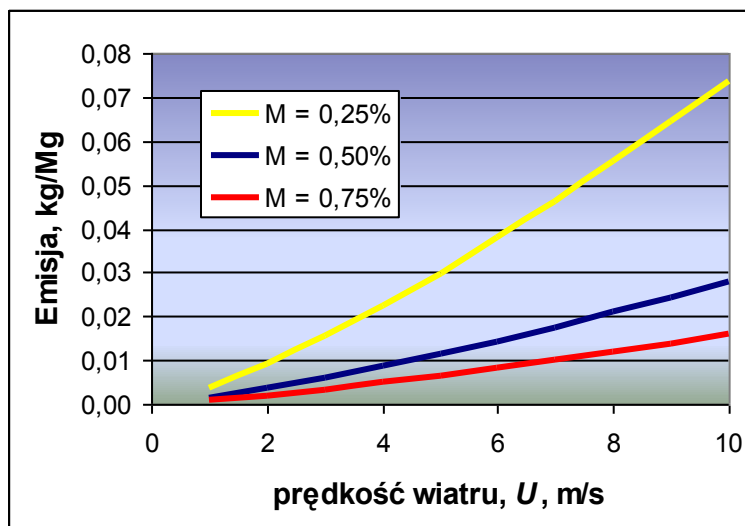
W rozpatrywanej inwestycji można rozróżnić materiał nadkładu (stosunkowo sypki) – można do niego odnieść wskaźniki emisji jak dla nadkładu na powyższym rysunku; wiadomo jednak, że obecnie nie przewiduje się wywozu materiału nadkładu poza teren kopalni; materiał mineralny pozyskiwany w postaci mało rozdrobionej – tu emisja podczas załadunku na samochody będzie niewielka.

Emisja w rejonie składowania

Projekt zagospodarowania złoża przewiduje przejściowe składowanie produktów i odpadów technologicznych w pryzmach do czasu ich wywiezienia z zakładu. Gromadzony przejściowo materiał ma być transportowany za pomocą taśmociągów. W rejonie składowania wystąpi problem pylenia. Dla oszacowania wielkości emisji związanej z procesem składowania rozdrobionego urobku posłużono się formułą z rozdziału 13.2.4 raportu AP-42 (wzór 1), w której wielkość emisji pyłu w kg na Mg gromadzonego materiału jest określona jako funkcja trzech zmiennych:

- U — prędkość wiatru w miejscu składowania, m/s
- M — zawartość wilgoci w materiale, %
- k — współczynnik zależny od rozpatrywanej frakcji pyłu;

Wykonano stosowne obliczenia emisji pyłu PM-10 dla zawartości wilgoci w trzech próbkach 0,25, 0,50 i 0,75% przy prędkości wiatru 1 do 10 m/s. Wynik obliczeń przedstawiono graficznie (Ryc. 7.9).



Ryc. 7.9. Wielkość emisji pyłu PM-10 podczas składowania rozdrobnionego materiału w otwartych przyzmach (dane US-EPA)

Problem emisji ze składu nie wystąpi w okresach opadu atmosferycznego i krótko po nim. Ale gdy składowany materiał wyschnie, wtedy emisja pyłu pojawi się.

Przyjmując średnią dla całego roku wartość $M = 0,5\%$ oraz $U = 3$ m/s wyznaczono średni wskaźnik emisji pyłu $0,006$ kg/Mg. Następnie, przyjmując ilość składowanego materiału w wysokości tygodniowego urobku ($1/50$ rocznego wydobycia), określono wielkość emisji rocznej:

$$0,006 \text{ kg/Mg} \times 600\,000 \text{ Mg} / 50 = 72 \text{ kg/rok,}$$

czyli średnio $0,008$ kg/h

Na tle emisji pyłu z innych źródeł ta wielkość nie ma żadnego znaczenia.

7.2.1.2. Transport materiału

Transport sypkiego materiału otwartymi ciężarówkami jest źródłem pylenia. Wielkość emisji zależy od właściwości materiału (rozdrobienie, wilgotność), prędkości jazdy i innych czynników (np. stopień napelnienia skrzyni ładunkowej). Aby uniknąć pylenia, a przynajmniej ograniczyć je do możliwego minimum, zakłada się użycie pojazdów z oponczami na skrzyni ładunkowej przy przewozie urobku. Należy zatem ocenić, że w przypadku omawianej kopalni problem emisji pyłu ze skrzyni ładunkowej nie wystąpi, lub będzie miał marginalne znaczenie.

Problemem może być natomiast pylenie „spod kół” – wskaźniki emisji z zapylnych dróg są znacznie wyższe od emisji ze skrzyni ładunkowej ciężarówki, nawet podczas transportu silnie rozdrobnionych materiałów.

7.2.1.3. Określenie wielkości emisji z terenu kopalni

Na etapie eksploatacji kopalni głównymi źródłami emisji pyłu drobnego PM-10 będą kruszarki i przesiewacze. Wystąpi także emisja z hałdy, w miejscu (przejściowego) składowania urobku. Na podstawie literatury [AP-42: Chapter 11] przyjęto emisję PM-10, kg/Mg:

- wstępna kruszarka $3,5 \times 10^{-4}$ (pył ogółem, b. mało frakcji PM-10)
- kruszarka wtórna $2,9 \times 10^{-4}$

- przesiewacz $7,6 \times 10^{-3}$
- taśmociąg (przeładunek) $2,4 \times 10^{-5}$

Przy zakładanej rocznej docelowej wielkości wydobywania około 600 tys. ton emisja przy równoczesnej pracy 3 kruszarek (lub granulatorów, nie licząc kruszarki wstępnej), 3 przesiewaczy i 10 punktów przesypu między taśmociągami wyniesie:

- 3 kruszarki $3 \times 2,9 \times 10^{-4} = 0,870 \text{ g/Mg}$
- 3 przesiewacze $3 \times 7,6 \times 10^{-3} = 22,80 \text{ g/Mg}$
- 10 węzłów przeładunku $10 \times 2,4 \times 10^{-5} = 0,240 \text{ g/Mg}$

łącznie: 23,91 g/Mg

Przy średniej prędkości przerabiania (zakładając, że całość wydobytego materiału będzie przerabiana na miejscu) i że przerób będzie trwał 4000 h/rok (założenia maksymalizujące oddziaływania):

$600\,000 \text{ Mg/rok} / 4000 \text{ h/rok} = 150 \text{ Mg/h}$,

emisja sumaryczna wyniesie: $23,91 \text{ g/Mg} \times 150 \text{ Mg/h} = 3\,587 \text{ g/h} = 3,587 \text{ kg/h}$.

Opracowana koncepcja eksploatacji zawiera informację, że w zakładzie zostaną zamontowane nowoczesne urządzenia przeróbcze wyposażone w instalacje odpylające i zraszające (strona 19 Koncepcji, opracowanej przez Poltegor). Można ostrożnie szacować, że emisja po zastosowaniu urządzeń ochronnych nie przekroczy połowy wielkości wyżej określonej. Przyjęto **E = 1,80 kg/h** z zastępczego, punktowego źródła emisji.

Potwierdzeniem wysokiej skuteczności środków ochronnych (filtracja) są doświadczenia sąsiedniej kopalni, która z dużym zapasem spełnia wymagania emisyjne, nałożone w pozwoleniu na emisję. W badaniach wykonanych w październiku 2009 roku stwierdzono, że emisja z dwóch emitorów wynosi E1: 0,389 kg/h i E2: 0,429 kg/h, zaś emisja dopuszczalna dla tych dwóch emitorów została określona na poziomie 3,5 kg/h i 4,5 kg/h, odpowiednio.

Najwyższa godzinowa emisja będzie miała miejsce podczas pracy kopalni. Obliczenia zasięgu oddziaływania ze względu na zanieczyszczenie powietrza wykonano dla tego etapu działalności. W obliczeniach przyjęto emisję z zakładu przetwórczego (stała) oraz emisję z prac strzelniczych w wymiarze 50 strzelań w roku.

7.2.1.4. Emisja z dróg wywołana ruchem pojazdów

Wywóz urobku z kopalni ma być realizowany za pomocą 30-tonowych samochodów ciężarowych, które będą opuszczały teren kopalni drogą technologiczną, wywożąc materiał o różnym stopniu rozdrobnienia. Ważne jest, aby do transportu materiału o drobniejszej granulacji używać samochodów z oponczami na skrzyniach ładunkowych, aby ograniczyć pylenie ze skrzyni.

Emisja pyłu o znacznej skali ma miejsce podczas ruchu pojazdów po nawierzchni nieutwardzonej oraz po nawierzchni utwardzonej, ale pokrytej warstwą pyłu. Tu ujawnia się duża rola utrzymania czystości nawierzchni drogi (praktycznie jedyny skuteczny środek to zmywanie i zamiatanie na mokro – jego zastosowanie jest ograniczone do ciepłej pory roku). Ważne też jest ograniczenie wywożenia pyłu na kołach – możliwe do zastosowania myjki kół są praktycznie stosowane, ale tu także występuje ograniczenie do bezmroźnej pory roku.

Wielkość emisji przy przejeździe samochodów określono w oparciu o formułę obliczeniową, przywołanego wcześniej opracowania AP-42 (US-EPA):

$$\text{Wsk} = k \cdot (\text{sL}/2)^{0,65} \times (\text{W}/2)^{1,5}$$

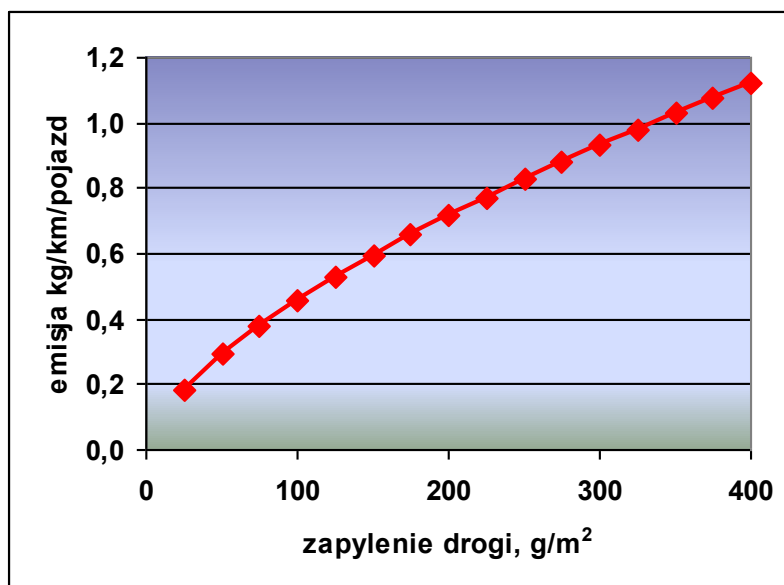
gdzie $k = 4,6$ (dane z tabeli, dotyczą frakcji PM-10)

$\text{sL} = 100 \text{ g/m}^2$ (średni wskaźnik ilości pyłu, osiadłego na drodze na jej długości)

$\text{W} = 25 \text{ Mg}$ (średnia masa pojazdu, liczona dla puli wszystkich pojazdów uczestniczących w ruchu: tu załadowanych i pustych)

Stąd przy $N = 10$ poj./h emisja wyniesie
 $E = 4,6 \times 12,7 \times 44,2 = 2582,2$ g/km/h

Zależność emisji pyłu z drogi od stopnia jej zapylenia przedstawiono graficznie.



Ryc.7.10. Wpływ stopnia zapylenia utwardzonej nawierzchni drogi na wielkość emisji pyłu podczas ruchu ciężarówek po zapyłonej drodze (dane US–EPA)

Przedstawiony wykres uzasadnia potrzebę utrzymania nawierzchni dróg w stanie czystym (możliwe i być może celowe będzie zastosowanie w tym celu specjalistycznego pojazdu). Skuteczność środków ograniczających pylenie według raportu „*Overview of Fugitive Dust Emissions*” podaje tabela.

Tabela 7.2. Skuteczność środków ograniczających pylenie

technika ograniczania emisji	skuteczność
zamiatanie drogi na mokro	do 96%
spłukiwanie drogi wodą	do 69%
zamiatanie drogi na sucho	do 30%
mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu kopalni (budowy)	do 26%

7.2.1.5. Emisja wywołana pracą silników

Ruchowi samochodów napędzanych za pomocą silników wysokoprężnych towarzyszy także emisja z procesu spalania paliwa. Podstawą prognozy emisji jest opracowanie firmowane przez GDDKiA o metodyce obliczeń emisji „motoryzacyjnej” według CORINAIR wraz z prognozą struktury taboru samochodowego w Polsce w kolejnych latach (ISBN 978-83-926079-0-8).

Struktura, o której mowa, jest informacją kluczową (dla konkretnego kraju: Polski), bowiem formuły CORINAIR są ogólnie dostępne. Jednak w tym przypadku samochody ciężarowe nie

będą „średnimi statystycznie”, lecz będą to pojazdy o dużej ładowności. Otwartą pozostaje sprawa konkretnego typu silnika i jego charakterystyki emisyjnej.

W oparciu o powyższe materiały opracowano arkusz kalkulacyjny do obliczeń. Ponieważ metodyka nie prowadzi do określenia emisji węglowodorów alifatycznych ani aromatycznych, oparto się na danych o ich udziale w puli węglowodorów („ogółem”) – wykorzystując narzędzie „1_Emisje_Transport.xls”, które około roku 2003-4 było udostępnione przez Ministerstwo Środowiska w Sieci, i które jest zalecane, czy też wskazywane, przez MŚ w niektórych publikacjach. Jest to jednak narzędzie zdezaktualizowane (dotyczy stanu na rok 2002). Tym niemniej, z braku nowszych danych, udziały „ww. aromatyczne” = 21% puli i „ww. alifatyczne” = 79% puli przyjęto według tego źródła.

Do obliczeń przyjęto, że samochody ciężarowe będą w połowie kursów załadowane w 100% i wtedy będą poruszały się w dół, a wracając będą puste i będą się poruszały pod górę. Rozróżnienie emisji wprowadzono jedynie w zakresie tlenków azotu (zanieczyszczenie wiodące, w pierwszej kolejności determinuje wpływ emisji na jakość powietrza). W zakresie pozostałych substancji przyjęto dla obu faz ruchu samochodów emisję uśrednioną.

Przy 5 wjazdach i 5 wyjazdach w ciągu godziny (N = 10 poj./h) obliczoną emisję przedstawiono w tabeli:

Tabela 7.3. Emisja ze silników samochodów ciężarowych dużej ładowności, g/km/h

substancja	NOx	CO	PM	ww.Aro	ww.Ali
jazda z ładunkiem, w dół	15,6	3,1	0,3	0,1	0,5
jazda po ładunek, w górę	37,2	3,1	0,3	0,1	0,5
łącznie	52,8	6,2	0,6	0,2	1

Emisja ditlenku siarki, która przed laty stanowiła istotny problem związany z eksploatacją silników spalinowych, obecnie ma znaczenie marginalne. Zawartość siarki w paliwie została ograniczona do poziomu 10 ppm.

7.2.1.6. Emisja całkowita wywołana ruchem pojazdów

Całkowita emisja jest sumą emisji ze spalania paliwa i pyłu z powierzchni drogi:

Tabela 7.4. Sumaryczna emisja ze środków transportu, g/km/h

substancja	NOx	CO	PM	ww.Aro	ww.Ali
dni bez opadu	52,8	6,2	2582,8	0,2	1
dni z opadem	52,8	6,2	0,6	0,2	1

7.2.2. Oddziaływanie emisji na stan powietrza

7.2.2.1. Obszar kopalni

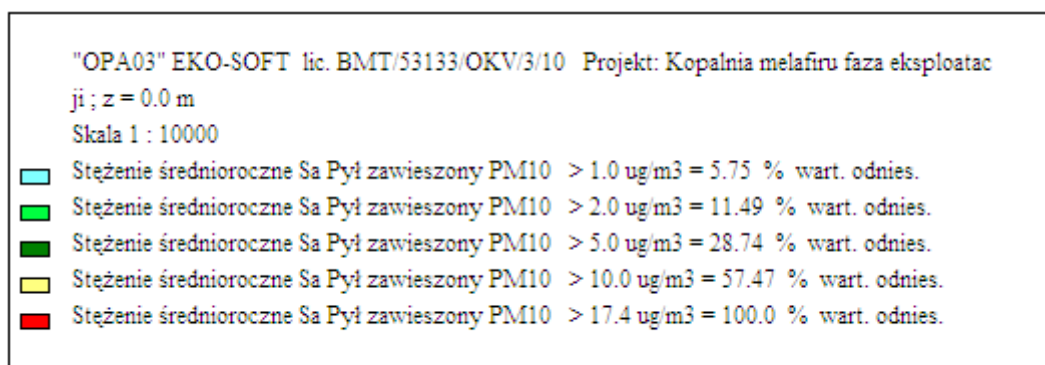
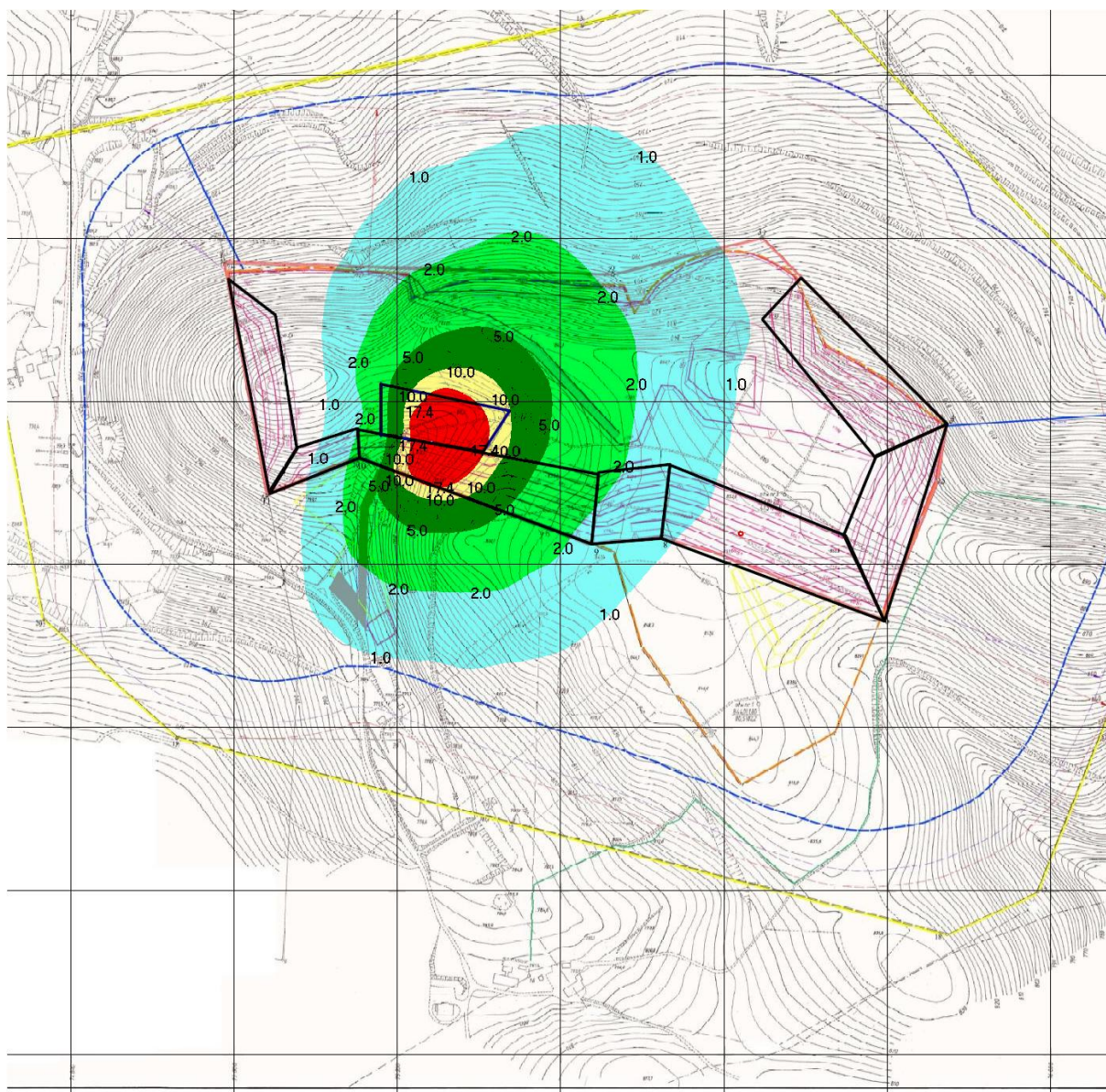
Do określenia wpływu emisji z terenu wyrobiska posłużono się modelem OPA3, opartym na metodyce referencyjnej. Parametry emisji podczas robót strzałowych dalece odbiegają od parametrów emisji typowych wyrzutni (emitorów), dla których jest przeznaczona metodyka. Przyjęto dla pojedynczego strzału punktowy emitor zastępczy o wysokości $h = 10$ m, średnicy $d = 20$ m i prędkości wyrzutu $v = 10$ m/s mając pełną świadomość tego, że modelowanie jest w tym przypadku dalece zawodne. Przyjęte parametry emitora zastępczego nie zaniżają

oddziaływania (faktycznie bowiem duża prędkość początkowa gazów i pyłów powstałych podczas detonacji powoduje ich szybkie rozproszenie w atmosferze).

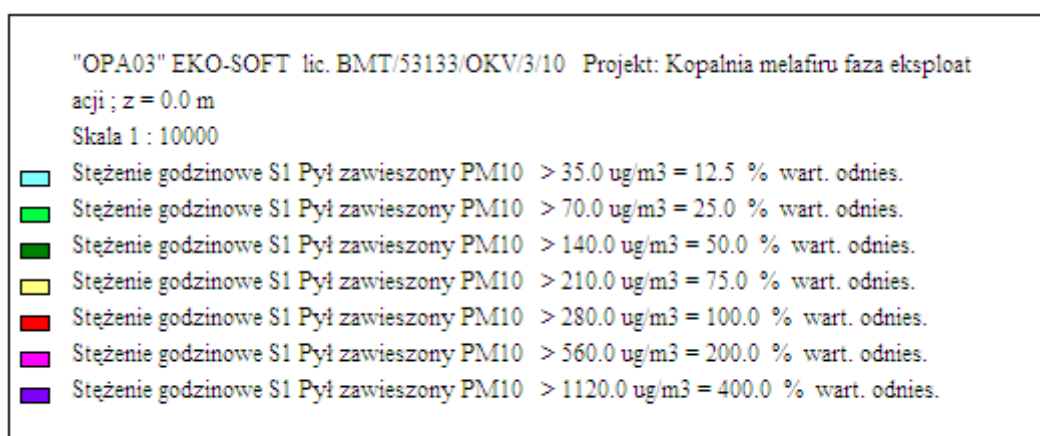
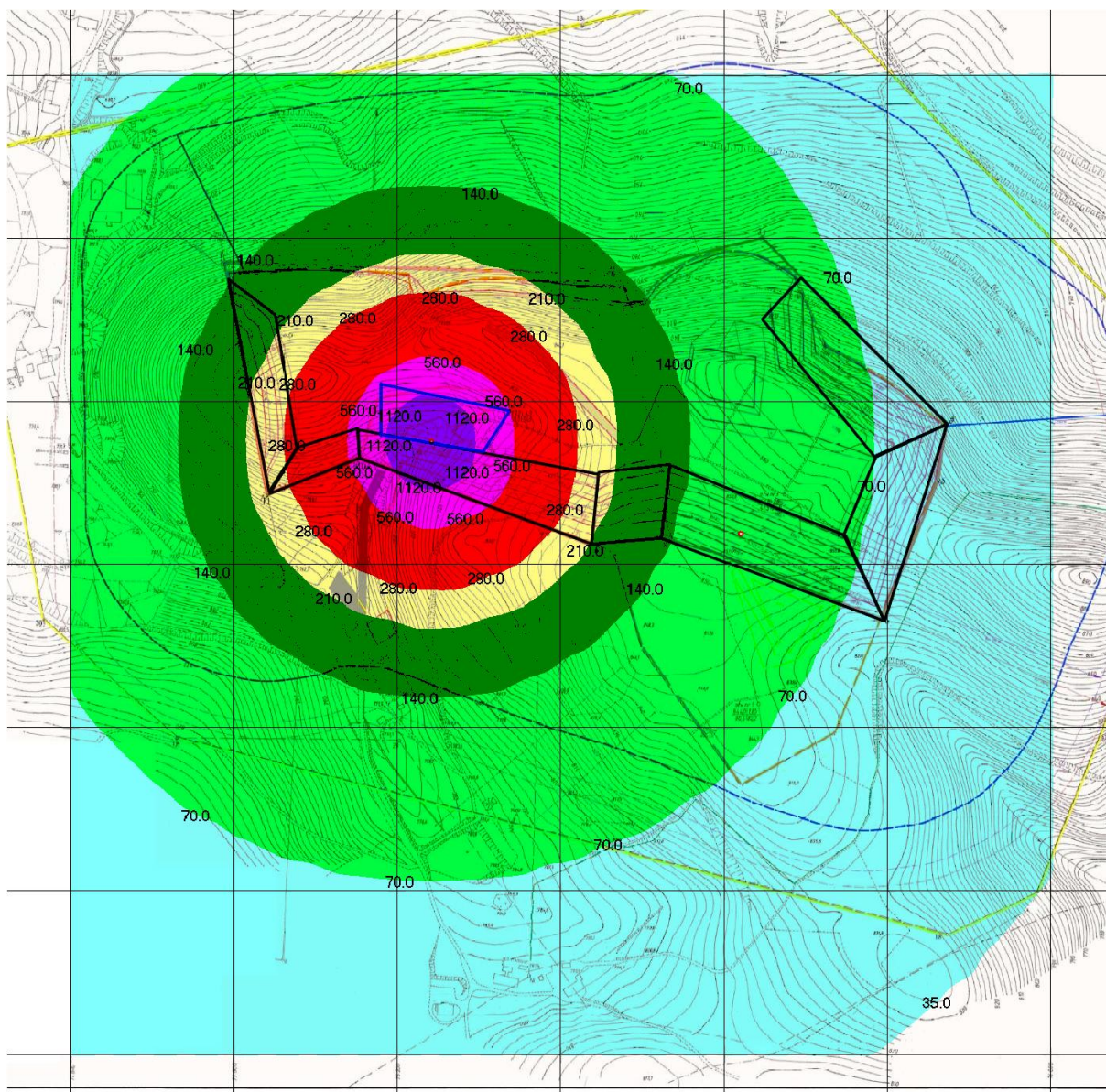
Specyfika ukształtowania terenu sprawia, że w warunkach lokalizacyjnych kopalni próby określenia zasięgu rozprzestrzeniania gazów i pyłów na drodze obliczeniowej są bardzo zawodne. Model obliczeniowy obowiązujący w Polsce ignoruje istnienie pionowych form ukształtowania terenu, które mają wpływ zarówno na kształtowanie pola wiatru (charakterystyka kierunkowo prędkościowa wiatru jest tu inna, niż na stacji synoptycznej, z której pochodzą dane). Model ignoruje też obecność fizycznych przeszkód na drodze transportu zanieczyszczeń, takich jak zbocze góry, czy nawet ściana lasu. Tym samym wyniki pomiarów, o których mowa wyżej, są bardziej wiarygodnym opisem stanu zanieczyszczenia powietrza, niż wyniki obliczeń modelowych.

Wyniki obliczeń przedstawiono w postaci graficznej; skala map widoczna w legendzie (1 : 10 000) nie jest zachowana; siatkę mapy tworzą linie, poprowadzone w odstępach 200 m. Dokumentację obliczeń zamieszczono w załączniku.

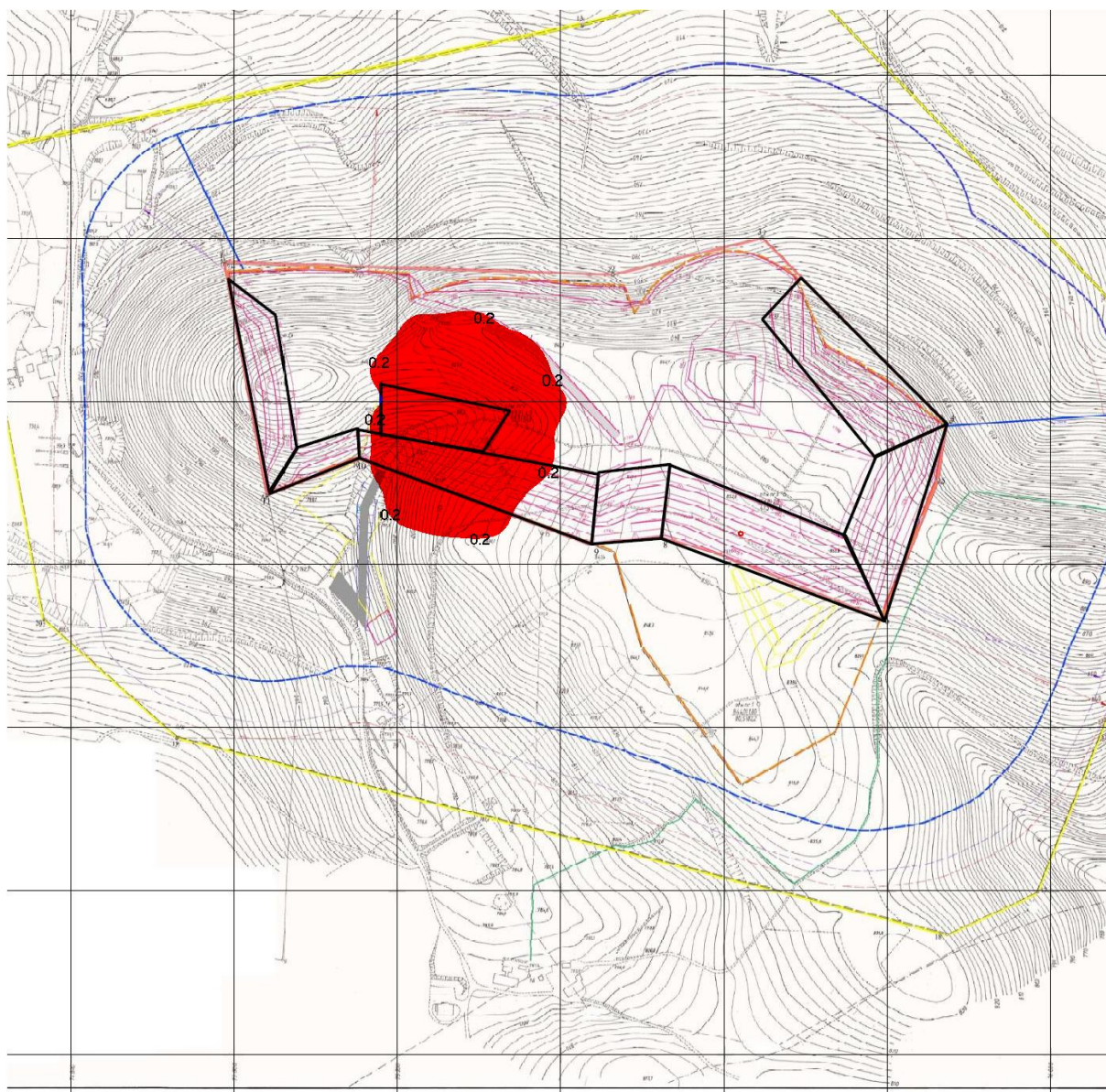
Komentarza wymaga przebieg izolinii stężeń ditlenku azotu, NO_2 . Maksimum stężeń wypada poza obszarem mapy (odległość 1276 m), a wartość maksymalna $S_1 = 3,857 \mu\text{g}/\text{m}^3$ stanowi tak drobny ułamek wartości dopuszczalnej $D_1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, że zrezygnowano z graficznego przedstawienia rozkładu stężeń na większym obszarze. Wyższe stężenia NO_2 są wywołane emisją z samochodów wożących urobek (co przedstawiono w dalszej części tego rozdziału).



Ryc.7.11. Faza eksploatacji. Stężenie średnioroczne PM-10 bez uwzględnienia ochronnego wpływu konfiguracji terenu. Wartość dyspozycyjna Da – R = 17,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

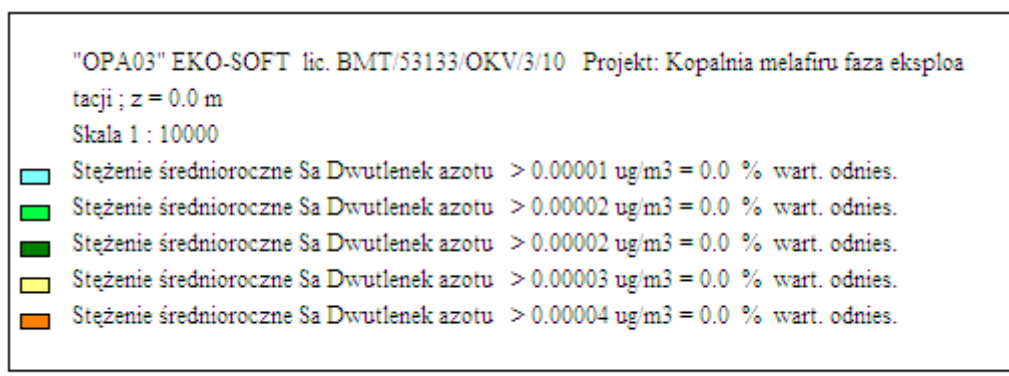
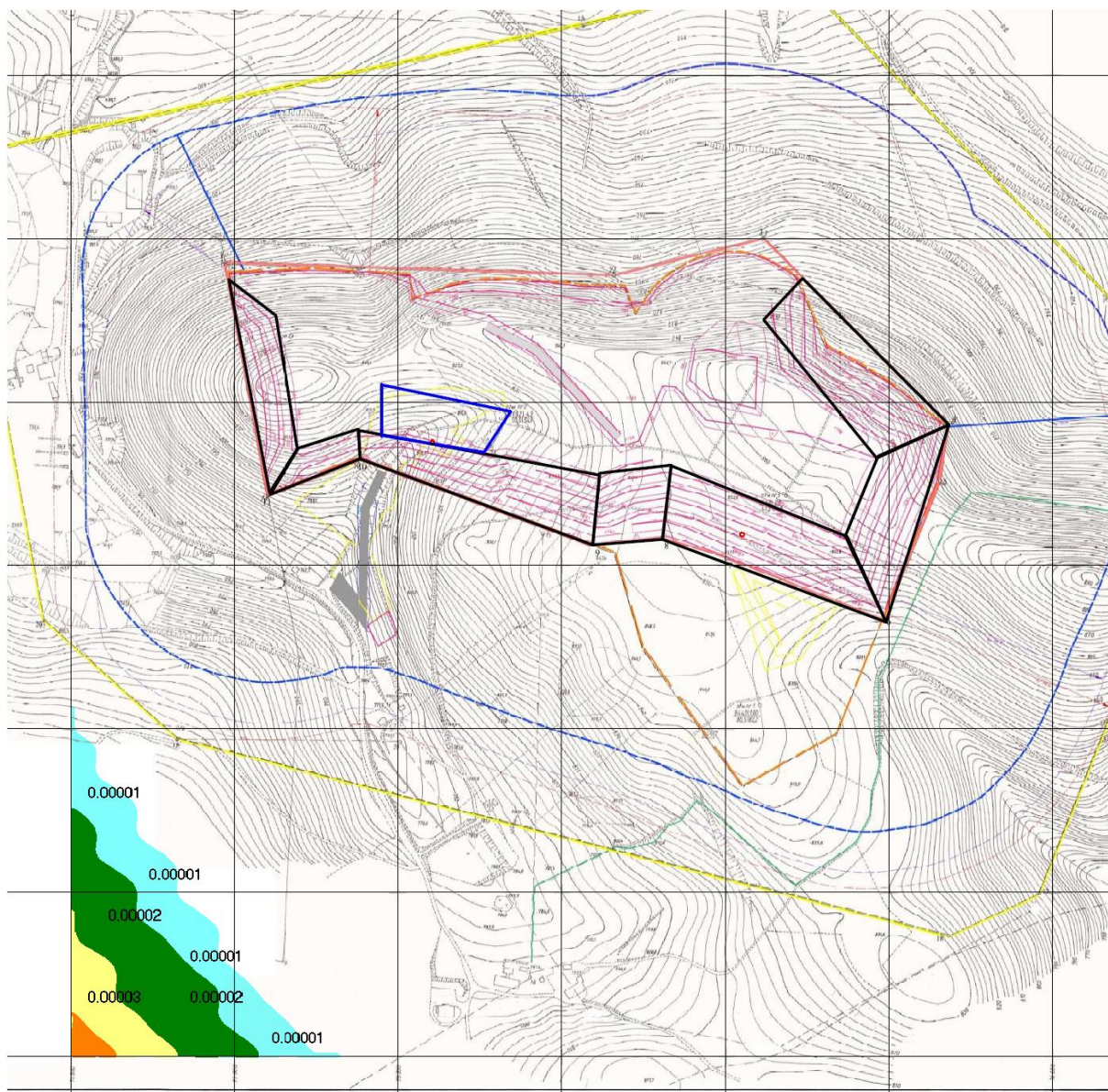


Ryc.7.12. Faza eksploatacji. Stężenie maksymalne PM-10 bez uwzględnienia ochronnego wpływu konfiguracji terenu. Wartość dyspozycyjna $D_1 = 280 \mu\text{g}/\text{m}^3$ może być przekraczana przez 0,2% roku (18 godzin)

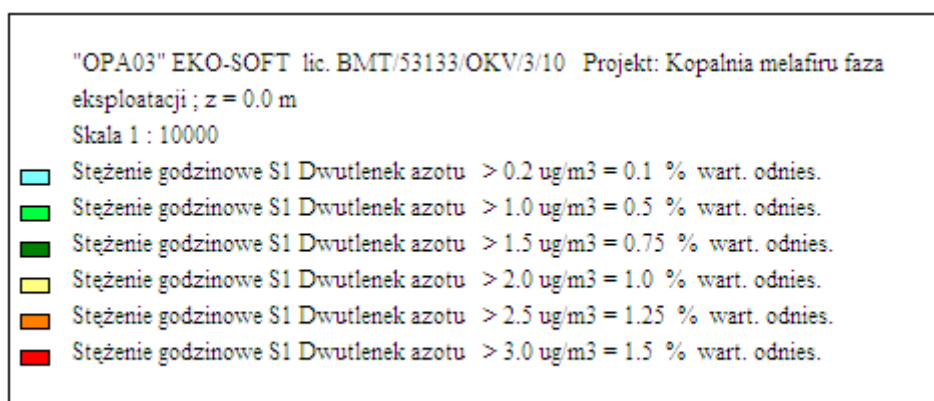
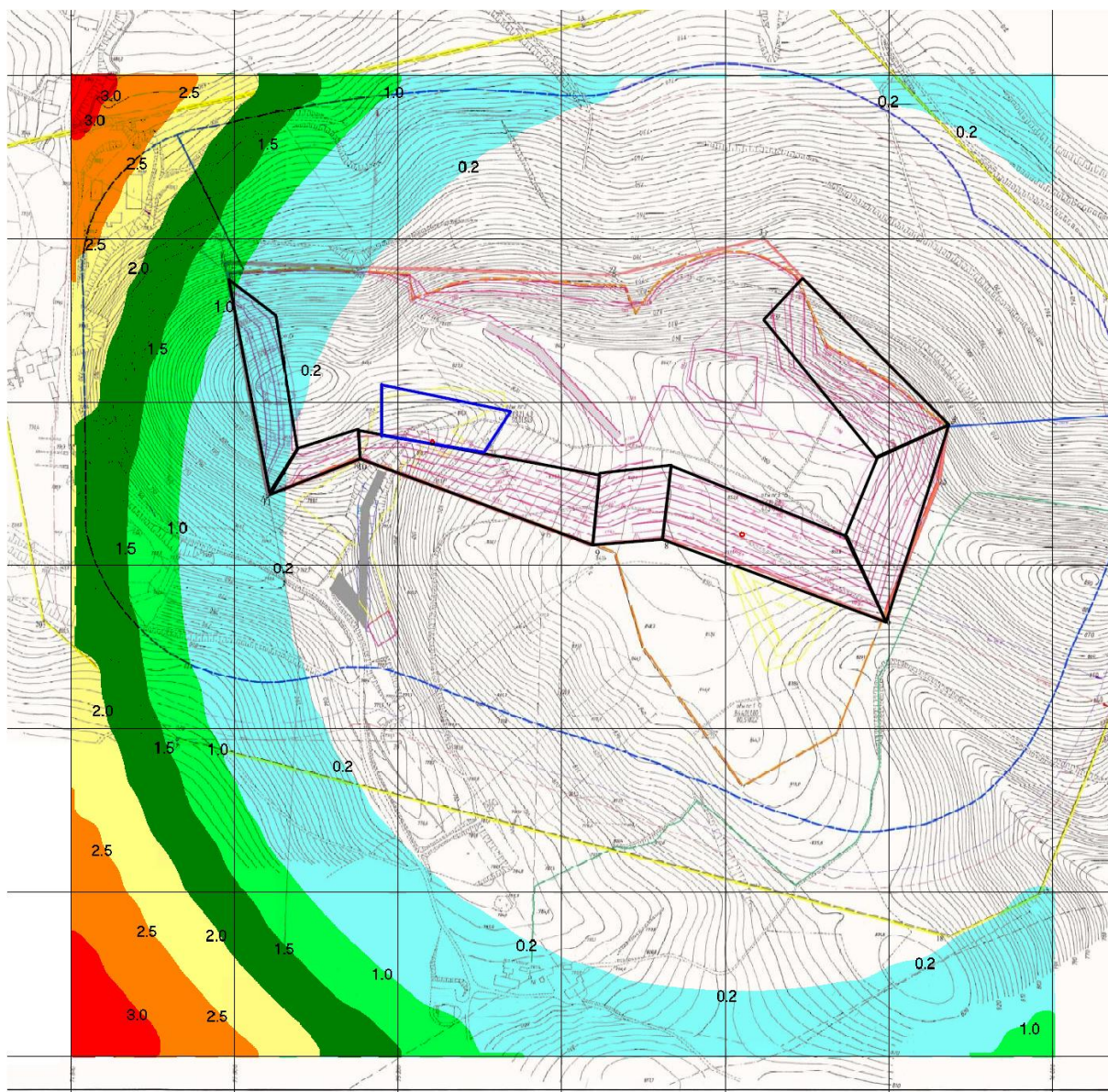


"OPA03" EKO-SOFT lic. BMT/53133/OKV/3/10 Projekt: Kopalnia melafiru faza eksploatacji ; z = 0.0 m
Skala 1 : 10000
■ Roczna częstość przekroczenia D1 Pył zawieszony PM10 > 0.2 % (dozwolone 0.2 %)

Ryc.7.13. Faza eksploatacji. Częstość przekroczenia poziomu D1 = 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ przez stężenia jednogodzinne S1 pyłu zawieszzonego PM-10; wartość dopuszczalna wynosi 0,2% roku (18 godzin)



Ryc.7.14. Faza eksploatacji. Stężenie średnioroczne NO₂ bez uwzględnienia ochronnego wpływu konfiguracji terenu. Wartość dyspozycyjna Da – R = 23,9 µg/m³

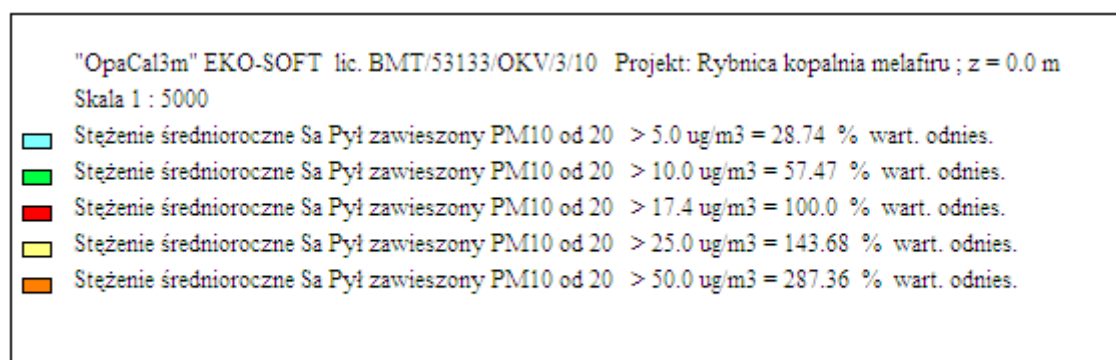
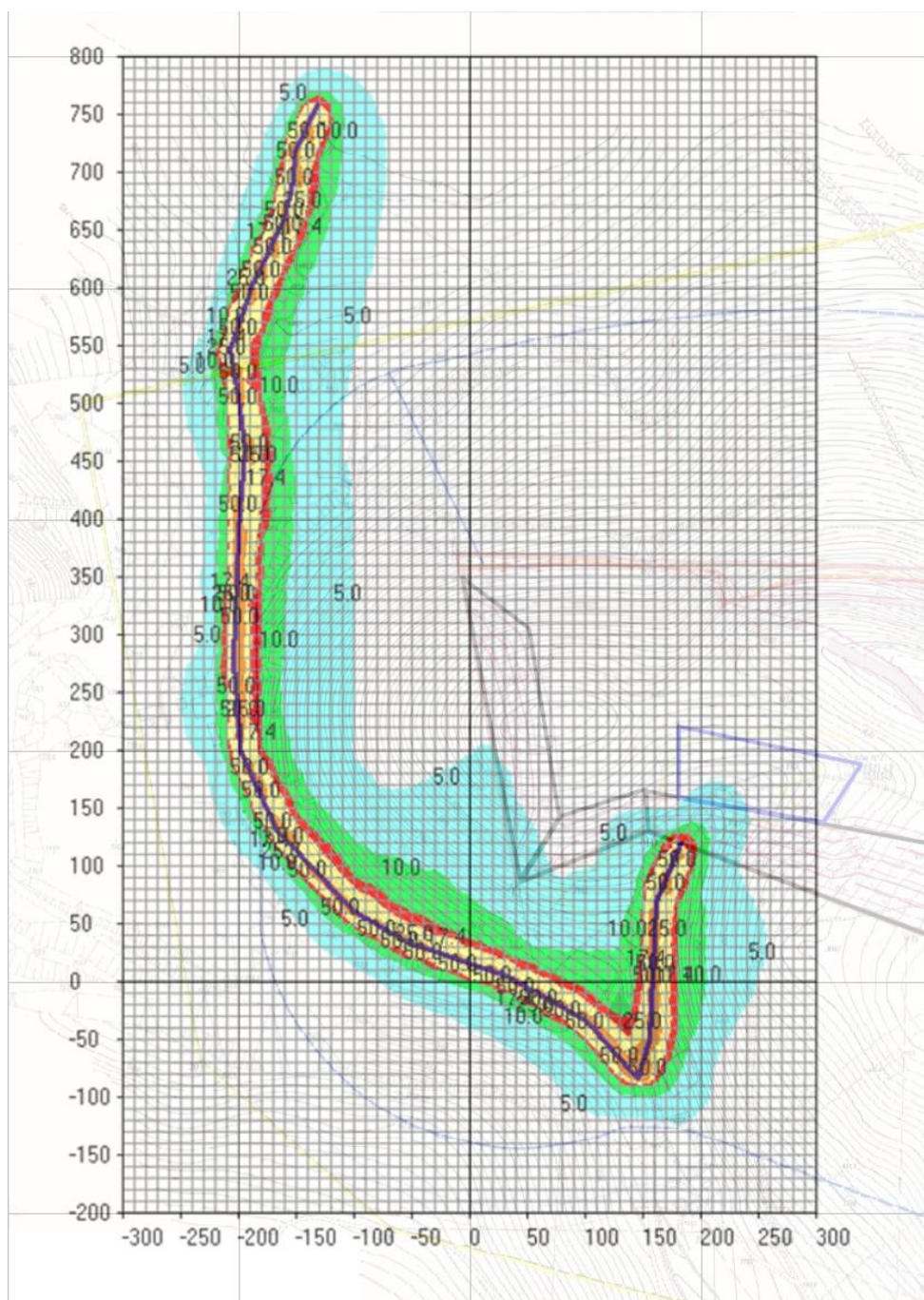


Ryc.7.15. Faza eksploatacji. Stężenie maksymalne NO₂ bez uwzględnienia ochronnego wpływu konfiguracji terenu. Wartość dyspozycyjna D₁ = 200 µg/m³ może być przekraczana przez 0,2% roku (18 godzin)

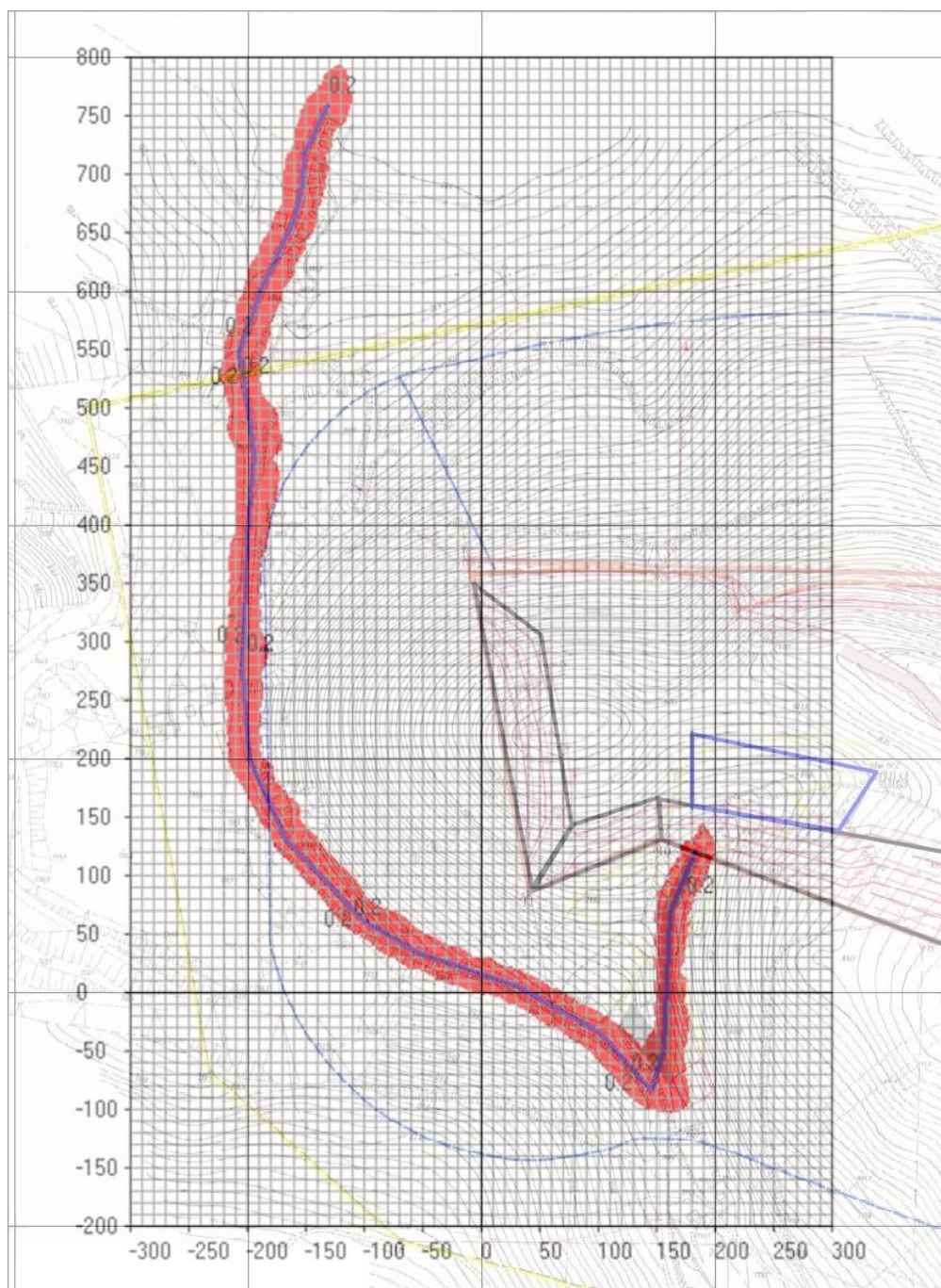
Wyniki obliczeń wskazują, że bez nawet uwzględnienia ochronnej roli konfiguracji terenu stężenia maksymalne pyłu poza terenem kopalni są niższe od wartości dopuszczalnej. Także stężenia średnioroczne pyłu są niższe od wartości dyspozycyjnej, którą wyznacza różnica pomiędzy wartością dopuszczalną, a wartością tła. Na terenie kopalni stężenia pyłu są wysokie, ale obszar, na którym stężenia wyższe od normy jednogodzinnej występują częściej, niż dopuszczalne 0,2% roku (18 godzin) zawiera się w granicach kopalni. Rozkład izolinii wyraźnie wskazuje na zakład przetwórczy, jako jedyne istotne źródło oddziaływania. Obliczenia wykonane w zakresie ditlenku azotu dają wyniki bardzo niskie, co wynika z faktu, że duże ładunki NO₂, uwolnione podczas odpalenia ładunków zostają wyrzucone z dużą prędkością i rozproszone w atmosferze. Gdy docierają do powierzchni terenu, stężenia są już bardzo niskie.

7.2.2.2. *Obliczenia w zakresie emisji drogowej*

Do obliczeń stężeń w rejonie drogi transportowej od projektowanego kamieniołomu do zabudowań Rybnicy Leśnej posłużono się modelem OPACal3m, który jest połączeniem metodyki referencyjnej z modelem CALINE, stworzonym dla oceny stężeń wzdłuż dróg i autostrad. Przedstawione niżej wyniki w postaci graficznej obrazują sytuację najbardziej niekorzystną, tzn. w warunkach przesuszenia drogi, na której zalega warstwa luźnego pyłu.

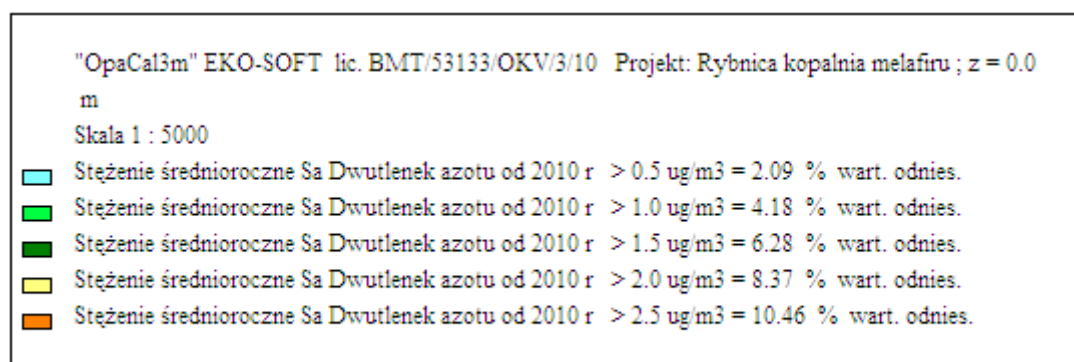
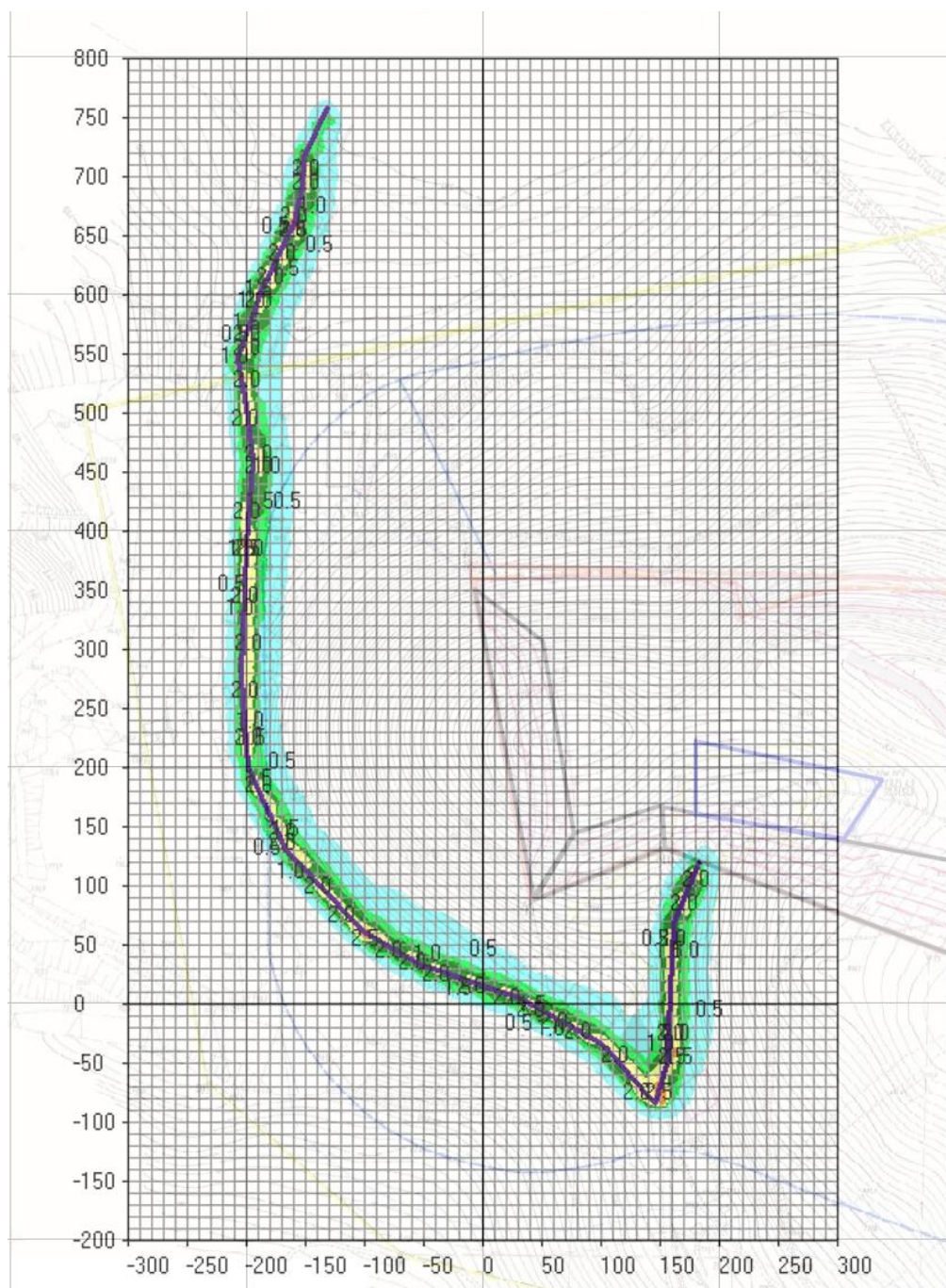


Ryc. 7.16. Rozkład stężeń pyłu zawieszonego

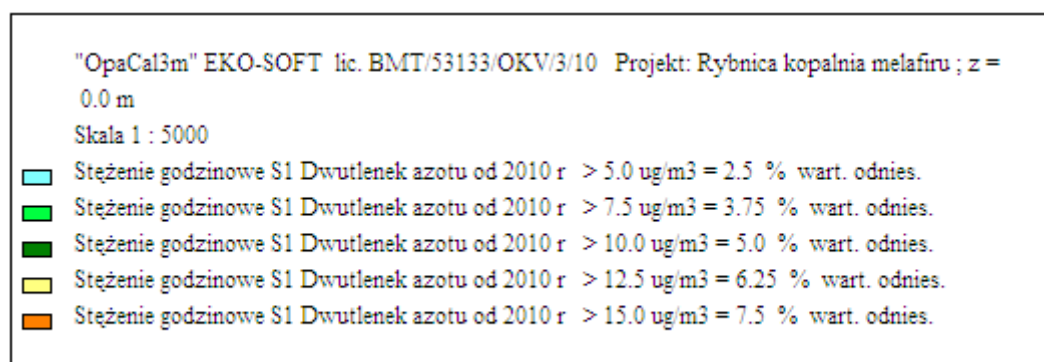
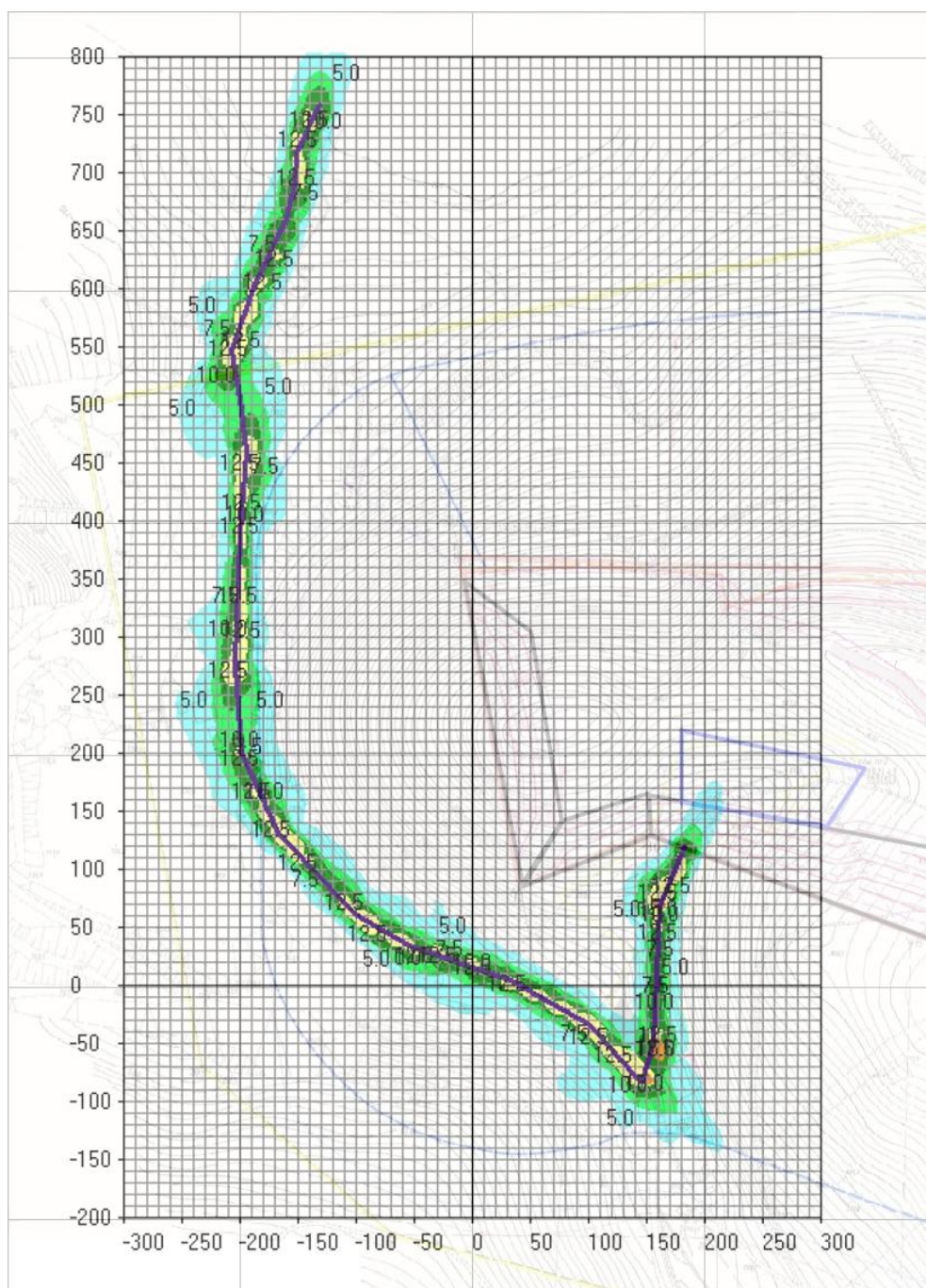


"OpaCal3m" EKO-SOFT lic. BMT/53133/OKV/3/10 Projekt: Rybnica kopalnia melafiru ; z = 0.0 m
Skala 1 : 5000
■ Roczna częstość przekroczenia D1 Pył zawieszony PM10 od 20 > 0.2 % (dozwolone 0.2 %)

Ryc. 7.17. Roczna częstotliwość przekroczenia dopuszczalnych stężeń pyłu zawieszonego



Ryc. 7.18. Rozkład średniorocznych stężeń dwutlenku azotu



Ryc. 7.19. Rozkład godzinowych stężeń dwutlenku azotu

7.2.3. Wnioski

Planowana inwestycja jest związana z powstaniem nowych źródeł emisji pyłu oraz substancji gazowych do powietrza. Źródłami emisji substancji gazowych będą:

- silniki spalinowe pracujących maszyn roboczych i urządzeń oraz środków transportu (silniki wysokoprężne);
- detonowane materiały wybuchowe, stosowane do kruszenia materiału skalnego; emisja będzie trwała bardzo krótko (czas eksplozji i bezpośrednio po nim) i rzadko (średnio raz w tygodniu).

Źródłami emisji pyłu będą:

- procesy przygotowawcze (usuwanie wierzchniej warstwy ziemi, jej przemieszczanie za pomocą spychaczy);
- procesy produkcyjne, związane z pozyskiwaniem urobku, jego rozdrabnianiem, segregacją, przemieszczaniem, przejściowym składowaniem w przyzmach i wywozem z terenu kopalni;
- istotnym źródłem emisji pyłu będą zapyłone odcinki drogi, po których będą się poruszały pojazdy.

Emisja zanieczyszczeń gazowych w niewielkim stopniu wpłynie na jakość powietrza.

Emisja pyłu z terenu planowanej kopalni nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych dla środowiska norm zapylenia. Ukształtowanie terenu będzie hamowało rozprzestrzenianie pyłu z kopalni. Sposób organizacji prac, jak również dobór maszyn i urządzeń (kruszenie na mokro) będą miały wpływ na ograniczenie wielkości emisji pyłu

Emisja pyłu wywołana ruchem pojazdów po zapyłonej drodze spowoduje znaczny wzrost zapylenia powietrza w pobliżu drogi, a w pasie o niewielkiej szerokości (rzędu 20 – 30 m) mogą wystąpić stężenia pyłu wyższe, niż obowiązujące standardy jakości powietrza atmosferycznego. Faktyczne stężenie pyłu i szerokość pasa w którym wystąpią przekroczenia dopuszczalnych norm zależą od wielu czynników, zarówno związanych z warunkami meteorologicznymi (opady, temperatura, kierunek i siła wiatru), jak i z warunkami ruchu pojazdów (prędkość) oraz stanem drogi.

Istotną rolę w odniesieniu do drogi będzie miało ograniczenie prędkości pojazdów, oraz utrzymanie powierzchni drogi w stanie możliwie małego zapylenia. Wymagać to będzie zaangażowania sprzętu specjalistycznego (czyszczenie na mokro jest najskuteczniejsze), ale może przynieść wymierne efekty.

7.3. Hałas

7.3.1. Metodyka opracowania

Ocena oddziaływania hałasu emitowanego z projektowanego Zakładu wykonana została metodą pomiarowo - obliczeniową. Identyfikacja głównych źródeł hałasu dokonana została na podstawie dostarczonego przez Inwestora opisu technologii Zakładu. Poziomy mocy akustycznej planowanych źródeł hałasu na terenie kopalni przyjęto na podstawie danych dostarczonych przez Inwestora. Zasięg oddziaływania hałasu wyznaczony został na podstawie obliczeń z wykorzystaniem opracowanego modelu emisji hałasu, w którym uwzględniono wszystkie istotne źródła hałasu oraz warunki zagospodarowania terenu, wpływające w istotny sposób na rozchodzenie się dźwięku w środowisku. Do obliczeń zastosowano metodę obliczeniową ISO 9613, zalecaną do obliczeń hałasu przemysłowego w dyrektywie 49/2002/WE. Wyniki obliczeń w formie kolorowych map hałasu, ilustrujących zasięg oddziaływania hałasu.

Niepewność obliczeń zasięgu oddziaływania hałasu wynika z niepewności oszacowania poziomu mocy akustycznej istotnych źródeł hałasu oraz niepewności obliczeń rozchodzenia się dźwięku. Błąd oszacowania poziomu mocy akustycznej (L_{AWr}) wyznaczanego w warunkach laboratoryjnych (dane katalogowe urządzeń) jest rzędu 1,5 dB. Według ISO 9613 błąd metody obliczeniowej tłumienia dźwięku w przestrzeni (δL_{Ap}) wynosi $\delta L_{Ap} = \pm 3$ dB, dla wysokości $h_p^1 = 0 \dots 30$ m i odległości między źródłem hałasu i punktem obserwacji $d = 10 \dots 1000$ m. Oszacowana niepewność obliczeń dla punktów obliczeniowych wokół Zakładu (punkty obserwacji na wysokości $h = 4$ m, w odległości do 400 m) kształtuje się w granicach $\pm 1,5$ dB.

7.3.2. Wymagania w zakresie ochrony środowiska przed hałasem

Standardy jakości środowiska w zakresie emisji hałasu, określone są przez dopuszczalne poziomy hałasu. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Dopuszczalne poziomy hałasu zależą od rodzaju źródła i przeznaczenia terenu. Ochronie przed hałasem podlegają przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny związane ze stałym pobytem dzieci i młodzieży, tereny szpitali, domów opieki, a także tereny o charakterze wypoczynkowo-rekreacyjnym. Dla terenów przemysłowych, a także leśnych oraz terenów upraw rolnych nie ma określonych dopuszczalnych poziomów hałasu. Dopuszczalne poziomy hałasu emitowanego przez projektowany Zakład dla poszczególnych rodzajów terenów chronionych podano w tabeli 7.5.

Tabela 7.5 Dopuszczalne poziomy hałasu emitowanego przez projektowaną kopalnię

Lp.	Przeznaczenie terenu	L_{AeqD} [dB]	L_{AeqN} [dB]
1	<ul style="list-style-type: none"> • Strefa ochronna „A” uzdrowiska. • Tereny szpitali poza miastem. 	45	40
2	<ul style="list-style-type: none"> • Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. • Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży². • Tereny domów opieki społecznej. • Tereny szpitali w miastach. 	50	40
3	<ul style="list-style-type: none"> • Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego. • Tereny zabudowy zagrodowej. • Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe². • Tereny mieszkaniowo – usługowe. 	55	45
4	<ul style="list-style-type: none"> • Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców. 	55	45

Podane w tabeli 7.5. wartości odnoszą się do :

- równoważnego poziomu dźwięku A, wyznaczonego za okres 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin w ciągu dnia (od 6.00 do 22.00) - L_{AeqD} ,

¹ h_p – oznacza średnią wysokość źródła i punktu obserwacji.

² W przypadku niewykorzystania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

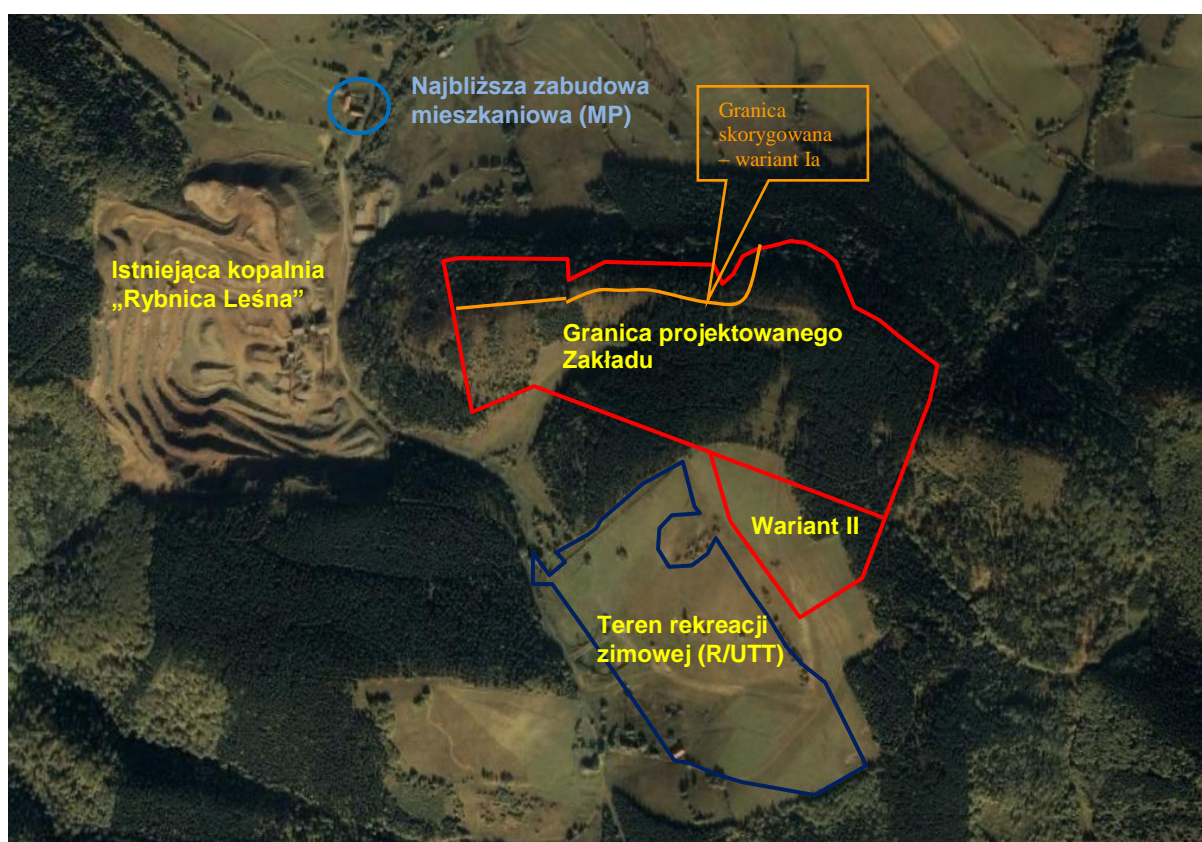
- równoważnego poziomu dźwięku A, wyznaczonego za okres 1 najmniej korzystnej godziny w ciągu nocy (od 22.00 do 6.00) - L_{AeqN} .

7.3.3. Obszary newralgiczne

7.3.3.1. Lokalizacja i otoczenie

Projektowana inwestycja zlokalizowana będzie w Rybnicy Leśnej w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej Kopalni Melafiru „Rybnica Leśna” należącej do Kopalni Surowców Skalnych Spółka z o.o. w Bartnicy.

Projektowana inwestycja graniczy bezpośrednio ze wszystkich stron z terenami leśnymi. Tereny takie nie są terenami chronionymi ze względu na hałas. Lokalizację planowanej inwestycji przedstawiono na rysunku 7.20. W wariantcie II inwestycji planowane jest dodatkowe powiększenie terenu Zakładu.



Rys. 7.20. Lokalizacja planowanej inwestycji

7.3.3.2. Tereny chronione ze względu na hałas

Dla terenu projektowanej inwestycji oraz dla terenów w bezpośrednim w jej otoczeniu uchwalony został miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego: Uchwała nr XLIII/194/09 Rady Miejskiej Mioszowa z dnia 9 listopada 2009 r., w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu górniczego „Rybnica Leśna I” oraz obszarów funkcjonalnie z nim związanych.

Dla terenu Rybnicy Leśnej obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania: Uchwała Nr XVI/100/03 Rady Miejskiej Mioszowa z dnia 17.10.2003 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Mioszów.

Zgodnie z faktycznym zagospodarowaniem oraz ww. planami zagospodarowania przestrzennego, najbliższe tereny chronione ze względu na hałas to:

- Zabudowa mieszkaniowa Rybnicy Leśnej (posesja nr 33), zgodnie z mpzp teren oznaczony symbolem MP – zabudowa jednorodzinna z usługami (w odległości ok. 350 m od granicy Zakładu),
- Hala pod Klinem (wyciągi narciarskie), zgodnie z mpzp teren oznaczony symbolem R/UTT – użytki zielone, teren rekreacji zimowej (w odległości ok. 100 m od granicy Zakładu).

Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Dopuszczalny poziom hałasu zależy od funkcji badanego terenu i sposobu jego zagospodarowania.

Dla najbliższych terenów chronionych opisanych powyżej dopuszczalne wartości poziomu hałasu zgodnie z w/w rozporządzeniem wynoszą :

- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami:
 L_{AeqD} (6.00 – 22.00) : 55 dB,
 L_{AeqN} (22.00 – 6.00) : 45 dB,
- dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych:
 L_{AeqD} (6.00 – 22.00) : 55 dB.

7.3.4. Charakterystyka badanego obiektu jako źródła hałasu

Na obecnym etapie rozważano dwa warianty, które różnią się między sobą wielkością powierzchni terenu przeznaczanego do eksploatacji.

Wariant I:

Konturem eksploatacji objęta została tylko część złoża. Z eksploatacji wyłączono zasoby zalegające w południowo wschodniej części złoża. Tereny te graniczą bezpośrednio z terenami rekreacyjnymi. Eksploatacja tej części złoża oddziaływałaby na przyległe tereny rekreacyjne głównie w trakcie prowadzenia robót strzałowych rozrzutem odłamków skalnych.

Wariant II:

Eksploatacją objęto całość udokumentowanych zasobów geologicznych.

Układ technologiczny wydobycia i transportu kopaliny

Transport ładowarkami w pierwszych latach do mobilnego zakładu przerobczego złożonego w pierwszym roku z mobilnej kruszarki, przesiewacza i przenośników taśmowych. Od drugiego roku zostanie wprowadzona druga kruszarka i przesiewacz oraz przenośniki.

Układ technologiczny na wyrobisku złożony będzie z:

- Wiertnicy,
- Koparki lub ładowarki,
- Dwóch samochodów lub wozideł technologicznych.

Przeróbka kopaliny (melafiru) prowadzona będzie w mobilnym zakładzie przerobczym zlokalizowanym w pierwszych latach na poziomie +795.0

Układ przerobczy będzie złożony w pierwszym roku z:

- Leja zasypowego,
- Kruszarki wstępnej,

- Przesiewacza,
- Ośmiu przenośników taśmowych,

W kolejnych latach zostanie wprowadzony węzeł kruszenia wtórnego złożony z:

- Kruszarke wtórnej (stożkowa),
- Przesiewacza 3 pokładowego,
- Kolejnych 4 przenośników.

Układ wydobywczy i przeróbczy będzie pracował na dwie zmiany w godzinach:

- I zmiana 6 – 14,
- Druga zmiana 14 – 22.

Efektywny czas pracy urządzeń na zmianie będzie wynosił średnio ok. 6.5 godziny.

W projektowanym konturze eksploatacji złoża Rybnica I będzie pracował układ wydobywczy, w skład którego będą wchodziły urządzenia emitujące hałas. W odkrywce będą pracowały następujące maszyny:

- spycharka formująca skarpe nadkładową,
- wiertnica,
- koparka lub ładowarka pracująca na poziomie eksploatacyjnym,
- samochody technologiczne lub wozidła,
- mobilny zakład przeróbczy.

Największe natężenie hałasu będzie występowało w miejscach: przeróbki melafiru oraz prowadzenia eksploatacji, w czasie załadunku odspojonego urobku na wozidła. Z uwagi na zmienne położenie maszyn w obszarze odkrywki jego poziom będzie także zmienny w obszarach zewnętrznych.

Wyroby gotowe kopalni będą transportowane samochodami o ładowności 30 Mg do stacji załadunkowej w Wałbrzychu Głównym. Samochody będą przykryte plandekami. Samochody będą odwoziły produkty kopalni w ilości średnio ok. 5 na godzinę.

Poziom mocy akustycznej głównych źródeł hałasu kształtuje się następująco:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| – spycharka formująca skarpe nadkładową | $L_{WA} = 101$ dB (źródło punktowe), |
| – wiertnica | $L_{WA} = 98$ dB (źródło punktowe), |
| – koparka pracująca na poziomie roboczym | $L_{WA} = 103$ dB (źródło punktowe), |
| – kruszarka mobilna | $L_{WA} = 107$ dB (źródło punktowe), |
| – przesiewacz | $L_{WA} = 101$ dB (źródło punktowe), |
| – stacje napędowe przenośników taśmowych | $L_{WA} = 95$ dB (źródło punktowe), |
| – trasy przenośników taśmowych | $L_{WA} = 85$ dB (źródło liniowe), |

Prace zakładu prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej.

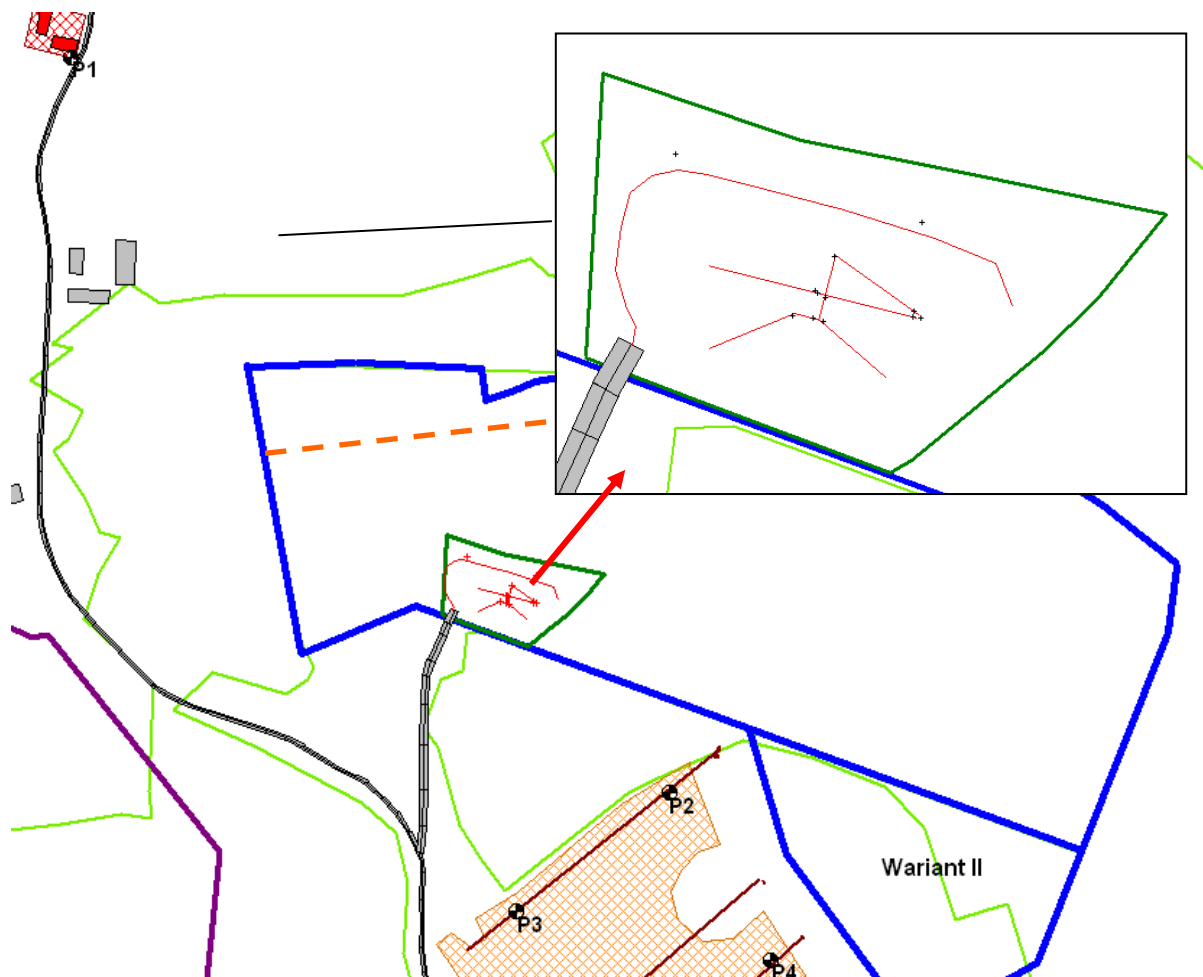
7.3.5. Analiza hałasu emitowanego z obszaru projektowanej inwestycji

Analizę przeprowadzono dla pierwszego i piątego roku eksploatacji (wariant I) oraz fazy, kiedy eksploatacja będzie prowadzona w pobliżu hali pod Klinem (wariant II)

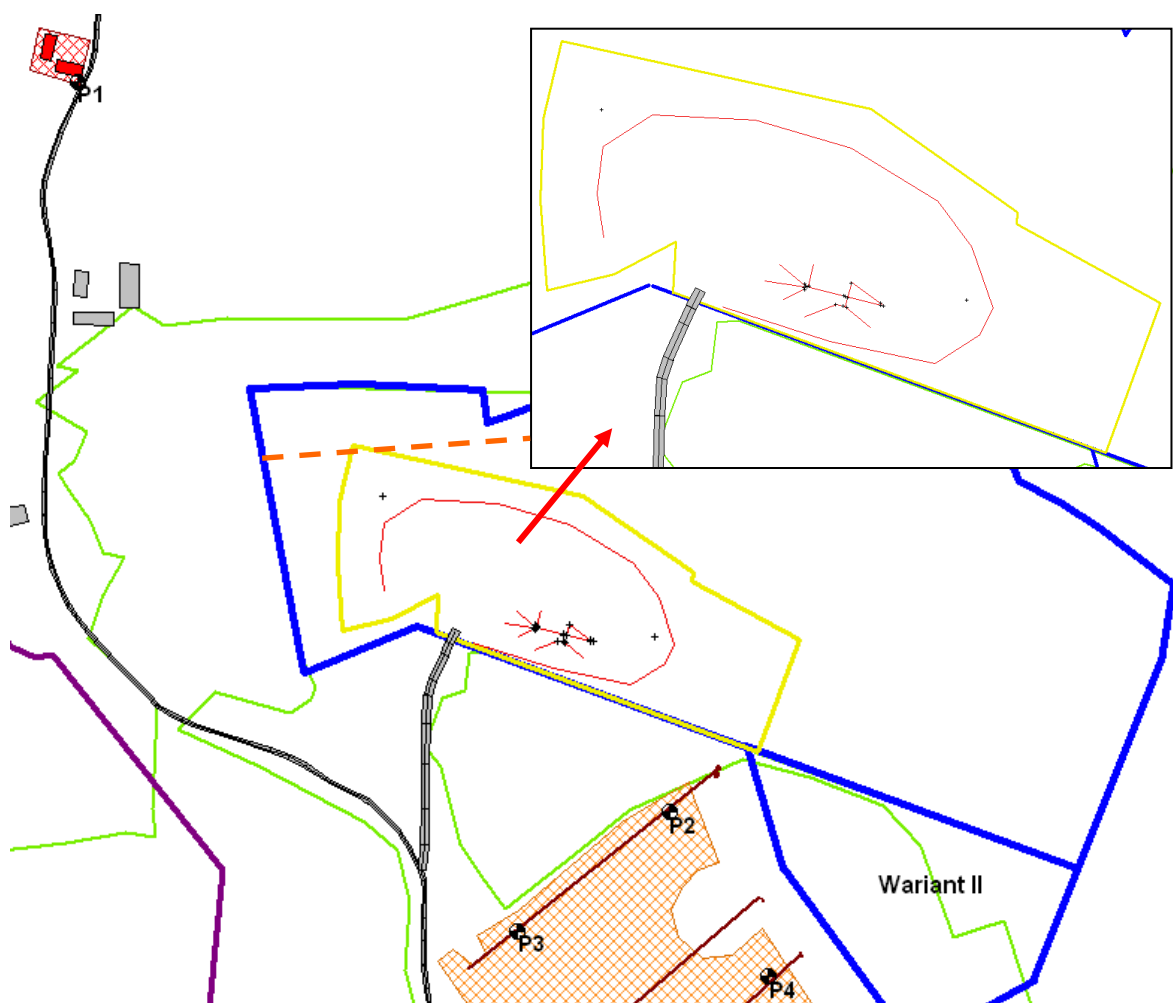
Efektywny czas pracy urządzeń na zmianie będzie wynosił średnio ok. 6.5 godziny.

W obliczeniach uwzględniono wszystkie projektowane źródła hałasu. Skorygowane poziomy mocy akustycznej (L_{WA}) głównych źródeł hałasu przyjęto na podstawie danych dostarczonych przez Inwestora.

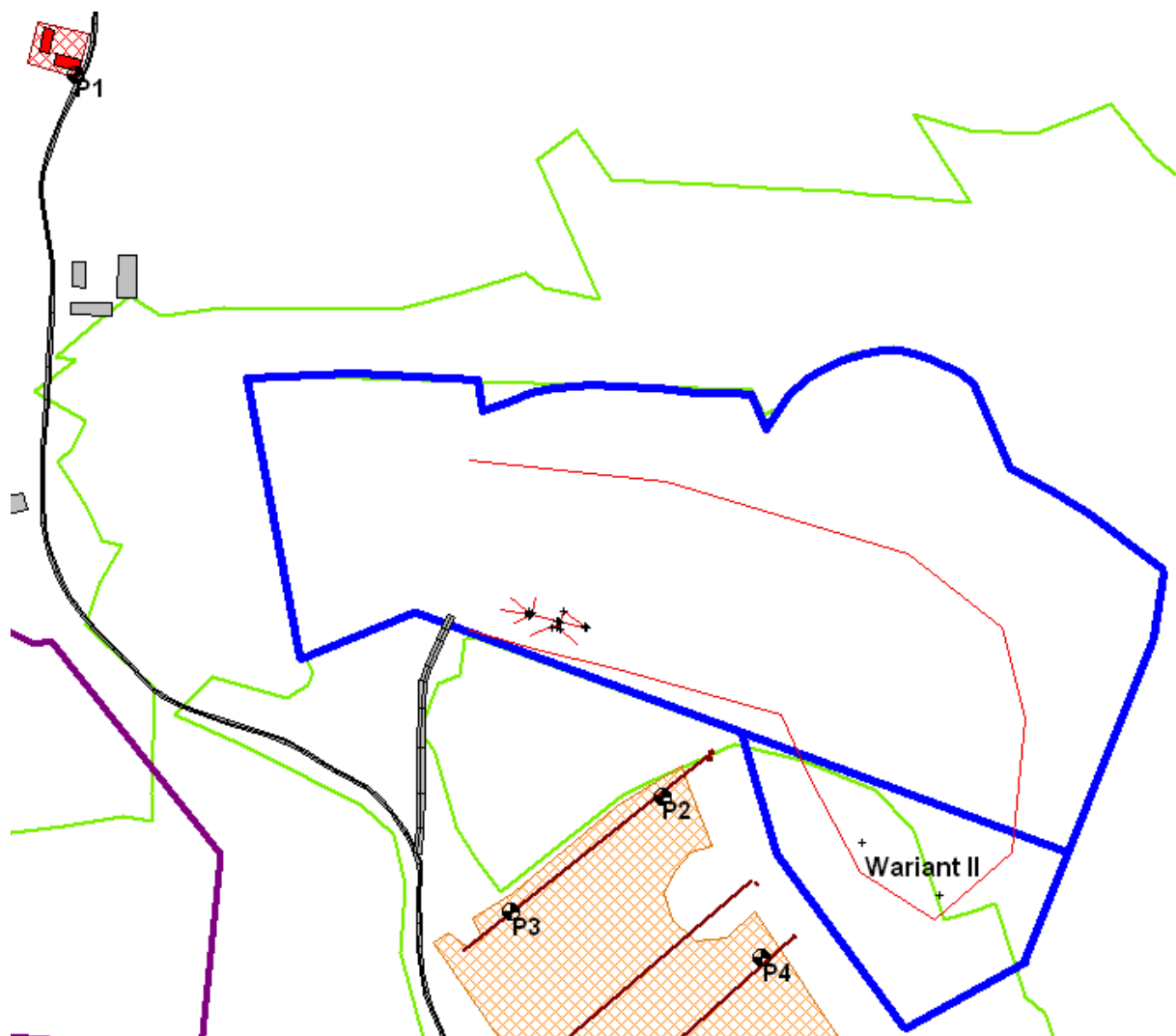
Lokalizację poszczególnych elementów pokazano na rysunkach 7.21. – 7.23.



Rys. 7.21. Lokalizacja źródeł hałasu, wariant I, rok 1 (P1 – P4 – punkty obliczeniowe)



Rys. 7.22. Lokalizacja źródeł hałasu, wariant I, rok 5



Rys. 7.23. Lokalizacja źródeł hałasu, wariant II

Zasięg oddziaływania hałasu projektowanego Zakładu wyznaczony został na podstawie obliczeń z wykorzystaniem opracowanego modelu emisji hałasu, w którym uwzględniono:

- wszystkie zinwentaryzowane źródła hałasu związane z funkcjonowaniem Zakładu,
- warunki zagospodarowania terenu Zakładu oraz otoczenia, wpływające na sposób rozchodzenia się dźwięku.

Do obliczeń propagacji hałasu zastosowano metodę obliczeniową opisaną w normie PN-ISO 9613-2:2002. „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania”. Metoda ta jest zalecana do stosowania w odniesieniu do hałasu przemysłowego w dyrektywie WE/49/2002 Parlamentu Europejskiego oraz Rady Parlamentu Europejskiego z dnia 25 czerwca 2002 r., w sprawie oceny i kontroli poziomu hałasu w środowisku. Wszystkie budynki znajdujące w otoczeniu Zakładu zamodelowano jako bryły prostopadłościenne, o wymiarach geometrycznych jak wymiary rzeczywistych budynków. Przyjęto, że ściany budynków są powierzchniami odbijającymi o współczynniku pochłaniania $\alpha = 0,3$.

Obliczenia hałasu wykonane zostały dla temp. 10°C i wilgotności 70%.

Do obliczeń założono najniekorzystniejszy ze względu na emisje hałasu wariant pracy Zakładu (maksymalne obciążenie wszystkich stanowisk).

Wykonano obliczenia w punktach obserwacji zlokalizowanych na granicy najbliższych terenów chronionych. Lokalizacje punktów obliczeniowych pokazano na rysunku 7.21. Wyniki obliczeń w punktach obliczeniowych przedstawiono w tabeli 7.6. wraz z wartościami dopuszczalnymi ustalonymi zgodnie z opisem w rozdziale 7.3.2.

Porównanie prognozowanych poziomów hałasu z wartościami dopuszczalnymi dla terenów chronionych pozwala na ocenę skali zagrożenia hałasem. Oceny dokonano dla pory dziennej (w porze nocnej Zakład nie będzie pracował).

Tabela 7.6.

Wyniki obliczeń w punktach obserwacji

Punkt obliczeniowy	h _o [m]	L _{AeqDdop} [dB]	W I – Rok 1	W I – Rok 5	W II
			L _{AeqD} [dB]	L _{AeqD} [dB]	L _{AeqD} [dB]
	P1	4,0	55	35,7	43,8
P2	1,5	55	36,1	46,8	45,5
P3	1,5	55	31,7	42,3	43,1
P4	1,5	55	32,7	41,6	50,2

Obliczenia map hałasu wykonane zostały dla punktów obserwacji zlokalizowanych na wysokości h_o = 4 m nad poziomem terenu. Obliczeniami hałasu objęto obszar o wymiarach 1400 × 1000 m, dla którego wykonano obliczenia w siatce punktów obserwacji 5 × 5 m z uwzględnieniem drugiego rzędu odbić (N=2).

Syntetyczne wyniki analizy klimatu akustycznego dla rozpatrywanego obszaru przedstawiono w formie kolorowych map. Na mapach w skali barw zilustrowano strefy występowania hałasu, o określonych poziomach L_{AeqT}, z rozgraniczeniem w 5 dB przedziałach.

7.3.6. Hałas związany z transportem urobku z kopalni do stacji przeładunkowej w Wałbrzychu

Do obliczeń przyjęto następujące założenia :

- średnia liczba samochodów wjeżdżających i wyjeżdżających w porze dnia przyjęto maksymalnie 5 poj/h,
- procentowy udział pojazdów klasy ciężkiej – pc = 100%,
- średnia prędkość ruchu – 50 km/h,
- średni ekspozycyjny poziom dźwięku dla pojedynczego przejazdu samochodu ciężarowego (na podstawie pomiarów własnych dla istniejącej kopalni) L_{AE} = 81 dB (w odległości 10 m od drogi, h = 4 m).

Obliczony równoważny poziom hałasu w odległości 10 m od drogi (h = 4 m) pochodzący od transportu samochodowego związanego z funkcjonowaniem projektowanego Zakładu, kształtować się na poziomie 52,4 dB. Hałas związany z prowadzeniem transportu urobku nie będzie zatem powodować przekroczenia wartości dopuszczalnych na terenach chronionych.

7.3.7. Oddziaływanie skumulowane

Na terenach chronionych w otoczeniu inwestycji dojdzie do skumulowanego oddziaływania w zakresie hałasu w wyniku kumulacji związanej z działalnością istniejącej Kopalni Melafiru „Rybnica Leśna” i projektowanego Zakładu.

W przypadku jednoczesnego oddziaływania dwóch inwestycji o tym samym poziomie hałasu, sumaryczny poziom hałasu wzrasta o 3 dB, np.:

$$60 \text{ dB} \oplus 60 \text{ dB} = 63 \text{ dB},$$

W przypadku jednoczesnego oddziaływania dwóch inwestycji z których jedna jest o 10 dB głośniejsza od drugiej, o poziomie hałasu decyduje inwestycja głośniejsza, np.:

$$50 \text{ dB} \oplus 60 \text{ dB} = 60 \text{ dB}.$$

W przypadku jednoczesnego oddziaływania dwóch inwestycji z których jedna jest o 3 dB głośniejsza od drugiej, sumaryczny poziom hałasu wzrasta o ok. 1.8 dB, np.:

$$60 \text{ dB} \oplus 63 \text{ dB} = 64,8 \text{ dB}.$$

Ponadto należy dodać, że człowiek subiektywnie odczuwa dwukrotny wzrost poziomu hałasu przy wzroście poziomu dźwięku o około 10 dB.

Nie należy zatem przeceniać oddziaływania skumulowanego w zakresie hałasu. Wspólne oddziaływanie dwóch Zakładów może spowodować wzrost poziomu hałasu o nie więcej niż 3 dB w stosunku do sytuacji gdy pracuje tylko jeden Zakład.

Jak pokazują wyniki pomiarów dla stanu istniejącego w otoczeniu najbliższej zabudowy mieszkaniowej Rybnica Leśna 33 (49,9 dB) oraz wyniki obliczeń dla stanu projektowanego (tabela 7.6.) po „zsumowaniu” oddziaływania tych dwóch inwestycji nie wystąpią przekroczenia wartości dopuszczalnych na terenach chronionych.

Kumulacja hałasu związanego z transportem urobku samochodami ciężarowymi.

Samochody związane z funkcjonowaniem istniejącej kopalni kursują w godzinach 6 – 18. Średnie natężenie wynosi ok. 25 poj/godz. Wykonane pomiary wykazały, że poziom hałasu emitowany przez pojazdy kształtuje się obecnie na poziomie 58...60 dB (d = 10m, h = 4 m).

Obliczony równoważny poziom hałasu w odległości 10 m od drogi (h = 4 m) pochodzący od transportu samochodowego związanego z funkcjonowaniem projektowanego Zakładu, kształtować się na poziomie 52 dB (średnie natężenie wynosi ok. 5 poj/godz.).

W wyniku wspólnego przejazdu samochodów obu kopalni poziom hałasu będzie kształtował się na poziomie 59...61 dB (poziom hałasu wzrośnie w stosunku do stanu istniejącego o ok. 1 dB).

7.3.8. Ocena oddziaływania hałasu i wnioski końcowe

Na podstawie przeprowadzonej analizy hałasu emitowanego z obszaru projektowanego Zakładu, uwzględniając wszystkie istotne źródła hałasu oraz zakładając najniekorzystniejszy wariant pracy instalacji, należy stwierdzić, że hałas ten nie będzie oddziaływał w sposób uciążliwy na tereny chronione wymienione w rozdziale 7.3.2 opracowania (nie dojdzie do przekroczenia wartości dopuszczalnych) pod warunkiem zastosowania urządzeń o zadeklarowanym poziomie mocy akustycznej.

Wykonane obliczenia wykazały, że zasięg hałasu o poziomie powyżej $L_{AeqD} = 55$ dB w porze dziennej ze źródeł zlokalizowanych na terenie Zakładu będzie mieścił się w granicach Zakładu.

Z przeprowadzonej analizy emisji hałasu z terenu Zakładu wynika, że hałas emitowany podczas działalności Zakładu nie spowoduje przekroczenia wartości dopuszczalnych na granicy najbliższych terenów chronionych. Najbliższa zabudowa zlokalizowana jest w odległości ok. 350 m od granicy Zakładu.

Ze względu na bliskość terenów rekreacyjnych nie zaleca się eksploatacji złoża w wariantcie II. Tereny złoża dla Wariantu II znacznie zbliżają się do terenów rekreacji zimowej (wyciągi narciarskie) i eksploatacja złoża w tym miejscu może powodować uciążliwości akustyczne dla tego terenu.

Dla najbliższej zabudowy mieszkaniowej (Rybnica Leśna 33) nie dojdzie także do przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w wyniku oddziaływania skumulowanego istniejącej i projektowanej kopalni (ze źródeł zainstalowanych na terenie wyrobiska).

Poziom hałasu związany z transportem urobku z kopalni do bocznicy kolejowej w Wałbrzychu, już obecnie stwarza uciążliwości dla mieszkańców. Uruchomienie nowej kopalni spowoduje dalszy wzrost tego hałasu na poziomie 1 dB. Przy czym należy podkreślić, że dominującym elementem będzie transport pochodzący z istniejącej kopalni (ilość samochodów z projektowanego Zakładu będzie 5–cio krotnie mniejsza niż z kopalni istniejącej). Łącznie ilość przejeżdżających samochodów wzrośnie o 5 poj./godz.

7.4. Wody powierzchniowe i podziemne

Planowane wyrobisko odkrywkowe nie będzie znacząco oddziaływać na stan i krążenie wód podziemnych. Podczas badań geologicznych wykonywanych w trakcie dokumentowania złoża nie stwierdzono występowania zasobnych struktur wodonośnych. Dotychczasowa praktyka górnicza (m.in. obserwacje w czynnym kamieniołomie melafiru Rybnica Leśna) wskazuje, że w górotworze tego typu występują jedynie zawieszane wody szczelinowe gromadzące się w strefach tektonicznych oraz płytkie wody występujące w zwietrzelinie, zasilane bezpośrednio przez infiltrację wód opadowych. Tak więc, wielkość dopływu wód podziemnych do wyrobiska będzie uzależniona od stopnia spękania masywu, a ten – jak wiadomo z dotychczasowych badań – nie jest znaczący (Kruczałowa 1967, Trentowski 2003). Również miąższość rumoszu skalnego jest niewielka.

Przewiduje się zmniejszenie wielkości zasilania strefy zwietrzelinowej w najbliższym otoczeniu wyrobiska, co nastąpi poprzez zebranie nadkładu i skał zwietrzałych (gleby i zaglinionego rumoszu melafirowego), a także w wyniku zniwelowania szczytowych partii masywu Klina do poziomu górnych krawędzi wyrobiska. Przesuszenie zwietrzelin może zaznaczać się na odległość około 100 m od krawędzi przyszłego kamieniołomu.

Eksploatacja złoża „Rybnica I” spowoduje zmniejszenie obszaru bezpośredniego zasilania ujęcia drenażowego KSS „Bartnica” zlokalizowanego przy drodze z Rybnicy Leśnej do schroniska „Andrzejówka”. Ujęcie to znajduje się w obrębie terenów górniczych obu kopalń melafiru (istniejącej i planowanej), a projektowany obszar górniczy dla kopalni Rybnica obejmie około 1/3 powierzchni strefy zasilania tego ujęcia. Istnieje zatem prawdopodobieństwo obniżenia się wydajności tego ujęcia, tym bardziej, że bezpośrednio powyżej niego planowana jest budowa zbiornika osadczego, mającego za zadanie oczyszczanie wód opadowych z kamieniołomu przed ich odprowadzeniem do Rybnej. Kwestia zaopatrzenia w wodę kopalni „Rybnica Leśna” będzie musiała być wtedy przedmiotem negocjacji między stronami. Zmniejszenie powierzchni zasilania nastąpi w

końcowej fazie eksploatacji złoża (po około 20-tu latach), a więc w okresie gdy istniejąca kopalnia Rybnica Leśna będzie najprawdopodobniej w fazie likwidacji i zapotrzebowanie na wodę z dotychczasowego ujęcia będzie znacznie mniejsze. Rekompensata spadku wydajności może nastąpić poprzez uruchomienie nieczynnych ujęć drenażowych w rejonie zbiornika wodnego w pobliżu schroniska „Andrzejówka” należących do Inwestora, bądź budowę nowego ujęcia. Należy także zauważyć, że zgodnie z decyzją pozwolenia wodnoprawnego, ewentualny spadek wydajności na tym ujęciu winien być rekompensowany przez Gminę Mieroszów. Eksploatacja melafiru ze złoża nie spowoduje zmian jakości wód podziemnych i powierzchniowych spływających w kierunku doliny Złotej Wody i potoku Rybna. Planowany system eksploatacji poszczególnych poziomów (nachylenie ociosów w kierunku przeciwnym do nachylenia zboczy) wyklucza możliwość zanieczyszczenia wód czerpanych przez oba ujęcia, a także wód infiltrujących i spływających z planowanego wału nadkładu w górnej partii Hali pod Klinem .

W obrębie wyrobiska wody opadowe i ewentualne wody szczelinowe spływając po świeżych ociosach kamieniołomu będą ulegać zanieczyszczeniu przez zawiesinę mineralną. Wody kopalniane odprowadzane z rzepia do potoku Rybna będą oczyszczane w osadniku wyposażonym w deflektor. Nastąpi tu sedymentacja frakcji mineralnej, a także zatrzymanie frakcji pływającej, w tym ewentualnych zanieczyszczeń substancjami ropopochodnymi. Należy więc ocenić, że wody powierzchniowe są wystarczająco zabezpieczone przed zanieczyszczeniem. Warunki zrzutu wód kopalnianych, a także magazynowania i wywozu ścieków bytowych z zaplecza kopalni będą ściśle określone w pozwoleniu wodno-prawnym oraz z przyszłym planie ruchu zakładu górniczego.

W końcowej fazie eksploatacji i w wyniku rekultywacji terenów pogórnich przewiduje się utworzenie dwóch zbiorników wodnych w najniższej części wyrobiska wglębnego.

7.5. Gospodarka odpadami

Ponieważ etap eksploatacji przeplata się z etapem udostępniania kolejnych partii złoża, trudno jest w sposób jasny rozdzielić gospodarkę odpadami na te etapy. Nie przewiduje się powstawania odpadów mineralnych związanych z wydobywaniem melafiru (kod 01 01 02 – *odpady z wydobywania kopalin innych niż rudy metali*) albowiem cały urobek we wszystkich frakcjach stanowić będzie produkt przeznaczony do przeróbki. Nie będzie także powstawał odpad o kodzie 01 04 08 (*odpady żwiru lub skruszone skały*), albowiem cały przerobiony urobek będzie podlegał sprzedaży.

Odpadem, który powstanie będzie zużyty olej przekładniowy z przenośników taśmowych i kruszarki. Będzie to odpad niebezpieczny z grupy odpadów o kodzie 13 02. Przewidywana ilość 100 – 200 kg/rok. Odpad ten musi być gromadzony w szczelnych, wzmocnionych pojemnikach z tworzywa sztucznego i magazynowany do czasu odbioru przez wyspecjalizowaną firmę w pomieszczeniu niedostępnym dla osób postronnych. Beczki winny stać w szczelnej wannie o pojemności przekraczającej pojemność beczek. Przed podjęciem eksploatacji niezbędne będzie opracowanie przez Inwestora „Programu Gospodarki Odpadami Niebezpiecznymi”, który winien zostać zatwierdzony przez Starostę Powiatowego. Odpady typu komunalnego winny być gromadzone w odpowiednich kontenerach i następnie wywożone przez firmę komunalną na składowisko, nie rzadziej jednak niż raz na tydzień.

7.6. Przyroda ożywiona

7.6.1. Siedliska przyrodnicze

W trakcie eksploatacji oddziaływania na siedliska przyrodnicze będą miały charakter wyłącznie pośredni, ponieważ siedliska znajdujące się w obrębie złoża będą sukcesywnie niszczone już na etapie udostępniania złoża, łącznie ze stanowiskami gatunków organizmów w nich występujących. Oddziaływanie może polegać na pewnym obniżeniu zawilgocenia siedlisk położonych poniżej granicy wyrobiska na skutek zmniejszenia ilości wody spływającej ku siedliskom w wyniku zmniejszenia powierzchni zasilającej.

7.6.2. Gospodarka leśna

Współcześnie występujące na omawianym obszarze zbiorowiska leśne nie przedstawiają sobą większej wartości, w przeciwieństwie do siedlisk przez nie zajmowanych. Lasy na terenie przewidzianym do eksploatacji są to postaci degeneracyjne, z nasadzonymi drzewostanami świerkowymi (**pinetyzacja**) i z nadmiernym rozwojem traw w runie (głównie trzcinnika leśnego *Calamagrostis arundinacea*), co określa się jako **cespityzację**. Miejscami również rozwijają się taksony z rodzaju jeżyna *Rubus* (**fruityzacja**). To sprawia, że wartość przyrodnicza tych fitocenoz jest bardzo mała, pomijając miejscowy, nieliczny udział gatunków prawnie chronionych.

7.6.3. Ptaki

Eksploatacja złoża będzie wiązała się z efektami akustycznymi i świetlnymi, a także z zapyleniem. Będą to czynniki odstraszać ptaki i zmniejszające powierzchnię ich żerowisk oraz areał odpowiedni do lęgów. Należy sądzić, że ryzyko negatywnego wpływu inwestycji na ptaki związane nierozdzielnie (pluszcz) lub bardzo silnie (pliszka górską) z ekosystemami wód płynących, będącymi jednocześnie bioindykatorami tych środowisk praktycznie nie wystąpi. Ich stosunkowo liczne występowanie na obszarze inwentaryzacji wskazuje na dobrą kondycję ekologiczną i czystość okolicznych cieków. Przy omawianiu wpływów inwestycji nie sposób nie wspomnieć o możliwościach i zdolnościach adaptacyjnych ptaków, które – jak wynika z opracowania – ciągle występują dość licznie, żerują i gniazdują w sąsiedztwie już istniejącego kamieniołomu, przystosowując się do hałasu, oświetlenia, ruchu ludzi i maszyn. Nie oznacza to oczywiście, że inwestycja będzie nieszkodliwa, ale organizmy są w stanie do wielu stresujących sytuacji przystosować się i ich reakcje są nieadekwatnie mniejsze niż można byłoby się spodziewać do natężeniu działających na nie bodźców.

Poniżej przedstawiono spodziewany wpływ na gatunki ptaków:

A. Będącymi faktycznymi przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie”:

- **Bocian czarny**: ponieważ żywi się przede wszystkim rybami, żabami i zaskrońcami, żeruje na terenach podmokłych i w pobliżu strumieni. Ze względu na dość znaczne odległości jego stanowisk od projektowanego kamieniołomu, a także braku wpływu na wody powierzchniowe nie jest przez niego zagrożony
- **Czczotka**: stanowisko czczotki na Górze Klin znajduje się we wschodniej części złoża, które zostanie udostępnione dopiero za około 20 – 30 lat, tym samym istnieje możliwość jego samoistnego zaniku, albo też zasiedlenia przez następne pokolenia czczotek terenów

niedaleko bardziej oddalonych od kamieniołomu. Warto zauważyć, że zwyczajem tych ptaków w przypadku odbycia drugiego lęgu w sezonie jest budowanie drugiego gniazda, nawet wówczas, gdy w pierwszym znajdują się jeszcze pisklęta.

- **Derkacz:** stwierdzone stanowiska derkacza położone wzdłuż drogi do schroniska „Andrzejówka” mimo niewątpliwie dużej antropopresji, zwłaszcza w okresie weekendowym, nieco modyfikują pogląd na jego płochliwość. Nie mniej jednak stanowiska położone najbliżej projektowanej drogi transportowej z wyrobiska kamieniołomu do drogi powiatowej należy uznać za zagrożone utraceniem, a bytujące tu egzemplarze zmuszone będą do poszukiwania nowych siedlisk, najprawdopodobniej w wyższych partiach Hali pod Klinem.
- **Dzięcioł czarny:** zinwentaryzowane stanowisko tego ptaka przy wschodnim krańcu złoża będzie udostępnione za ok. 25-30 lat. W tym okresie oddziaływanie kamieniołomu na to stanowisko będzie stopniowo powiększało się. Należy przypuszczać, że wywołana presja po kilku latach funkcjonowania kamieniołomu spowoduje przeniesienie się dzięcioła czarnego na teren bardziej od niego odległy.
- **Dzięcioł zielonosiwy:** jego stanowiska stwierdzono w odległości ok. 500-800 m od wschodniej i południowej granicy kamieniołomu i nie są zagrożone zniszczeniem.
- **Gąsiorek:** stanowisk gąsiorka nie stwierdzono na terenie złoża, nie mniej jednak sądzi się, że kilka stanowisk położonych najbliżej złoża może ulec zanikowi. Wydaje się jednak, że liczne stanowiska gąsiorka, w tym także w pobliżu funkcjonującego kamieniołomu dają prawo do oceny, że negatywny wpływ projektowanej kopalni może być mniejszy.
- **Jarzębatka:** stwierdzone stanowiska jarzębatki znajdują się pomiędzy górą Połom a drogą Unisław Śl. – Głuszycza. Niektóre z nich znajdują się blisko zabudowy wsi Rybnica Leśna. Wydaje się, że w przypadku przyjęcia proponowanego wariantu Ia, najbliżej położone stanowisko od strony północnej nie będzie zagrożone zaniknięciem.
- **Krogulec:** Stwierdzone stanowisko krogulca znajduje się przy wschodnim krańcu złoża, które będzie udostępnione za ok. 20 lat. W tym okresie oddziaływanie kamieniołomu na to stanowisko będzie stopniowo powiększało się. Należy przypuszczać, że wywołana presja po kilku latach funkcjonowania kamieniołomu spowoduje przeniesienie się krogulca na teren bardziej odległy.
- **Siniak:** jego stanowiska nie będą zagrożone na skutek działalności kamieniołomu.
- **Sóweczka:** Stwierdzone stanowisko sóweczki znajduje się przy wschodnim krańcu złoża, które będzie udostępnione za ok. 20-25 lat. W tym okresie oddziaływanie kamieniołomu na to stanowisko będzie stopniowo powiększało się. Należy przypuszczać, że wywołana presja po kilku latach funkcjonowania kamieniołomu spowoduje przeniesienie się sóweczki na tereny sąsiadujące.
- **Trzmielojad:** za zagrożone należy uznać żerowisko zlokalizowane na łące położonej ok. 200 m na południe od granicy złoża.
- **Włochatka:** jej stanowisko położone ok. 1 km na południe od granicy złoża wydaje się niezagrażone przez przyszłą działalność kamieniołomu.

B. Gatunki figurujące w Standardowym Formularzu Danych obszaru Natura 2000 OSO „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie” mające mniejsze znaczenie dla populacji (kat. D)

- **Jarząbek:** jego stanowisko stwierdzono w odległości ok. 350 m na wschód od planowanego terenu górniczego, czyli od fragmentu złoża, którego eksploatacja zostanie podjęta za 20 – 30 lat. Istnieje więc szansa na zachowanie tego stanowiska. W Polsce jest to gatunek łowny od 1 września do 30 listopada.
- **Kobuz:** Jego stanowiska nie będą zagrożone z powodu uruchomienia kamieniołomu.

- **Orzechówka:** stwierdzone stanowisko tego ptaka przy północnej granicy złoża podlegać będzie znaczącemu oddziaływaniu związanemu z eksploatacją melafiru. Należy zatem przyjąć, że ulegnie zanikowi.
- **Przepiórka:** jej dość liczne stanowiska znajdujące się na łąkach nie będą bezpośrednio zagrożone.
- **Pustułka:** stwierdzone stanowiska pustułki nie będą zagrożone przez projektowany kamieniołom.
- **Słonka:** na terenie złoża znajdują się dwa stanowiska słonki, które zostaną zniszczone, lub ulegną zanikowi. Pozostawienie siedlisk leśnych od strony północnej złoża (wariant Ia) powinno uchronić stanowisko słonki położone poniżej. Słonka jest gatunkiem łownym od dnia 1 września do dnia 21 grudnia.
- **Strumieniówka:** zinwentaryzowane stanowisko w dolinie Rybnej nie będzie zagrożone przez projektowany kamieniołom.

W posumowaniu stwierdza się, że negatywne oddziaływanie projektowanego kamieniołomu na awifaunę będzie zauważalne, ale na poziomie możliwym do zaakceptowania.

7.6.4. Ssaki bez nietoperzy

Fauna drobnych ssaków zostanie skutecznie wypłoszona, a ich siedliska zniszczone już na etapie udostępniania złoża. Zasięg oddziaływania wyrobiska będzie jednak większy niż jego obszar, ponieważ w czasie prac wydobywczych hałas, wibracje, światło, ruch maszyn, obecność ludzi będą negatywnie wpływały na wszystkie gatunki ssaków. Niemniej, biorąc pod uwagę ubogą faunę ssaków na omawianym obszarze oraz stosunkowo niewielki walor przyrodniczy gatunków tu występujących, można przypuszczać, że poziom zaburzeń będzie niski.

7.6.5. Nietoperze

Jednym z głównych, negatywnie oddziałujących czynników na lokalną chiropterofaunę podczas eksploatacji złoża będzie hałas. Czynnikiem ten negatywnie wpłynie na atrakcyjność i wykorzystanie baz żerowych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji. Czynnikiem ten zmniejszy również atrakcyjność potencjalnie istniejących lub mogących powstać dziennych schronień nietoperzy na obszarze bezpośrednio przylegającym do inwestycji. Na obszarze eksploatowanego złoża nietoperze nie będą mogły żerować ani znaleźć miejsc mogących służyć jakoienne schronienia, bądź miejsca zakładania kolonii rozrodczych. Kolejnym czynnikiem negatywnie wpływającym zwłaszcza na atrakcyjność dla nietoperzy obszaru bezpośrednio przylegającego do inwestycji będzie oświetlenie. Spośród gatunków stwierdzonych na badanym obszarze (obszar inwestycji i okolice) jedynie mroczek posrebrzany oraz borowiec wielki tolerują oświetlenie tras przelotów. Oświetlenie żerowisk tolerowane jest jedynie przez mroczka posrebrzanego, mroczka pozłocistego, karlika małego oraz borowca wielkiego (Furmankiewicz J. dane niepublikowane). Oświetlenie negatywnie wpłynie na atrakcyjność bazy żerowej znajdującej się w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji oraz uniemożliwi bądź utrudni przeloty nietoperzy w okolicach inwestycji. Ze względu na relatywnie niewielką powierzchnię przedsięwzięcia, na podstawie analizy zebranych danych ocenia się, że prawdopodobne negatywne oddziaływanie projektowanego kamieniołomu na złożu „Rybnica I” w trakcie normalnego eksploatacji na nietoperze i ich korytarze ekologiczne będzie na poziomie niskim.

7.6.6. Gady i płazy

Podobnie jak w przypadku ssaków, herpetofauna i batrachofauna zostanie skutecznie wypłoszona, a ich siedliska zniszczone już na etapie przygotowania złoża. Na tym etapie oddziaływanie będzie dotyczyło zwierząt znajdujących się w bezpośrednim otoczeniu eksploatowanego złoża. Towarzyszące eksploatacji wibracje, światło, ruch maszyn, obecność ludzi, będą negatywnie wpływały na wszystkie gatunki płazów i gadów. Ocenia się jednak, że przewidywany poziom oddziaływań będzie stosunkowo niski.

7.6.7. Bezkręgowce

Oddziaływanie w trakcie eksploatacji na faunę bezkręgowców będzie głównie pośrednie. Potencjalnie zagrożone mogą być najbliższe położone żerowiska, jak i miejsca rozrodu i bytowania, a także – w przypadku motyli, trasy ich przelotów. Oświetlenie terenu negatywnie wpłynie również na faunę motyli nocnych. Niemniej, przewidywany poziom zaburzeń w tej grupie zwierząt można ocenić jako niski.

7.7. Obszary chronione

7.7.1. Park Krajobrazowy

Struktura i funkcja parku krajobrazowego zostaną naruszone w niewielkim stopniu, ze względu na punktowy charakter przekształcenia terenu w obrębie jego otuliny, pod warunkiem, że nienaruszone zostaną okolice schroniska „Andrzejówka” oraz Hala pod Klinem. Przeprowadzona analiza krajobrazowa wykazała, że kamieniołom nie będzie widoczny od strony w/w okolic.

7.7.2. Obszary Natura 2000, korytarze ekologiczne

Obszar projektowanej eksploatacji melafiru stanowi stosunkowo mało cenny i niewielki fragment obu obszarów Natury 2000; znacznie cenniejsze siedliska znajdują się w jego bliższym i dalszym sąsiedztwie a zdecydowana większość stanowisk i miejsc żerowania ptaków znajduje się poza obszarem eksploatacji. Biorąc pod uwagę charakter przedsięwzięcia polegający na stopniowym zajmowaniu powierzchni, istnieje szansa na samoistne przenoszenie się tych ptaków, które mają obecnie miejsca gniazdowania w obrębie projektowanego obszaru górniczego, lub w jego bezpośrednim pobliżu na tereny sąsiadujące. Ta sugestia jest uwiarygodniona faktem istnienia dosyć bogatej awifauny w otoczeniu działającej już od wielu lat kopalni Rybnica Leśna.

Sama eksploatacja melafiru nie spowoduje bezpośredniego wpływu na siedliska przyrodnicze, albowiem te, które znajdują się w obrębie złoża będą podlegały niszczeniu na etapie udostępniania złoża (patrz rozdz. 5.6.1.).

Konkludując stwierdza się, że przewidywany negatywny wpływ projektowanego kamieniołomu melafiru na złożu „Rybnica I” (uwzględniając przy tym kumulację z aktualnym oddziaływaniem istniejącego kamieniołomu na złożu „Rybnica Leśna”) na cele ochrony obszarów Natura 2000 „Góry Kamienne” i „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie” nie będzie miał charakteru znaczącego.

Wpływ eksploatacji nie naruszy integralności obszaru rozumianej jako spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych. Wpływ na korytarz ekologiczny, rozumiany jako ciąg zalesionego obszaru Gór Kamiennych i Suchych w Polsce i Javori Hory w Czechach, którego szerokość mierzona jest wzdłuż południka, będzie stosunkowo niewielki; jego szerokość zostanie zmniejszona o nie więcej niż 2-3%, co nie będzie miało znaczącego negatywnego wpływu na migrację organizmów (uwzględniając nawet wpływy pośrednie inwestycji).

7.7.3. Pozostałe obszary i obiekty

Eksploatacja, a zwłaszcza transport samochodowy urobku wpłyną na przyrodę wzdłuż trasy przejazdu samochodów. Wpływ ten jest trudny do precyzyjnego określenia, podobnie jak i jego zasięg. Już obecnie transport z istniejącej kopalni oddziałuje na pas przydrożny (zapylenie, hałas, ruch pojazdów), a przewidywane niewielkie zwiększenie natężenia ruchu nie powinno w istotny sposób poszerzyć zakresu i powierzchni negatywnych oddziaływań.

7.8. Pierwiastki promieniotwórcze

O braku zagrożenia ze strony promieniotwórczości naturalnej świadczą wyniki przeprowadzonych badań radiometrycznych w 2006 r przez Państwową Agencję Atomistyki na terenie złoża „Rybnica I”. Dodatkowo badaniami objęto hałdę związaną z działalnością górniczą Zakładów Przemysłowych R-1 przy poszukiwaniu rud uranu w latach 1953-55. Zarejestrowane wyniki pomiarów od 0,10 do 0,14 $\mu\text{Sv/h}$ są na poziomie tła, podczas gdy wartość bezpieczna wynosi 0,30 $\mu\text{Sv/h}$. Nieco wyższe, ale także poniżej wartości bezpiecznej wartości osiągnięto przy pomiarach w rejonie hałdy, wynosiły one od 0,11 do 0,27 $\mu\text{Sv/h}$. Stwierdza się więc, że brak jest zagrożenia ze strony pierwiastków promieniotwórczych dla zdrowia i życia człowieka, fauny i flory.

7.9. Poważna awaria przemysłowa

Według rozporządzenia Ministra Gospodarki z 09.04.2002 r w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, planowana kopalnia nie zalicza się do przedsięwzięć, w których może dojść do poważnej awarii przemysłowej. Zgodnie z w/w rozporządzeniem, wartości progowe w zakresie materiałów wybuchowych wynoszą: 10 Mg dla zakładów o zwiększonym ryzyku, oraz 50 Mg dla zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Nie mniej jednak w przypadku wystąpienia jakiegokolwiek awarii w wyniku której śmierć poniosła choćby 1 osoba, lub odniosło obrażenia 6 i więcej osób istnieje obowiązek zgłoszenia tego faktu Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska. Podstawą prawną jest rozporządzenie Ministra Środowiska z 30.12.2002 r w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Ocenia się, że skutki awarii jakie mogą wystąpić w wyniku np. nieprawidłowej lub przypadkowej eksplozji, czy też awaryjnego wycieku substancji niebezpiecznych dla środowiska wodnego będą ograniczone do czaszy wyrobiska i nie spowodują zagrożeń dla środowiska naturalnego.

7.10. Zabytki, dobra kultury

Wszystkie obiekty – zarówno uznane za zabytki prawnie chronione, jak i za zabytki i dobra kultury – oraz stanowiska archeologiczne znajdują się poza projektowanym terenem górniczym. Nie przewiduje się więc bezpośredniego oddziaływania planowanej inwestycji na obiekty dziedzictwa kulturowego. Oddziaływania wynikające z transportu technologicznego prowadzonego przez wieś Rybnica Leśna można uznać za nieznaczące.

8. Opis i różnicowanie oddziaływań

8.1. Oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i wtórne

8.1.1. Flora i fauna

Odnosnie zwierząt, wystąpią następujące oddziaływania bezpośrednie:

- utrata żerowisk, a dla płazów i gadów oraz wielu owadów również siedlisk;
- utrata potencjalnie mogących występować lub powstać dziennych schronień nietoperzy lub miejsc wykorzystywanych do zakładania kolonii rozrodczych;
- poprzez oświetlenie – ograniczenie bazy żerowej dla nietoperzy, odstraszenie zwierząt o nocnym trybie życia
- poprzez hałas – zmniejszenie atrakcyjności bytowania ssaków i ptaków w okolicy bezpośrednio graniczącej z inwestycją.

Oddziaływania pośrednie i wtórne dla zwierząt, to:

- ryzyko nieumyślnego zabijania płazów i gadów, a także nietoperzy przebywających w trudnych do zlokalizowania dziennych schronieniach;
- płoszenie zwierząt (zwłaszcza ptaków), co może skutkować przenoszeniem się na tereny bardziej od kamieniołomu odległe
- zmniejszenie sukcesu rozrodczego wskutek utraty części żerowisk, a tym samym możliwość pogorszenia kondycji populacji.

Odnosnie siedlisk, roślin i grzybów, wystąpią następujące oddziaływania bezpośrednie:

- zniszczenie niektórych cennych przyrodniczo siedlisk i stanowisk gatunków chronionych;
- lokalne zaburzenia stosunków wodnych, co może mieć negatywny wpływ na występowanie lub liczebność populacji niektórych roślin wilgociolubnych;

Oddziaływaniem wtórnym będzie:

- stworzenie siedlisk odpowiednich dla gatunków synantropijnych i bram dla roślin inwazyjnych.

8.1.2. Pozostałe oddziaływania

Istotnymi oddziaływaniami bezpośrednimi będą:

- zajęcie ok. 22,6 ha masywu górskiego pokrytego lasem i siedliskami łąkowymi pod eksploatację surowca skalnego, w wyniku czego powstanie wyrobisko o charakterze „kraterowym” o głębokości ok. 100 m
- zwiększenie częstotliwości kursowania samochodów z kruszywem na drogach publicznych między kopalnią o stacją Wałbrzych Główny o ok. 5 + 5/godz, co może

spowodować podniesienie poziomu hałasu na drodze powiatowej w rej. wsi Rybnica Leśna o 1 dB.

Istotnymi oddziaływaniami pośrednimi i wtórnymi będą:

- zmniejszenie eksploracji turystycznej obszarów położonych wokół kamieniołomu
- wzrost ilości mieszkańców w Rybnicy Leśnej
- rozwój infrastruktury komunalnej we wsi Rybnica Leśna.

8.2. Oddziaływania skumulowane

8.2.1. Flora i fauna

Oddziaływania skumulowane z oddziaływaniami istniejącej kopalni „Rybnica Leśna” to:

- powiększenie się obszaru, na którym utraciły żerowiska i możliwości znalezienia miejsc wykorzystywanych jako schronienia bądź do zakładania kolonii rozrodczych (nietoperze);
- powiększenie się obszaru bezpośrednio przylegającego do inwestycji będącego mało atrakcyjnym jako baza żerowa i nieatrakcyjnym jako miejsca bytowania zwierząt kręgowych;
- powiększenie się obszaru zdegradowanego przyrodniczo.

8.2.2. Powietrze atmosferyczne, hałas

Problematyka oddziaływań skumulowanych została przedstawiona w rozdz. 7.2. i 7.3.

W obliczeniach dotyczących wpływu nowoprojektowanego kamieniołomu na stan powietrza atmosferycznego uwzględniono wartości „tła zanieczyszczeń”, które zostały opracowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska na podstawie pomiarów, które oczywiście uwzględniają aktualne oddziaływanie kopalni KSS Bartnica.

Oddziaływania skumulowane w zakresie hałasu zostały opisane w rozdz. 7.3.7. Z przeprowadzonych obliczeń i pomiarów wynika że:

- po „zsumowaniu” oddziaływania istniejącej i projektowanej kopalni melafiru nie wystąpią przekroczenia wartości dopuszczalnych na terenach chronionych
- W wyniku wspólnego przejazdu samochodów obu kopalni poziom hałasu będzie kształtował się na poziomie 59...61 dB (poziom hałas może wzrosnąć w stosunku do stanu istniejącego o ok. 1 dB).

8.3. Oddziaływania stałe, chwilowe, krótko-, średnio i długoterminowe

8.3.1. Flora i fauna

Z oddziaływań stałych dla zwierząt należy wymienić:

- stałą utratę żerowisk i miejsc mogących służyć jako dzienne schronienia bądź do zakładania kolonii rozrodczych (nietoperze);
- pogorszenie się atrakcyjności obszaru bezpośrednio przylegającego do inwestycji.

Natomiast do oddziaływań długoterminowych zalicza się możliwość pogorszenia się kondycji populacji zwierząt.

8.3.2. Oddziaływanie na pozostałe komponenty środowiska

Oddziaływania stałe:

- trwale przekształcenie powierzchni ziemi

Oddziaływania chwilowe

- propagacja drgań sejsmicznych i wystąpienie fali podmuchu wraz z efektem akustycznym na skutek użycia materiałów wybuchowych do odspojenia partii skalnej
- rozrzut kamieni na skutek wybuchu

Oddziaływania krótko i średnioterminowe

- emisja hałasu związana z usuwaniem dendroflory na etapie udostępniania złoża
- emisja hałasu i spalin samochodowych związana z usuwaniem nadkładu na etapie udostępniania złoża

Oddziaływania długoterminowe

Ponieważ prace eksploatacyjne będą trwać ok. 50 lat, to oddziaływania z tym związane będą miały charakter nie stały, ale długoterminowy związany z porą dzienną. Zaliczyć do nich należy:

- emisje hałasu i zanieczyszczeń powietrza związane z pracami przeróbczymi urobku na poszczególne frakcje, a także załadunkiem na samochody ciężarowe
- emisje hałasu i zanieczyszczeń powietrza związane z transportem samochodowym kruszywa pomiędzy kopalnią a stacją przeładunkową Wałbrzych Główny.

9. Skutki dla środowiska w przypadku rezygnacji z eksploatacji złoża (wariant „0”)

Wariant zerowy, czyli wariant polegający na nie podejmowaniu planowanej eksploatacji złoża „Rybnica I”, należy rozpatrywać w dwóch aspektach: lokalnym i regionalnym. Jest oczywiste, że nie podjęcie eksploatacji byłoby najkorzystniejszym rozwiązaniem z punktu widzenia ochrony przyrody w tej części Gór Kamiennych, choć brak jakichkolwiek działań mogłoby doprowadzić do spadku atrakcyjności przyrodniczej na skutek naturalnych zmian jakie następują w siedliskach, zwłaszcza łąkowych (zarastanie). Utrzymanie gospodarki pasterskiej i koszenia w zbiorowiskach nieleśnych pozwoliłoby przetrwać wszystkim siedliskom i fitocenozy, a także poszczególnym gatunkom. Z kolei na siedliskach leśnych, a szczególnie w zdegradowanych fitocenozy jaworzyn i lasów klonowo-lipowych na zboczach sukcesja wspomagana działaniami leśników pozwoliłaby w przeciągu najbliższych kilkudziesięciu lat na regenerację płatów i odtworzenie tych cennych zbiorowisk. Spowodowałoby to zwiększenie różnorodności biologicznej w zakresie pełnego spektrum świata żywego: zwierząt, roślin i grzybów. Nie zaburzone zostałyby w ten sposób również walory krajobrazowe

Z drugiej strony należy także zauważyć, że złoża surowców występują tam, gdzie ukształtowały je siły przyrody w dawnych okresach geologicznych. Jest pewną prawidłowością, że większość złóż, a szczególnie złoża surowców skalnych występują w terenach górskich. Uniemożliwienie eksploatacji cennego surowca w jednym miejscu powoduje presję na jego wydobywanie w innym, nie rzadko przyrodniczo równoważnym, lub nawet cenniejszym. Należy zatem odpowiedzieć na pytanie, czy korzystniejsza jest eksploatacja surowców w rejonie gdzie ta eksploatacja istnieje, czy też w rejonach gdzie do tej pory działalność górnicza nie funkcjonuje. Wydaje się, że wariantem korzystniejszym, o

ile to możliwe, jest skupienie się na eksploatacji w rejonach, gdzie ta eksploatacja jest już prowadzona, tak jak ma to miejsce w Rybnicy Leśnej ponieważ:

- część świata zwierzęcego po latach eksploatacji melafiru na złożu „Rybnica Leśna” uodporniła się na powodowaną przez niego presję na środowisko przyrodnicze (zakładana eksploatacja na złożu „Rybnica I” będzie ponad dwukrotnie mniejsza)
- złożo jest bezwodne, nie spowoduje więc zakłóceń w stosunkach wodnych obszaru
- wzrasta siła ekonomiczna podmiotów prowadzących eksploatację, a zatem działając razem mogą w większym stopniu przyczynić się do realizacji przedsięwzięć ograniczających negatywny wpływ na środowisko, np. jeżeli chodzi o stan techniczny dróg transportowych, ograniczenie emisji hałasu, czy też rekultywację terenów zdegradowanych na terenie gminy.
- istnieje prawdopodobieństwo, że za ok. 15 lat prowadzone będzie eksploatacja tylko na złożu „Rybnica I” ze względu na zakończenie eksploatacji na złożu „Rybnica Leśna”.

10. Kompensacje przyrodnicze, działania minimalizujące negatywne oddziaływania

10.1. Kompensacje przyrodnicze

W związku z tym, że w obrębie proponowanego wariantu Ia nie występują siedliska priorytetowe, nie zachodzi konieczność kompensacji przyrodniczej. Również fauna płazów, gadów i ssaków nie wymaga podejmowania działań kompensujących. Niektóre działania minimalizujące odnośnie ptaków i nietoperzy mają jednocześnie charakter działań kompensacyjnych; należy do nich wywieszanie budek lęgowych dla ptaków oraz budek dla nietoperzy (zostało to omówione w rozdziale 10.2.1.).

10.2. Działania minimalizujące

10.2.1. W zakresie ochrony przyrody

Etap udostępniania złoża

- Szczegółowy przebieg granicy złoża według wariantu Ia winien zostać wyznaczony w terenie w uzgodnieniu z botanikami – autorami Raportu.
- Wycinka drzew winna być prowadzona poza okresem lęgowym w okresie od 15 sierpnia do 30 marca.
- Wycinka drzew dziuplastych winna odbywać się pod nadzorem chiropterologa w okresie od 30 września do 30 grudnia w celu uniknięcia przypadkowego zabijania nietoperzy wykorzystujących dziuple i szczeliny drzew na schronienia letnie m.in. kolonii rozrodczych.
- Samochody transportujące wycięty drzewostan poza obszarem górniczym winny poruszać się po istniejącej sieci dróg gruntowych. Wjazd i wyjazd na teren złoża jest możliwy tylko od strony drogi powiatowej Rybnica Leśna – „Andrzejówka” projektowaną drogą dojazdową. Niedopuszczalny jest przejazd przez chronione siedliska przyrodnicze.
- Zdejmowanie nadkładu winna wyprzedzać szczegółowa inwentaryzacja stanowisk roślin chronionych, które następnie pod nadzorem doświadczonego botanika byłyby przeniesione w inne, niekolizyjne miejsce w obrębie terenu górniczego. Przenoszenie

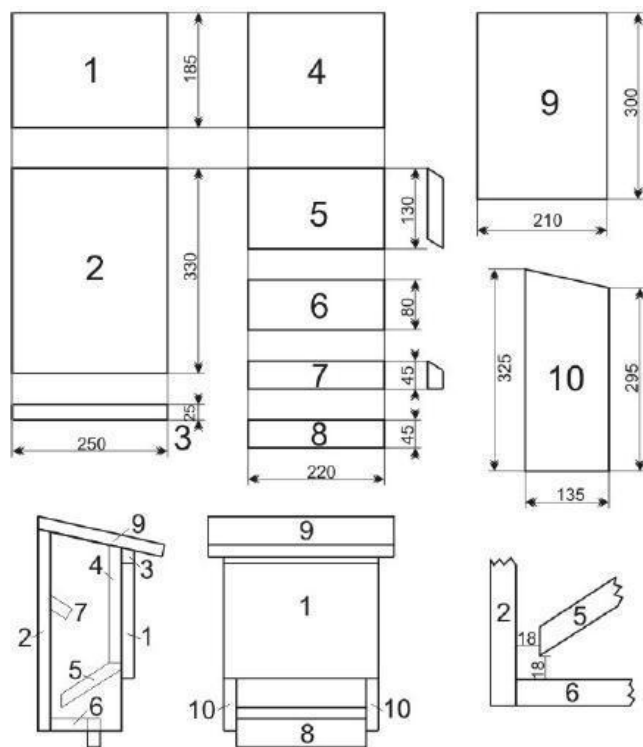
- roślin wymaga uzyskania zezwolenia Generalnego (ochrona ścisła) lub Regionalnego (ochrona częściowa) Dyrektora Ochrony Środowiska.
- Konieczna będzie rekultywację nadkładu, który w pierwszej fazie działalności kopalni zostanie usypany na terenie poleśnym przy południowej granicy złoża. Powinien on, po usypaniu, zostać w miarę szybko obsiany trawami, między które należy posadzić brzozę brodawkowatą, a w następnej kolejności buki (75%) i jawory (25%). Taka działalność zminimalizuje procesy erozji wodnej i wietrznej nadkładu, a także może – w dłuższej perspektywie – doprowadzić do wykształcenia się fitocenoz analogicznych z jaworzyną górską lub buczyną i stworzenia siedlisk dla wielu gatunków zwierząt, roślin i grzybów. Rekultywacja nadkładu osłabi też negatywny wpływ wyrobiska na otoczenie i zmniejszy zasięg jego oddziaływania. Cały ten proces powinien zostać zaplanowany przez kompetentnego leśnika lub botanika i prowadzony pod jego nadzorem.
 - W związku z potencjalnymi zagrożeniami oraz możliwym negatywnym oddziaływaniem inwestycji na faunę nietoperzy (w szczególności związaną z utratą żerowisk i kryjówek), zaleca się wywieszenie 110 skrzynek dla nietoperzy. Budki należy wywiesić w 20 grupach: 10 grup po 5 skrzynek (model Issel) oraz 10 grup po 6 skrzynek (3 skrzynki model Issel + 3 skrzynki model Stratmann), (Ryc. 10.1. i 10.2.). Skrzynki należy wywiesić przed etapem udostępniania złoża. Szczegółową lokalizację skrzynek należy bezwzględnie skonsultować z Nadleśnictwem Wałbrzych i z doświadczonym chiropterologiem, który pełnił będzie bezpośredni nadzór zarówno na etapie typowania miejsc wywieszania skrzynek jak i nad samym wywieszaniem skrzynek.
 - Działania kompensujące odnośnie ptaków również wymagają wywieszenia budek lęgowych w otoczeniu wyrobiska, ale poza zasięgiem jego oddziaływania (hałas, światło, zapylenie). Liczbę i lokalizację budek należy uzgodnić z ornitologiem, który powinien sprawować nadzór nad ich rozmieszczeniem oraz nad wyborem odpowiednich modeli budek.

Etap funkcjonowania kopalni

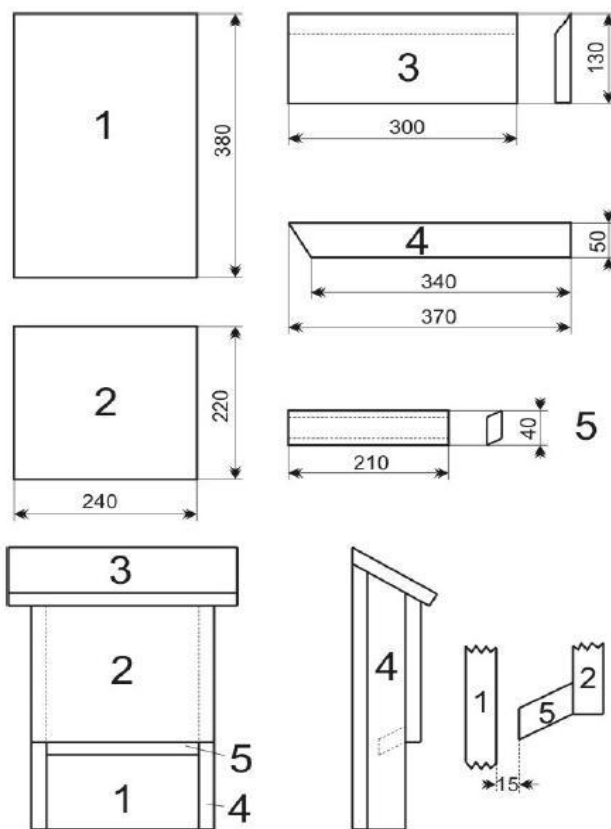
Wyniki inwentaryzacji przyrodniczych na terenie otaczającym złożo „Rybnica I” i podlegające negatywnemu oddziaływaniu inwestycji, wskazują na konieczność zaplanowania działań minimalizujących jej negatywny wpływ na siedliska przyrodnicze i chronione gatunki roślin i zwierząt. W celu zabezpieczenia cennych elementów siedliska należy:

- Nadkład, poza hałdą, która powstanie na terenie poleśnym w pobliżu południowego krańca złoża, należy składować selektywnie (oddzielnie warstwa glebowa) w obrębie wyrobiska.
- Hałda nadkładu po uformowaniu winna być jak najszybciej zadarniona i zalesiona, co spowoduje, że stanie się barierą pomiędzy kopalnią a cennymi łąkami konietlicowymi Hali pod Klinem.
- Projektowany zbiornik retencyjno-osadczy dla wód opadowych z kamieniołomu w rejonie ujęcia wodnego KSS Bartnica nie może zagrozić płatu siedliska górskich i niżowych muraw bliźniaczkowych (kod *6230), w tym celu należy zlokalizować go w miejscu wskazanym w raporcie.
- Do oświetlenia kopalni należy użyć lamp o niskiej emisji promieniowania ultrafioletowego w celu ograniczenia wabienia owadów o nocnym trybie życia.
- Należy ograniczyć oświetlenie w rejonie granic złoża w celu zmniejszenia wpływu na ptaki nocne.

- Wody opadowe zgromadzone w zbiorniku retencyjno-osadczym winny być odprowadzane do Rybnej w taki sposób, aby nie powodować gwałtownego wezbrania. Dopuszczalna ilość wód w l/s winna być określona w pozwoleniu wodnoprawnym.
- W przypadku stwierdzenia w ramach monitoringu negatywnego oddziaływania na siedlisko jaworzyn, Inwestor winien podjąć działania zaradcze, polegające na sztucznym nawadnianiu siedliska w okresach posusznych.



Ryc. 10.1. Schemat budowy skrzynki dla nietoperzy typ „Isell”



Ryc. 10.2 Schemat budowy skrzynki dla nietoperzy typ „Stratman”
Źródło: Węgiel (2006)

10.2.2. W zakresie ochrony środowiska wodnego

1. W celu niedopuszczenia do zanieczyszczenia potoku Rybna, do którego odprowadzane będą wody opadowe z wyrobiska należy wykonać zaplanowany zbiornik retencyjno-osadczy, w którym odbywać się będzie sedymentacja frakcji mineralnych, a także zatrzymanie wszelkich innych zanieczyszczeń pływających, w tym ropopochodnych. Umożliwi to specjalna konstrukcja zbiornika, poprzez zainstalowanie na odpływie deflektora wymuszającego przepływ wody w części przydennej. Zbiornik ten winien być okresowo czyszczony, a zebrany osad winien być deponowany w wyrobisku. Zaleca się zastosowanie zbiornika dwukomorowego, co umożliwi ciągłość pracy.
2. Należy dokonać renowacji istniejących ujęć wodnych w rejonie Hali pod Klinem, w celu stworzenia rezerwy wód użytkowych w przypadku znacznego zmniejszenia się wydajności ujęcia wodnego KSS Bartnica przy drodze powiatowej.

10.2.3. W zakresie ochrony krajobrazu

1. Należy bezwzględnie utrzymać drzewostan wzdłuż granic wyrobiska eksploatacyjnego.
2. Wymagany zapisami MPZP ekran wzdłuż drogi powiatowej w rejonie ujęcia wodnego KSS Bartnica i skrzyżowania z wewnętrzną drogą transportową winien mieć charakter dostosowany do lokalnego krajobrazu np. w postaci „zielonej ściany” z użyciem materiałów naturalnych.
3. Harmonogram prac udostępniających złożę (odlesianie, zdejmowanie nadkładu) winien odbywać się zgodnie z rytmem rocznych potrzeb związanych z postępem prac wydobywczych. Pozwoli to na długoletnie utrzymywanie naturalnego krajobrazu na tych częściach złoża, które będą eksploatowane w późniejszych etapach.

10.2.4. W zakresie ochrony przed hałasem

1. Prace związane z użyciem hałaśliwego sprzętu w kopalni winny być tak organizowane, aby nie dochodziło do ich kumulacji.
2. Prace związane z użyciem materiałów wybuchowych muszą być skoordynowane z pracami kopalni „Rybnica Leśna”
3. Należy przeprowadzić szkolenie kierowców ciężarówek transportujących urobek pod kątem techniki jazdy umożliwiającej ograniczenie emisji hałasu.
4. Prędkość pojazdów transportujących kruszywo na drogach publicznych winna być ograniczona do 60 km/h, a na terenach zabudowanych do 40 km/h. Dotyczy to także pojazdów bez ładunku.
5. Oba podmioty eksploatujące melafiry winny być zobowiązane do utrzymania w należytym stanie technicznym drogę powiatową służącą do transportu urobku.

10.2.5. W zakresie ochrony powietrza

1. W celu ograniczenia pylenia w obrębie zakładu przerobczego należy zahermetyzować proces kruszenia urobku na frakcje, oraz nie dopuszczać do przesuszenia wewnętrznych dróg technologicznych.
2. Oba podmioty eksploatujące melafiry winny być zobowiązane do utrzymania w należytym stanie technicznym drogę powiatową służącą do transportu urobku.

11. Obszar ograniczonego użytkowania

W przypadku eksploatacji surowców, rolę obszaru ograniczonego użytkowania pełni teren górniczy, wyznaczony na podstawie dokumentacji geologicznej złoża, którego ostateczne granice zostaną określone w koncesji. W jego obrębie znajdują się potencjalne oddziaływania związane z pracami górniczymi z użyciem materiałów wybuchowych, takie jak: strefa drgań sejsmicznych, podmuch fali powietrznej oraz rozrzutu kamieni. Zadaniem ustanowionej strefy jest m.in. zapewnienie bezpieczeństwa powszechnego, a także ochrona obiektów budowlanych. Zasięg projektowanego terenu górniczego przedstawiono na załącznikach mapowych.

12. Oddziaływania transgraniczne

Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r, którego Polska jest sygnatariuszem, w zał. I wymienia zestawienia rodzajów działalności, które mogą podlegać procedurze związanej z transgranicznym wpływem. W tym zestawieniu nie występują odkrywkowe kopalnie surowców skalnych. Należy ponadto zauważyć, że planowana kopalnia zlokalizowana jest ok. 2,5 km na północ od granicy państwowej z Republiką Czeską i jest osłonięta masywem Waligóry oraz innymi szczytami Sudetów Wałbrzyskich, a jej przewidywane oddziaływanie ma charakter ściśle lokalny.

13. Monitoring

13.1. Etap udostępniania złoża

13.1.1. Roślinność

Na tym etapie należy monitorować stanowiska gatunków roślin objętych ochroną prawną w celu podjęcia działań związanych z ich przeniesieniem w porozumieniu z Generalnym i Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska. Należy ponadto dokonać szczegółowego opisu wyjściowego jaworzyn (*9180) przy północnej granicy proponowanego obszaru górniczego, z zaplanowaniem zabiegów przebudowy drzewostanów.

13.1.2. Nietoperze

Na etapie tym zaleca się stały nadzór chiropterologiczny podczas prac związanych z usuwaniem drzewostanu. W przypadku konieczności usunięcia drzewa dziuplastego należy pozostawić kłodę drzewa lub inne części drzewa, w których znajduje się dziupla w całości, w miejscu ich pozyskania na okres min. 24 godzin w celu umożliwienia bezpiecznego opuszczenia dziupli przez potencjalnie znajdujące się tam nietoperze. W przypadku stwierdzenia jakiegokolwiek obecności nietoperzy w ściętym drzewie (osobniki nietoperzy, guano, piski nietoperzy) należy pozostawić ścięte drzewo w miejscu pozyskania i skontaktować się z chiropterologiem pełniącym nadzór nad prowadzonymi pracami.

13.2. Etap eksploatacji złoża

13.2.1. Roślinność

Niezbędne jest prowadzenie monitoringu stanu liczebności populacji chronionych gatunków roślin z częstotliwością raz w roku przez pierwsze pięć lat od chwili rozpoczęcia udostępniania złoża w obrębie terenu górniczego. Wymaga to założenia stałych powierzchni i liczenia okazów roślin szczególnej troski (połączonego z oceną ich żywotności) oraz tworzenia dokumentacji fotograficznej. Wyniki monitoringu po upływie 5 lat pokażą, czy dalsze obserwacje są konieczne, a także czy jest niezbędna aktywna ochrona niektórych gatunków (tj. przeniesienie ich na inne stanowiska, pod nadzorem kompetentnego botanika). Należy przez co najmniej 10 lat od rozpoczęcia eksploatacji prowadzić monitoring na siedlisku jaworzyny i lasów klonowo-lipowych na stromych zboczach po północnej stronie projektowanego kamieniołomu, w celu określenia, czy następują istotne zmiany związane z uwilgoceniem siedliska.

Również zaleca się monitoring zbiorowisk nieleśnych na Hali pod Klinem. Powinien on zacząć funkcjonować po rozpoczęciu eksploatacji i trwać przez pierwsze trzy lata. W tym czasie raz w roku, w lipcu, należy wykonać zdjęcia fotograficzne oraz fitosocjologiczne i przeprowadzić obserwację zbiorowisk, zwracając szczególną uwagę na zapylenie płatów i na objawy zmian wilgotności gleby. Podsumowanie trzyletnich obserwacji pokaże, czy dalszy monitoring jest konieczny.

13.2.2. Nietoperze

Zaleca się przeprowadzenie minimum trzyletniego monitoringu zasiedlania przez nie budek. Monitoring należy rozpocząć rok po wywieszeniu budek i przeprowadzać go w miesiącu sierpniu. Monitoring prowadzony powinien być przez doświadczonego chiropterologa. Zebrane podczas monitoringu dane należy opracować w raporcie oraz dokonać oceny skuteczności zaproponowanej kompensacji przyrodniczej.

13.2.3. Hałas

Ze względu na charakter Zakładu (ciągła zmiana ukształtowania terenu, położenia źródeł hałasu), każda zmiana typów, ilości i miejsca rozmieszczenia istotnych źródeł hałasu winna skutkować wykonaniem pomiarów poziomu hałasu celem kontroli dotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych. Równocześnie należy wykonać pomiary kontrolne bezpośrednio po uruchomieniu inwestycji w pierwszym roku działalności. Punkty pomiarowe winny być zlokalizowane w pobliżu punktów obliczeniowych hałasu przedstawionych na ryc. 7.22.

14. Zakres analizy porealizacyjnej

Analiza porealizacyjna winna dotyczyć pomiarów hałasu po uruchomieniu pełnego cyklu wydobywczo-przerobczego w pierwszym roku działalności eksploatacyjnej. Punkty pomiarowe winny być zlokalizowane w pobliżu punktów obliczeniowych hałasu przedstawionych na ryc. 7.22. (patrz rozdz. 13.2.3.). Metoda pomiaru – pomiar ciągły w porze dziennej, $h_0 = 4$ m.

15. Konflikty społeczne

Planowana eksploatacja melafirów na złożu „Rybnica I” wywołuje szereg konfliktów i sprzeciwów społecznych. Należy zauważyć, że konflikty społeczne są na trwałe związane z prawie każdą eksploatacją złóż surowców. Podstawą tych konfliktów są:

- Chęć utrzymania dotychczasowego stanu środowiska, motywowane względami ochrony przyrody i krajobrazu, oraz dostępem do terenów rekreacyjnych
- Obawa przed wzrostem uciążliwości wywołanej transportem urobku w stosunku do mieszkańców, którzy swoje domy posiadają wzdłuż trasy przewozowej
- Obawa przed spadkiem wartości działek i nieruchomości
- Obawa przed wystąpieniem promieniowania radioaktywnego

Zastrzeżenia w związku z planowanym uruchomieniem eksploatacji zgłaszają przede wszystkim organizacje ekologiczne, takie jak:

- Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot z siedzibą w Bystrej (woj. śląskie)
- Polski Klub Ekologiczny Okręg Dolnośląski z siedzibą we Wrocławiu,

a także:

- mieszkańcy osiedla Glinik Stary w Wałbrzychu (hałas drogowy)
- pan Ryszard Gnyp zam. w Boguszowie-Gorcach.

Kwestią ewentualnego uruchomienia kopalni jest zainteresowane także Stowarzyszenie Miłośników Unisławia Śląskiego i Gór Kamiennych, Suchych i Wałbrzyskich z siedzibą w Unisławiu Śląskim.

Z drugiej strony planowane przedsięwzięcie może przynieść także skutki pozytywne, do nich zaliczyć trzeba:

- Dostarczenie na rynek budowy dróg i linii kolejowych wysokojakościowego surowca, a tym samym przyczynianie się do rozwoju zapóźnionej infrastruktury drogowej kraju.
- Wpływ na tempo rozwoju gospodarczego i infrastrukturalnego gminy, a co za tym idzie na inwestowanie w przedsięwzięcia proekologiczne
- Istotne zasilenie budżetu gminy z tytułu uiszczanych podatków
- Ograniczenie bezrobocia.

Argumenty te są podzielane przez większą część lokalnej społeczności, przedsiębiorców, organizacje gospodarcze i środowiska geologiczne.

16. Napotkane trudności w opracowaniu raportu

Trudności w opracowaniu raportu, jak zawsze w przypadku przedsięwzięć realizowanych na terenach chronionych w ramach obszarów Natura 2000, związane są przede wszystkim z oceną oddziaływania na środowisko przyrodnicze, a zwłaszcza na jego elementu ruchome – zwierzęta. Wieloletnie funkcjonowanie kamieniołomu na złożu „Rybnica Leśna” spowodowało pewną adaptację świata zwierzęcego do oddziaływań jakie on powoduje, a także jakie powoduje ruch turystyczny w rejonie schroniska „Andrzejówka”. Brak jest zatem pewnych metod prognostycznych co do zachowania się świata zwierzęcego zwłaszcza, że gatunki migrują samoistnie z różną częstotliwością; dotyczy to zwłaszcza drobnych ptaków, które mogą zmieniać miejsce gniazdowania nawet w czasie jednego sezonu lęgowego.

17. Podsumowanie

Omawiane przedsięwzięcie polegające na podjęciu eksploatacji melafiru na złożu „Rybnica I” mimo położenia w obrębie obszarów chronionych w ramach sieci Natura 2000, oraz w obrębie otuliny Parku Krajobrazowego Sudetów Wałbrzyskich, może zostać podjęte nie wyrządzając istotnych szkód w środowisku naturalnym, pod warunkiem przyjęcia do realizacji zaproponowanego wariantu Ia, oraz zastosowaniem się do uwag i wniosków zawartych w Raporcie.

18. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Streszczenie stanowi odrębny tom.

19. Załączniki

1. Sprawozdanie z badań nr PR/01/06/10 - Pomiary hałasu emitowanego przez transport samochodowy związany z działalnością Kopalni Melafiru „Rybnica Leśna”; Profon Acoustics Krosno, czerwiec 2010 r
2. Sprawozdanie z przeprowadzonych pomiarów radiometrycznych; Polska Agencja Atomistyki, Jelenia Góra 27.04.2006 r
3. Decyzja pozwolenia wodnoprawnego z 22.09.2004 r.
4. Obwieszczenie Burmistrza Mieroszowa z 02.04.2010 r
5. Postanowienie Burmistrza Mieroszowa z 12.06.2010 r
6. Postanowienie PPIS w Wałbrzychu z 20.04.2010 r
7. Pismo Ministra Środowiska z 31.07.2003 r
8. Stanowisko Polskiej Izby Gospodarczej „Ekorozwój” z 22.09.2010 r
9. Pismo Polskiej Izby Przemysłowo-Handlowej Budownictwa z 16.09.2010 r
10. Pismo
11. Pismo Polskiego Klubu Ekologicznego Okręg Dolnośląski do Burmistrza Mieroszowa z 15 lutego 2010 r
12. Pismo Polskiego Klubu Ekologicznego Okręg Dolnośląski do Starosty Wałbrzyskiego z 15 lutego 2010 r
13. Pismo Stowarzyszenia Pracownia na rzecz Wszystkich Istot z Bystrej z dnia 6 kwietnia 2010 r.
14. Wypisy z MPZP Gminy Mieroszów
15. Wypisy z MPZP terenu górniczego „Rybnica Leśna I” oraz obszarów funkcjonalnie z nim związanych.