

Inwentaryzacja przyrodnicza
obszaru planowanej kopalni kruszywa naturalnego
ZGLENICE BUDY ML,
gm. Mochowo, powiat siepecki

Załącznik do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Opracowanie wykonane dla:

ŻWIREX Mariusz Lewandowski
Łysakowo 14, 09-213 Gozdowo

Opracowanie dokumentacji:

NATURE EXPERT Adam Krupa
Słupca, 27.03.2025 r.



Autor: mgr Adam Krupa

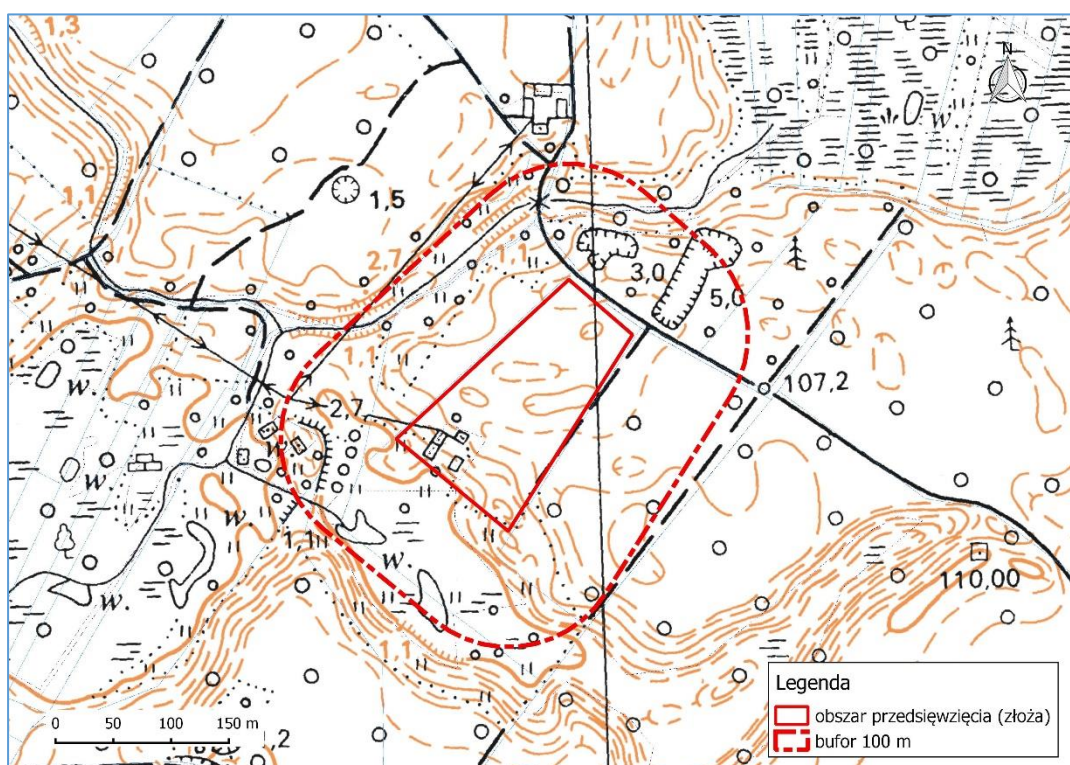
Podpis autora:

Wstęp

Opracowanie wykonano w związku z wystąpieniem przez Inwestora o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla odkrywkowej eksploatacji kruszywa naturalnego oraz postanowieniem Wójta Gminy Mochowo nakładającym obowiązek wykonania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, którego niezbędną częścią jest inwentaryzacja przyrodnicza. Przedsięwzięcie planowane jest na działce nr 135/2 obr. Zglenice Budy w gminie Mochowo, pow. sierpecki (ryc. 1.). Powierzchnia udokumentowanego złoża wynosi ok. 1,98 ha.

Planowane przedsięwzięcie leży w krajobrazie nizinnym, fluwioglacjalnym centralnej Polski (wg klasyfikacji krajobrazów naturalnych). W ujęciu regionalizacji fizycznogeograficznej znajduje się już w obrębie mezoregionu Równiny Urszulewskiej. W rozumieniu krajobrazów roślinno-użytkowych kopalnia leżeć ma w krajobrazie leśnym z przewagą siedlisk borowych. Według Audytu krajobrazowego województwa mazowieckiego nie mamy tu do czynienia z płatem krajobrazu priorytetowego.

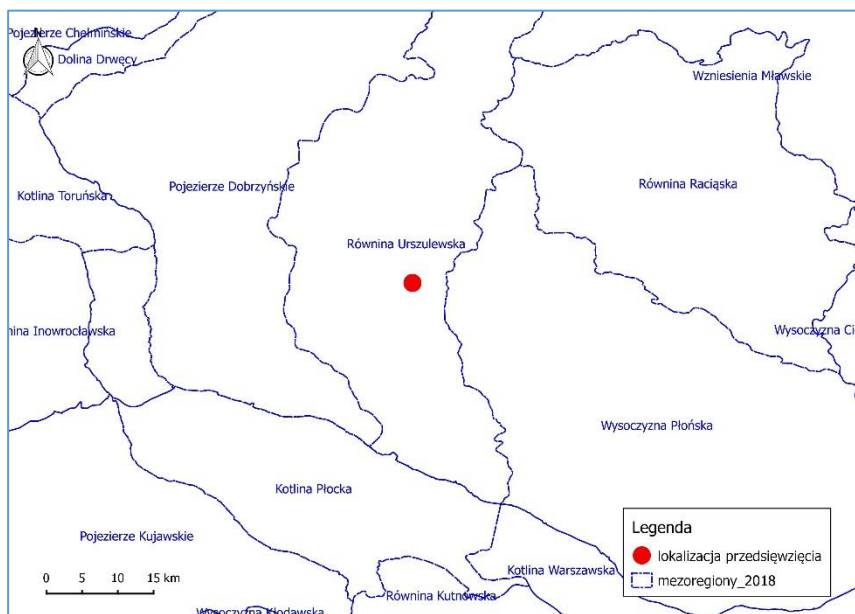
W regionalizacji geobotanicznej przedsięwzięcie położone jest w podokręgu Tłuchowskim (364 km²), który jest częścią Okręgu Dobrzyńsko-Skępskiego. W regionalizacji przyrodniczo-leśnej należy do Mezoregionu Równiny Urszulewskiej. Lesistość mezoregionu wynosi ok. 35%. W regionalizacji faunistycznej obszar znajduje się w podokręgu Wielkopolski-Podlaskim, który jest częścią okręgu Środkowopolskiego. Brak tu gatunków specyficznych.



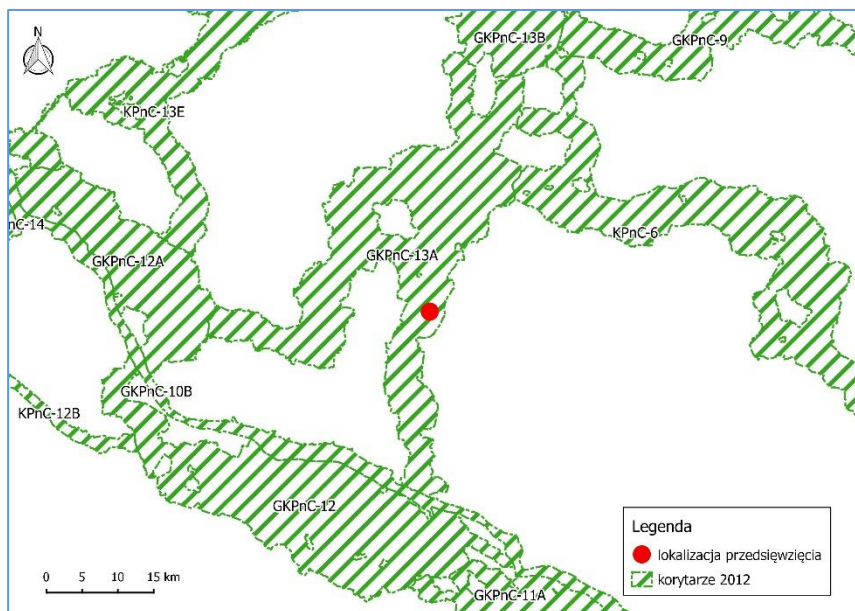
Ryc. 1. Położenie planowanego przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie znajduje się w granicach korytarza migracji fauny o znaczeniu krajowym (wg Jędrzejewskiego 2009). Korytarze tego typu wyznacza się głównie dla dużych

ssaków, często stanowią je obszary leśne. Na terenie złoza brak struktur mogących stanowić korytarze o znaczeniu lokalnym. Tego typu punktowe przedsięwzięcia nie ograniczą możliwości migracji zwierząt, nie będą modyfikowały istotnie ich tras przemieszczania się. Przedsięwzięcie nie ingeruje w ciekі wodne i w lasy. Nie będzie zakłócona możliwość migracji w obrębie siedlisk leśnych w okolicy.

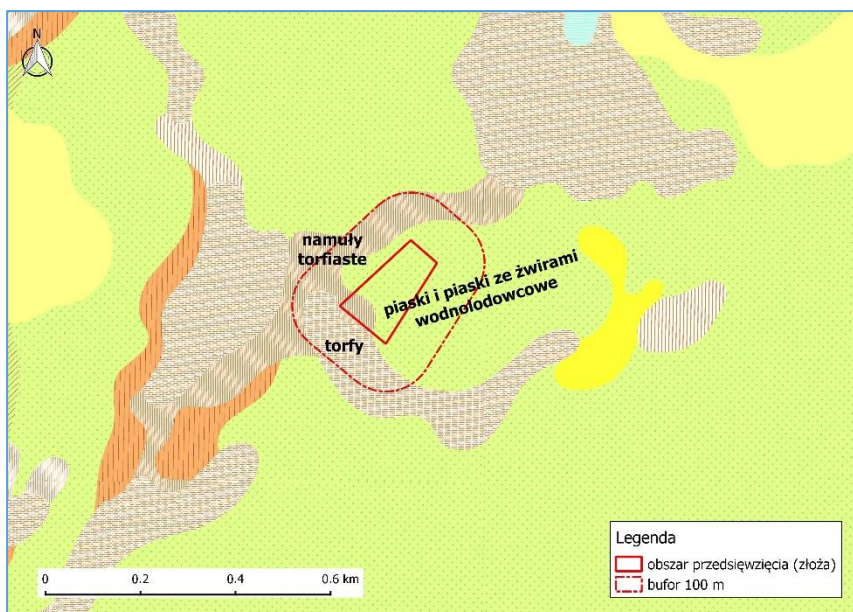


Ryc. 2. Położenie przedsięwzięcia na tle mezoregionów fizycznogeograficznych



Ryc. 3. Położenie przedsięwzięcia w sieci krajowych korytarzy ekologicznych

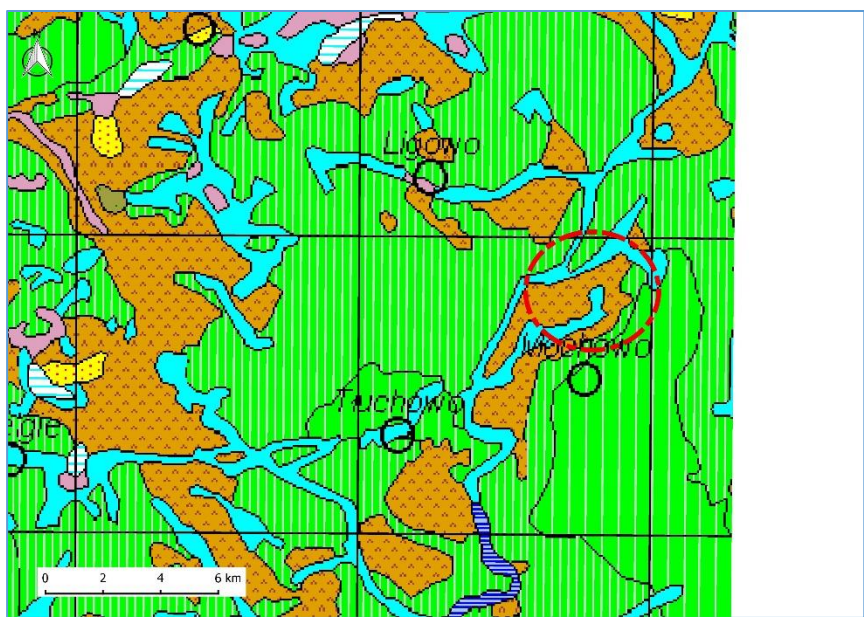
Ogólną budowę geologiczną rejonu planowanego przedsięwzięcia prezentuje poniższa rycina. Występują tu przede wszystkim piaski, będące celem eksploatacji.



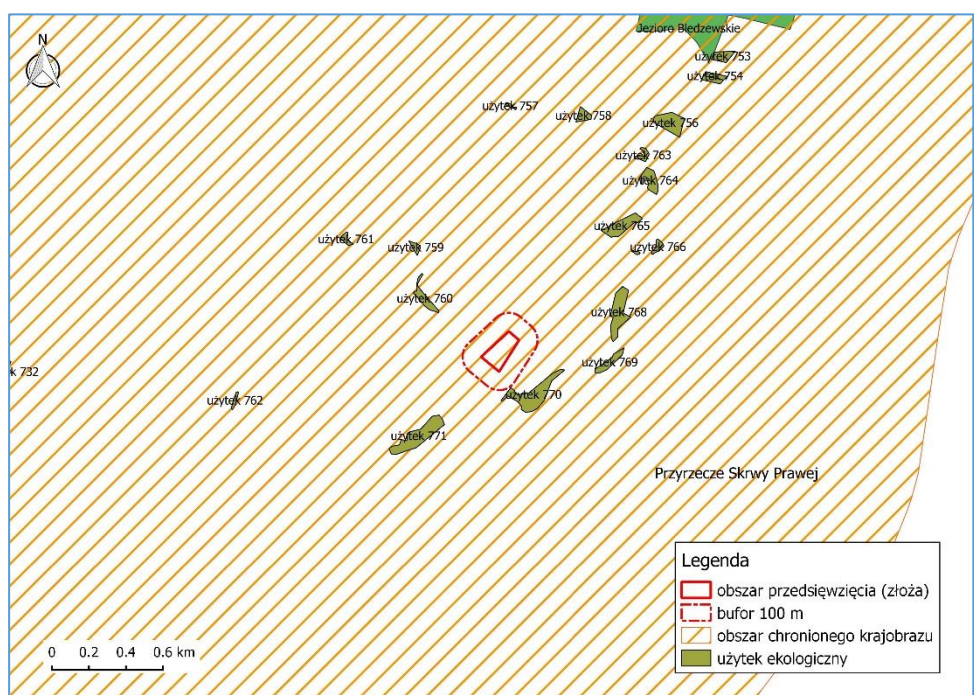
Ryc. 4. Ogólna budowa geologiczna w rejonie obszaru planowanej kopalni piasku

Przedsięwzięcie położone jest na obszarze chronionym na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Jest to obszar chronionego krajobrazu Przysiężce Skrzy Prawej. Obszar ten obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. W omawianym przypadku mamy do czynienia z gruntami dawniej użytkowanymi rolniczo, obecnie stopniowo zarastającymi. Brak tu szczególnie istotnych gatunków i siedlisk przyrodniczych (omówione dalej), nie występują tu szczególnie istotne elementy krajobrazowe, brak istotnych form geomorfologicznych. Jak dalej wykazano walory przyrodnicze tego obszaru nie są zagrożone w wyniku planowanego przedsięwzięcia.

Przedsięwzięcie znajduje się w znacznej odległości od obszarów Natura 2000, wykluczającej jakiegokolwiek wpływ na cele i przedmioty ochrony tych terenów.



Ryc. 5. Położenie przedsięwzięcia na tle mapy potencjalnej roślinności naturalnej



Ryc. 6. Położenie przedsięwzięcia na tle obszarów chronionych

Analiza warunków wodnych została przedstawiona w zasadniczej części raportu. Przyjęto, że ze względu na charakter eksploatacji, kopalnia nie będzie powodowała obniżenia poziomu wód gruntowych na terenach sąsiednich. W związku z tym kopalnia nie będzie w tym aspekcie w jakikolwiek sposób oddziaływała na ekosystemy w sąsiedztwie.

Metody

Na potrzeby niniejszego opracowania wykonano kontrolę terenową w dniu 15.03.2025 r. Prace prowadzono w dobrych warunkach pogodowych. Obserwacjami objęto obszar złoża oraz tereny przyległe (do ok. 100 m od złoża). Terminy umożliwiły prowadzenie obserwacji roślin, grzybów/porostów, przelotnych i częściowo lęgowych ptaków, płazów wcześniej rozpoczynających aktywność (temperatura ok. 10 °C), w okresie aktywności niektórych bezkręgowców. Obserwacje drobnych ptaków gniazdujących w odległościach 50-100 m od kopalni mają w istocie jedynie znaczenie poznawcze i uzupełniające. Zwłaszcza ptaki leśne w zasadzie nie odwiedzają nigdy takiej kopalni, czy nieużytku popolnego. Jako, że kopalnia w znacznym zakresie otoczona będzie lasami i zadrzewieniami nie przewiduje się, aby mogła istotnie wpływać na tamtejszą faunę.

Zakres prac obejmował bezpośrednie obserwacje występujących na terenie gatunków fauny, gatunki roślin i grzybów oraz zbiorowiska roślinne, a także ślady wcześniejszego występowania zwierząt (np. tropy, odchody, pióra). Prace inwentaryzacyjne prowadzono standardowymi metodami stosowanymi w pracach geobotanicznych i faunistycznych, w tym ornitologicznych. Generalnie stosowano metodę marszrutową. Teren lustrowano podczas przejścia wybranymi na miejscu trasami. Notowano istotne dla dokonania oceny informacje, wykonywano dokumentację fotograficzną. W pracach posługiwano się, lornetką 10×45, odbiornikiem GPS, cyfrowym aparatem fotograficznym.

Autor (specjalista w zakresie biologii środowiskowej) posiada ponad 20-letnie doświadczenie w pracach terenowych, w tym w różnych warunkach fenologicznych (por. Krupa i in. 2013, doświadczenie i wykaz publikacji na www.nature-expert.pl).

Należy podkreślić, że w omawianym przypadku mamy do czynienia przede wszystkim z obszarami popolnymi, czyli dość prostymi układami. Należy także zauważyć, że znaczna część gatunków roślin (nawet niektórych jednorocznych), a zwłaszcza istotnych przyrodniczo, np. chronionych, których można spodziewać się w miejscowych ekosystemach, jest widoczna i możliwa do rozróżnienia w każdym stadium rozwoju. Także porosty i mszaki można inwentaryzować przez cały rok.

Odnosnie fauny należy odnotować fakt, że w czasie inwentaryzacji możliwe już było zaobserwowanie wielu gatunków ptaków lęgowych, ptaki osiadłe są możliwe do stwierdzenia przez cały rok.

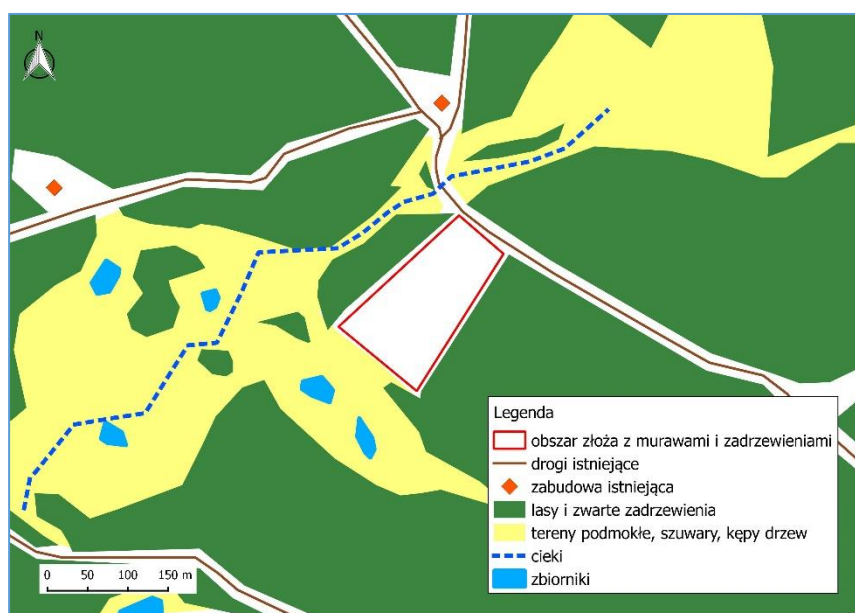
Przed wszystkim jednak na podstawie prostego tutaj układu siedlisk wnioskować można o potencjalnym znaczeniu obszaru dla gatunków roślin i zwierząt.

Zauważyć także trzeba, że okres czasu jaki niezbędny jest dla uzyskania odpowiednich decyzji niezbędnych do rozpoczęcia eksplantacji jest w przypadku takiego przedsięwzięcia dość długi. W związku z tym na podstawie poczynionych obserwacji i doświadczenia z innych prowadzonych spraw, zaproponowano szereg działań minimalizujących, które możliwe będą do zastosowania nawet w przypadkach niemożliwych obecnie do przewidzenia (np. losowego pojawienia się gatunków nie odnotowanych w badanym sezonie).

W związku z powyższymi uwarunkowaniami uznano, że istnieje możliwość charakterystyki obszaru przedsięwzięcia na poziomie wystarczającym do dokonania oceny oddziaływania planowanej eksploatacji na zasoby przyrodnicze.

Szata roślinna

Obszar przedsięwzięcia (złoża) w skali dostępnych map naturalnej roślinności potencjalnej znajduje się w zasięgu bór mieszany *Quercus-Pinetum*. Po części potwierdzają to obserwacje w terenie, przy czym charakter roślinności na złożu oraz w sąsiednich lasach mógłby przesunąć diagnozę w kierunku boru świeżego *Leucobryo-Pineum*. W obniżeniu terenu na południe od złoża występują potencjalne siedliska olsu *Ribeso nigri-Alnetum*. Na wykształcanie się roślinności rzeczywistej podstawowy wpływ mają warunki glebowe i wodne oraz system użytkowania gruntów. Ten ostatni czynnik na badanym terenie odegrał kluczową rolę prowadząc do dominacji roślinności nieleśnej (nieużytek popolny). Dodatkowo obecne tu stare wyrobiska piasku cechują się nieco odmiennymi warunkami, dającymi możliwość występowania także gatunków bardziej wilgociolubnych.



Ryc. 7. Ogólne uwarunkowania przyrodnicze - schematycznie (dominujące formy użytkowania/roślinności)

Teren przedsięwzięcia stanowi w zdecydowanej większości grunt porolny, z przewagą murawy szczotlichowej *Spergulo-Corynephorum*, w tym z płatami zdominowanymi przez płonnik włosistego *Polytrichum piliferum* lub chrobotka łagodnego *Cladonia mitis*, które bywają wyróżniane jako osobne zespoły roślinne. Należy także wskazać, że na terenach otwartych znaczne fragmenty pokrywały mchy związane z siedliskami ruderalnymi jak zęboróg czerwony *Ceratodon purpureus* i krótkosz wyblakły *Brachythecium albicans*. Notowano także następujące gatunki: szroniak siwy *Niphotrichum canescens*, prąnik srebrzysty *Bryum argenteum*, pędzliczek wiejski *Syntrichia ruralis*, brodek murowy *Tortula muralis*. Częsty był porost płucnica kolczasta *Cetraria aculeata*, znacznie rzadziej notowano chrobotka Floerkego *Cladonia floerkeana*. Rośliny naczyniowe w tych płatach to: szczotlica siwa *Corynephorus canescens*, sporek wiosenny *Spergula vernalis*, szczaw polny *Rumex acetosella*, jastrzębiec

kosmaczek *Hieracium pilosella*, wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris*, dziewanna *Verbascum* sp., przymiotno kanadyjskie *Erigeron canadensis*, bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, bylica polna *A. campestris*, przetacznik trójlistkowy *Veronica triphyllos*, przetacznik perski *V. persica*, mietlica pospolita *Agrostis capillaris*, trzcinnik piaszkowy *Calamagrostis epigejos*, turzycza owłosiona *Carex hirta*.

Na terenie złoża występują pojedynczo lub w kępach różnowiekowe, najczęściej młode drzewa i krzewy. Występują przede wszystkim sosna pospolita *Pinus sylvestris* i brzoza brodawkowata *Betula pendula* oraz czeremcha amerykańska *Padus serotina*, sporadycznie leszczyna pospolita *Corylus avellana* i lilak *Syringa vulgaris*. W miejscach wilgotniejszych (stare wyrobiska) notowano także osiki *Populus tremula* i iwy *Salix caprea*. W jednym punkcie na dnie wyrobiska jest na tyle wilgotno, że notowano tam turzycę brzegową *Carex riparia* oraz sierpowca zakrzywionego *Drepanocladu acuncus*. Rosły tam także krótkosz pospolity *Brachythecium rutabulum* i roket cyprysowy *Hypnum cupressiforme*.

Wspomniane obniżenie terenu w niewielkich fragmentach zajmuje lustro wody, a większą część porastają rośliny szuwarowe, głównie są to kępiaste turzycy (zapewne *Carex paniculata*), w mniejszym stopniu trzcina *Phragmites communis* i pałka szerokolistna *Typha latifolia* i inne turzycy. Liczne były kępy situ rozpierzchłego *Juncus effusus*. W wodzie notowano rzęsę drobną *Lemna minor* i spirodelę wielokorzeniową *Spirodela polyrrhiza*. Obszar ma charakter torfowiska niskiego, a mapa topograficzna wskazuje na dawną eksploatację torfu, skąd zapewne geneza oczek wodnych w najgłębiej eksploatowanych fragmentach. Podmokłe obniżenia terenu zajmują dość duże fragmenty, co wnioskować można z dostępnych map (znacznie przekraczające obserwowaną strefę 100 m wokół złoża).

W strefie do 100 m od planowanej kopalni występują drzewostany gospodarcze z sosną pospolitą, reprezentujące głównie zbiorowisko *Leucobryo-Pinetum*. Obecne są także suche nieużytki o podobnym charakterze jak na złożu. Występuje także droga gruntowa i suche przydroże. Notowano w pobliżu pojedyncze okazałe drzewiaste wierzby *Salix fragilis* oraz świerki *Picea* sp. W obniżeniu terenu występują kępy olszyn *Alnus glutinosa*.

Drzewa i krzewy do wycinki.

Zdecydowana większość drzew na terenie planowanej eksploatacji stanowią osobniki młode, o niewielkich rozmiarach. W związku z tym potraktowano je powierzchniowo, tj. łącznie z typowymi krzewami. W związku z tym powierzchnia krzewów (czeremcha amerykańska, leszczyna pospolita brzoza brodawkowata, sosna zwyczajna) przeznaczonych do usunięcia, po odliczeniu pasów ochronnych złoża, wynosi ok. 0,5 ha.

Drzew o większych rozmiarach są nieliczne. Do usunięcia przewiduje się ok. 20 sosen o przeciętnych średnicach pni 17,55 cm (na podstawie pomiarów w terenie), ok. 15 brzoź o przeciętnych średnicach pni 14,64 cm oraz ok 10 czeremch amerykańskich o przeciętnych średnicach pni 22,12 cm. Najgrubszym odnotowanym drzewem była czeremcha o średnicy pnia 29,8 cm.

Fauna

Obserwacje prowadzone były przede wszystkim pod kątem ewentualnego występowania gatunków wymagających ochrony. Dotyczyły zarówno bezkręgowców, jak i płazów, gadów, ptaków i ssaków.

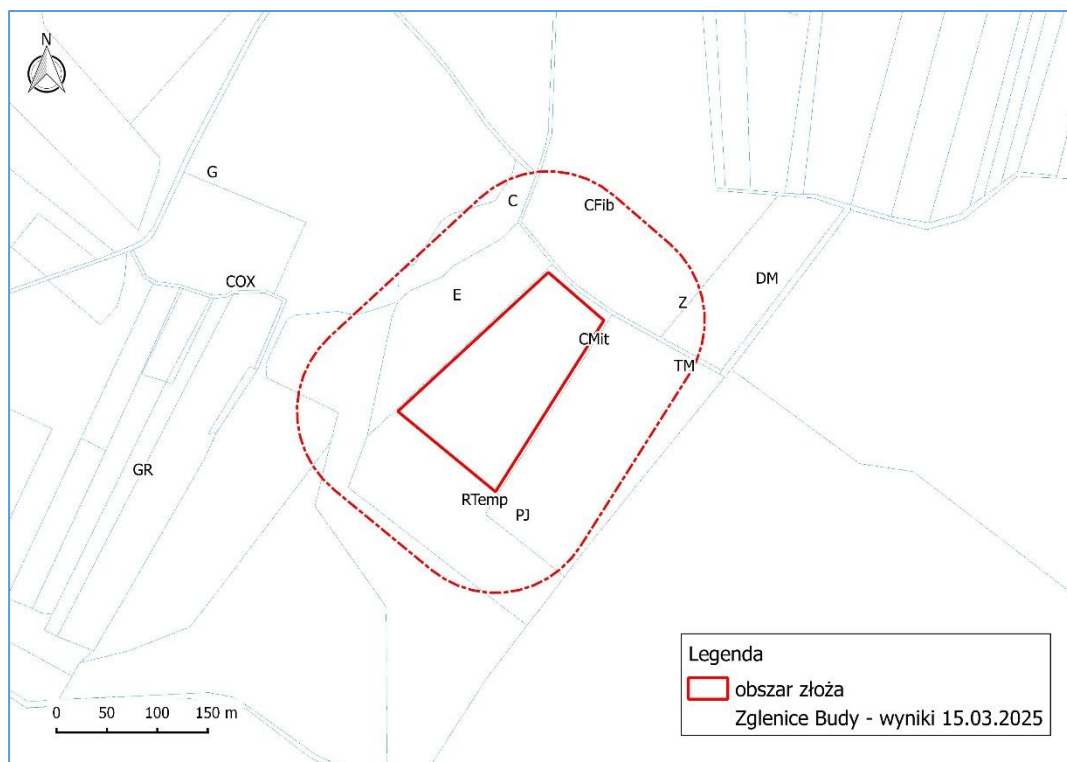
Płazy i gady

Nie stwierdzono żadnych gatunków płazów i gadów na terenie złoża. Na terenie planowanej eksploatacji brak zbiorników wodnych (brak siedlisk rozmnażania się płazów) oraz optymalnych schronień dla gadów. Nie mniej nie można wykluczyć pojawiania się tych zwierząt, bowiem wiele gatunków jest szeroko rozprzestrzenionych i mogą okresowo pojawiać się nawet w siedliskach suchych.

Kontrola na terenach sąsiadujących z planowaną kopalnią wskazuje na występowanie siedlisk podmokłych i wodnych w pobliżu, co daje możliwość występowania tam niektórych płazów, w tym prawdopodobnie występują tam miejsca dogodne do rozmnażania się. W pobliżu tych terenów widziano w dniu kontroli jedną żabę trawną. Część płazów, jak np. traszki i żaby zielone są ściślej związane ze zbiornikami wodnymi, inne (np. ropuchy, żaby brunatne) część roku spędzają na lądzie. W związku z możliwością pojawiania się płazów na terenie kopalni (choć suche siedliska murawowe nie są siedliskami optymalnymi) zaproponowano w dalszej części opracowania zastosowanie wygradzeń izolujących kopalnię od terenów podmokłych na południu. Ponownie należy zauważyć, że siedliska podmokłe nie są zagrożone osuszaniem, bowiem ze złoża nie będą odprowadzane wody, nie wytworzy się zatem lej depresji.

Ptaki

W granicach terenu przeznaczonego pod eksploatację nie odnotowano żadnych stanowisk lęgowych ptaków. Brak gniazd, wypluwek, skorup jaj, tropów itp. Wyniki obserwacji, w tym stanowiska lęgowe (możliwość lęgu, kat. A) oraz obserwacje ptaków nielęgowych prezentuje poniższa rycina. Biorąc pod uwagę charakter dominujących siedlisk należy w sąsiedztwie spodziewać się przede wszystkim ubogich ornitocenoz borów sosnowych. Brak tu dużych powierzchniowo siedlisk otwartych, co wyklucza gniazdowanie ptaków związanych z polami, łąkami itp. Nie odnotowano takich gatunków osiadłych jak. np. bażant. Brak możliwości żerowania stad dużych ptaków. W granicach do 100 m nie notowano ptaków związanych z terenami zabudowanymi. Na pobliskich terenach podmokłych oraz na polu poza kompleksem leśnym widziano żurawie, które mogą gniazdować w tych okolicach. Istotne jest też to, że nie widziano na terenach podmokłych kaczek, gęgaw i łysek, których pary lęgowe byłyby już obecne o tej porze roku, gdyby występowały tu stanowiska lęgowe.



Ryc. 8. Wyniki obserwacji w rejonie złoża Zglenice Budy ML w dniu 15.03.2025 r. – stanowiska istotnych gatunków (plik shp z danymi o stanowiskach na CD)
 ptaki: C – dzwonec, COX – kruk, DM – dzięcioł czarny, E – rudzik, G – sówka, GR – żuraw, PJ – bogatka, TM – kos, Z – zięba, inne: CFib – bóbr, RTemp – żaba trawna, CMit – chrobotek łagodny

W pobliskich lasach i zadrzewniach widziano kilka gatunków ptaków, z których zwłaszcza rudzik, kos, dzwonec, zięba i bogatka mogą gniazdować w pobliżu kopalni. Obserwacje prowadzone przy istniejących kopalniach wskazują, że eksploatacja tego typu nie stanowi zagrożenia dla ptaków przebywających w pobliżu (przykładowe dane w załączeniu). W tym także hałas emitowany przez pojedyncze pojazdy i maszyny nie stanowi ograniczenia występowaniu ptaków. Są to typy oddziaływań, które są już obecne w środowisku np. w związku z istniejącymi zagrodami lub pracami prowadzonymi na polach ornych oraz z istniejącym ruchem drogowym.

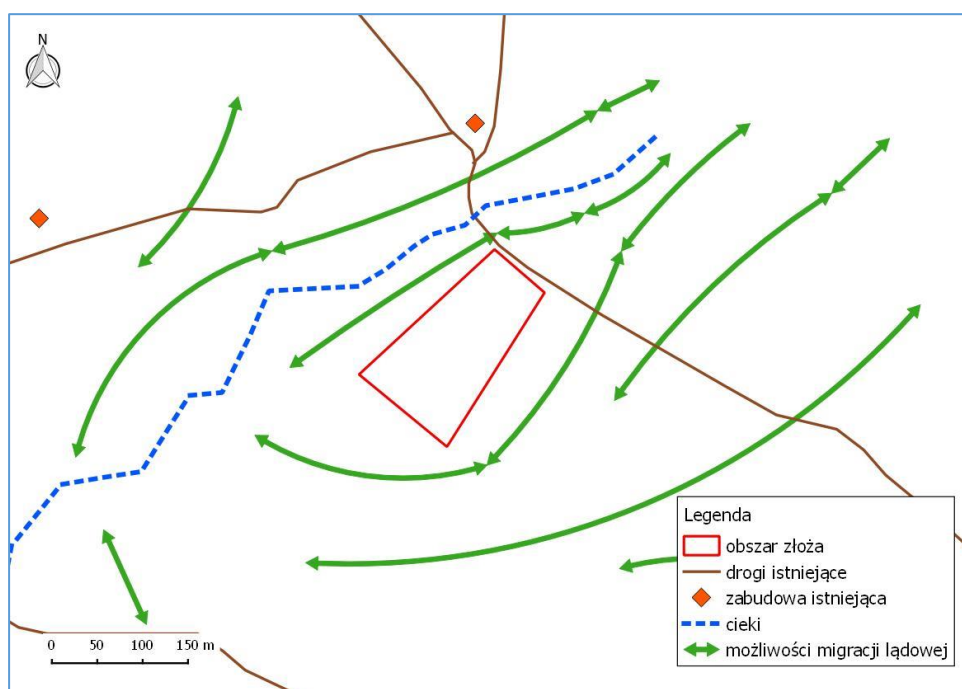
Ponownie należy zwrócić uwagę, że po okresie eksploatacji przeprowadzona zostanie rekultywacja, która spowoduje przynajmniej częściowe odtworzenie panujących obecnie warunków. Powstanie zbiornika wodnego będzie bazą żerowiskową dla kolejnej grupy ekologicznej ptaków przelotnych, a być może także legowiskiem (zależnie od wielkości zbiornika i rozwoju roślinności).

Rozpoczęcie prac ziemnych we właściwych terminach jest wystarczającym działaniem minimalizującym w stosunku do ptaków. Ponadto należy w okresie wiosennym i letnim kontrolować skarpy powstającego wyrobiska w celu wykrycia ewentualnych norek lęgowych. Kopalnia nie stanowi bariery migracyjnej dla ptaków.

Ssaki

Na terenie przedsięwzięcia i w sąsiedztwie stwierdzono różnorodne ślady wcześniejszego występowania ssaków. Są to przede wszystkim tropy i odchody jeleni, saren i dzików. Na granicy z lasem (od wschodu) widziano tropy borsuka. W pobliżu terenu podmokłego (południowa część złoża) stwierdzono fragmenty szkieletu dzika. Na sąsiednich terenach podmokłych odnotowano ślady obecności bobra. Widziano nieliczne zgryzy, a także małą tamę na cieku. Kierunek piętrzenia sugeruje, że zasadnicze stanowisko tego gatunku występuje na północ od planowanej kopalni.

Z danych lokalnego koła łowieckiego (wg Banku Danych o Lasach) wynika, że w tym rejonie z większych ssaków występują także łosie, lisy, kuny, norki amerykańskie, tchórze, zajęce i króliki. Według Atlasu Ssaków Polski (IOP) brak tu istotnych gatunków (kwadrat 12Gg), jednak już w sąsiednim polu notowano np. wilka.



Ryc. 10. Możliwości przemieszczania się zwierząt naziemnych wokół terenu kopalni na etapie eksploatacji nie jest istotnie ograniczona innymi czynnikami. Zabudowa jest nieliczna, drogi gruntowe są wąskie, natężenie ruchu niewielkie i nie wzrośnie istotnie. Teren złoża jest mały, a występowanie terenów podmokłych oraz leśnych zapewnia drożność korytarzy w każdą stronę. Także obszar kopalni nie będzie ogrodzony i drobne ssaki będą z niego korzystać. Drobna fauna wodna może przemieszczać się pobliskim ciekiem. Brak ryzyka obniżenia poziomu wody w pobliżu kopalni zapewnia trwanie cieków, zbiorników wodnych i obszarów podmokłych. Kopalnia nie stanowi żadnego ograniczenia dla zwierząt przemieszczających się w powietrzu

Na terenie złoża brak gatunków ssaków objętych ochroną gatunkową. Ze względu na niewielką powierzchnię planowanej kopalni nie nastąpi istotna zmiana siedlisk ssaków. Po rekultywacji teren będzie dla nich ponownie w pełni dostępny. Przedsięwzięcie nie ingeruje w

istotne dla ssaków siedliska, w tym przypadku w lasy i zadrzewienia oraz w terenu podmokłe i wody powierzchniowe. Brak odwodnień sprawia, że siedliska podmokłe w pobliżu nie są zagrożone.

Jak wskazano na powyższej rycinie kopalnia nie będzie stanowiła istotnego zagrożenia na trasach ewentualnych migracji zwierząt lądowych (w tym ssaków), a co oczywiste nie stanowi żadnej bariery dla migrujących ptaków i innych zwierząt poruszających się w powietrzu. Na tym terenie brak innych istotnych barier, stąd wokół kopalni istnieją szerokie pasy terenu dostępne dla zwierząt lądowych. Powstanie nowej kopalni nie zmienia istotnie tej sytuacji.

Bezkřęgowce

Na terenie przeznaczonym do eksploatacji nie stwierdzono gatunków bezkręgowców objętych ochroną. Zbiorowiska marginalne stanowią potencjalne siedlisko trzmieli *Bombus* sp. Dotyczy to w tym rejonie przede wszystkim terenów otwartych i przydroży. Zachowanie przydroży oraz wyznaczenie strefy ochronnej wokół złoża (w tym częściowo z wałami ziemnymi, na których rozwijać się będą zbiorowiska chwastów) możliwi dalsze występowanie w tym miejscu drobnej fauny. Nie są zagrożone także tereny podmokłe, ciek i zbiorniki wodne, wraz z ich drobną fauną wodną. Na terenie złoża brak mrowisk.

Przewidywane oddziaływanie na bioróżnorodność i krajobraz oraz obszary chronione

Planowana inwestycja nie będzie znacząco negatywnie oddziaływała na bioróżnorodność. Teren złoża ten ze względu na swój charakter i typ roślinności nie stanowi istotnej ostoji przyrody. W miejscu planowanej inwestycji brak ekosystemów mogących stanowić szczególnie istotne siedliska dla cennych gatunków fauny i flory.

Inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływała na warunki wodne w okolicy. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie wymagała odwadniania złoża (odpompowywania wody), stąd w tym zakresie nie przewiduje się istotnego wpływu na gatunki i siedliska występujące w pobliżu. Rekultywacja (po zaprzestaniu eksploatacji) w kierunku rolnym przynajmniej częściowo przywróci obecnie panujące warunki, a powstanie zbiornika wodnego niewątpliwie wzbogaci różnorodność flory i fauny.

Występowanie pospolitych gatunków roślin powoduje, że zmiana sposobu użytkowania gruntów nie wpłynie na utratę różnorodności gatunków w skali lokalnej, tym bardziej regionalnej.

Nie stwierdzono sytuacji konfliktowych z ochroną gatunkową roślin, zwierząt i grzybów, w tym nie odnotowano na terenie eksploatacji stanowisk lęgowych ptaków. Dla występowania drobnej fauny istotne znaczenie ma fakt, że powierzchnia przekształcana będzie stopniowo, przez co pełen zakres zmian dotyczyć będzie znacznie krótszego okresu, niż podany w raporcie całkowity czas eksploatacji. Wariant przyjęty przez inwestora zakład rozpoczęcie prac od strony drogi, czyli opóźnienie ingerencji w grunty w pobliżu terenów podmokłych.

Przedsięwzięcie nie będzie utrudniać migracji flory i fauny, choćby ze względu na stosunkowo niedużą przestrzeń jaką zajmie. Przedsięwzięcie nie ogranicza istotnie

przepustowości korytarzy ekologicznych, możliwości migracji w obrębie siedlisk leśnych są w zasadzie nieograniczone na tym terenie innymi barierami. Do tego teren przedsięwzięcia jest niewielki i nie będzie ogrodzony. Jedyne wygrodenie jakie planuje się, to specjalny, niski płot służący ochronie mniejszych gatunków (głównie płazów), kierujący ich ruch (ewentualny) na tereny przyległe. Tej wielkości kopalnie nie stanowią istotnej bariery migracyjnej dla ssaków.

Oddziaływanie występowało będzie zatem przede wszystkim w zakresie bezpośredniego zajęcia gruntów pod eksploatację. Jak wykazały wyniki badań terenowych planowane prace nie kolidują z wymogami ochrony gatunkowej oraz ochrony cennych siedlisk przyrodniczych. Jednocześnie wobec występowania podobnych siedlisk w sąsiedztwie, znaczna część fauny terenu planowanej eksploatacji może przenieść się na nowe stanowiska.

Nie planuje się celowego wprowadzania gatunków obcych rodzimej florze.

Przedsięwzięcie będzie wymagać usunięcia niewielkiej ilości drzew i krzewów, natomiast w toku lat eksploatacji siewki drzew i krzewów mogą pojawiać się spontanicznie na obrzeżach wyrobiska, co zrekompensuje wycinkę. W czasie eksploatacji może zwiększyć się liczebność roślin ruderalnych, kosztem segetalnych. Odkryte piaski będą też kolonizowane przez rośliny murawowe.

Wcześniejsze obserwacje z innych obiektów (wybrane ekspertyzy autora wymienione na końcu opracowania) wskazują, że potrzescze, trznadle, pokrzewki, gąsiorki śpiewają nawet na obrzeżach istniejących kopalni piasku w czasie trwającej eksploatacji, co także nasuwa wniosek, że kopalnia nie musi ograniczać występowania drobnych ptaków. W tym kontekście można także wspomnieć, że powstawanie wałów ziemnych przy kopalniach piasku i ich szybkie zarastanie chwastami sprzyja rozwojowi fauny bezkręgowców, z zasobów której korzystają także ptaki. W siedliskach takich żeruje, a czasem gniazduje w ich pobliżu np. gąsiorek. Inne gatunki mogą żerować na obrzeżach zbiorników powstających w wyrobiskach, a nawet na samej wodzie (por. załącznik), także w czasie pracy kopalni. Na większych obiektach gniazdują także ptaki zakładające gniazda na piasku, np. sieweczka rzeczna. Skarpy bywają zasiedlane przez ptaki gniazdujące w norkach. Obecność kopalni wpływa zatem także na wzrost różnorodności siedlisk i przynajmniej okresowo może zwiększać liczebność niektórych gatunków. Niewielki ruch pojazdów na terenie kopalni (pracują pojedyncze maszyny) nie stanowi istotnego zagrożenia, w pewnym sensie jest podobny do prac wykonywanych na polach ornych, przy czym w danym momencie na niewielkich powierzchniach (w ciągu dnia można zaorać wiele hektarów pola, co jest znacznie większą ingerencją, niż zakres pracy jednej koparki w ciągu dnia). Ponownie zatem należy podkreślić, że nie tyle wpływ na tereny poza złożem, co ocena ewentualnych oddziaływań na siedliska w granicach złoża, czyli terenu przeznaczonego do bezpośredniego przekształcenia są istotne, także z punktu widzenia ptaków. Niewielkie powierzchnie (do 2 ha) nie mogą uszczuplać istotnie siedlisk ptaków, tym bardziej, jeśli nie niszczą ich bezpośrednio.

Stanowiska lęgowe ptaków zlokalizowane na okolicznych terenach, w tym w lasach, są poza realnym zasięgiem istotnego wpływu kopalni. Strefa ochronna złoża, zwłaszcza z wałami porośniętymi chwastami, stanowić będzie dobre miejsce żerowania ptaków migrujących. Z doświadczenia wynika, że rozwijające się w takich miejscach zbiorowiska roślin ruderalnych są dobrą bazą żerowiskową dla zwierząt odżywiających się nasionami. Hałas generowany przez pojedyncze maszyny i pojazdy nie stanowi zagrożenia dla ptaków gniazdujących dziesiątki

metrów od tych maszyn. Hałas taki będzie tłumiony przez wały ziemne (tam gdzie powstaną) oraz przez głębny charakter prac.

Ze względu na położenie przedsięwzięcia w krajobrazie, wnioskować można, że nie wpłynie ono znacząco negatywnie na fizjonomię w szerszej skali – otoczenie lasami i zadrzewieniami znacząco odizoluje kopalnię od otoczenia. Po etapie eksploatacji walory krajobrazowe powinny wrócić do stanu nawiązującego do obecnie panujących warunków (zakładana rekultywacja w kierunku rolnym ze zbiornikiem wodnym, a ekosystemy takie są obecne w okolicy).

Planowane przedsięwzięcie leży w granicach obszaru chronionego krajobrazu, nie wpłynie jednak istotnie na cele jego utworzenia i zmieni istotnie jego charakteru. Nie będzie na niego znacząco negatywnie oddziaływało.

Przedsięwzięcie nie ograniczy możliwości kontaktowania się gatunków pomiędzy obszarami sieci Natura 2000. Nie spowoduje zniszczenia lub istotnego zaburzenia funkcjonalnych połączeń w obrębie siedlisk istotnych gatunków. Eliminacja występujących obecnie siedlisk nie ma wpływu na funkcjonowanie chronionych siedlisk przyrodniczych w obszarach Natura 2000.

Ograniczenie ewentualnego negatywnego wpływu przedsięwzięcia na zasoby przyrodnicze na etapach przygotowawczym i właściwej realizacji przedsięwzięcia będzie możliwe do osiągnięcia poprzez zaproponowane w kolejnym rozdziale działania.

Działania minimalizujące

- Przyjmuje się, że okres rozpoczęcia prac ziemnych (usuwanie nadkładu) przypadać będzie poza okresem lęgowym ptaków (czyli w okresie od 1 września do końca lutego).
- W okresie wiosennym i letnim (kwiecień-lipiec) należy kontrolować skarpy wyrobiska w celu wykrycia ewentualnych norek lęgowych ptaków.
- W trakcie eksploatacji skarpy należy kształtować możliwie łagodnie, co ograniczy możliwość zagnieżdżenia się gatunków ptaków gniazdujących w norkach.
- Wszelkie stwierdzenia gatunków chronionych (i ich siedlisk, gniazd itp.), dla których prowadzone prace mogłyby stanowić zagrożenie powinny być konsultowane z ekspertem przyrodniczym; w zależności od sytuacji mogą być podejmowane działania interwencyjne (np. wyniesienie płazów z wyrobiska), a także wstrzymanie prac, ubieganie się o zezwolenie na odstąpienie od zakazów obowiązujących w stosunku do gatunków chronionych itp., a działania w terenie mogą być prowadzone pod nadzorem przyrodniczym, jeśli będzie taka potrzeba.
- W przypadku skolonizowania skarpy żwirowni przez ptaki, podejmowane wówczas działania zmierzające powinny do ochrony stanowisk, np. poprzez zaniechanie ingerencji w obrębie skarpy zajętych przez brzegówki lub inne gatunki.
- W związku z możliwością pojawienia się płazów w obrębie kopalni, inwestor sytuację potencjalnie konfliktową powinien konsultować z ekspertem przyrodniczym. W przypadku pojawiania się płazów lub innych drobnych zwierząt w wykopach, jeśli osobniki takie będą zagrożone w wyniku prowadzonych prac (np. nie będą mogły samodzielnie wydostać się lub będą zagrożone przez pracujące maszyny), podejmować należy przenoszenie ich w

bezpieczne miejsca. W przypadkach wymagających bardziej złożonych interwencji lub oceny zagrożeń bierze się pod uwagę możliwość wprowadzenia nadzoru przyrodniczego.

- Od strony podmokłego obniżenia terenu należy zastosować wygradzenia ochronne uniemożliwiające przedostawanie się na teren kopalni drobnych zwierząt, zwłaszcza płazów. Wygradzenia z siatki o drobnych oczkach (rzędu 0,5 cm) lub innego materiału zainstalować na palach/wspornikach oraz podsypać od dołu piaskiem w celu uniemożliwienia przejścia pod siatką. Wysokość siatki ok. 0,5 m. Wygradzenia zainstalować latem w roku rozpoczęcia prac (tj. przed terminem usuwania nadkładu). Położenie wygradzenia można zmodyfikować w związku z formowaniem wału ziemnego w części południowo-zachodniej złoża. Wygradzenie stać ma pomiędzy wałem, a terenem podmokłym.
- Zachowanie niezbędnych stref ochronnych wokół złoża – zgodnie z przepisami. Jednocześnie pas ochronny od strony drzewostanu powinien mieć co najmniej 20 m szerokości, a od strony terenów podmokłych co najmniej 10 m.
- W celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego należy stosować sprzęt sprawny techniczny, regularnie kontrolowany, m.in. pod względem ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych.
- W przypadku zobowiązania w ramach prac rekultywacyjnych do wprowadzenia nasadzeń drzew i krzewów lub obsiewania skarp, nie należy stosować gatunków obcych geograficznie, zwłaszcza uznanych za ekspansywne.

Obszar kopalni w krajobrazie

W niniejszym rozdziale przedstawiono materiały dotyczące obecnej fizjonomii terenu przedsięwzięcia (jako wycinka lokalnego krajobrazu). Wskazano także na możliwe uwarunkowania i zmiany w krajobrazie jakie nastąpią w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

Istnieje wiele podejść do badania krajobrazu oraz jego typizacji i oceny, co wraz z ugruntowanym w świadomości ujęciem potocznym, utrudnia nie raz jego zrozumienie i zdefiniowanie. Analizując różne podejścia można przyjąć, że krajobraz danego typu, to wycinek powierzchni ziemi o określonych, powtarzalnych cechach, na który składają się mniejsze elementy w hierarchii organizacji przyrody – ekosystemy. Te z kolei budowane są przez powtarzalne kombinacje znacznie liczniejszych jeszcze gatunków. Współczesny krajobraz, to mozaika różnych elementów, zarówno naturalnych, jak i stworzonych przez człowieka. Niektóre z nich dominują i wtedy są podstawą wyróżniania poszczególnych jego typów. Krajobraz jest także przestrzenią dynamiczną, kształtowaną przez powiązane ze sobą procesy ekologiczne, geomorfologiczne, biogeochemiczne, ekonomiczne i społeczne (Krupa 2011). Wyrazem uznania krajobrazu jako istotnej części naszego życia jest sporządzona we Florencji Europejska Konwencja Krajobrazowa, ratyfikowana także przez Polskę (Dz.U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98). Wspomniana wyżej Konwencja definiuje krajobraz jako obszar, postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działania interakcji czynników przyrodniczych i/lub ludzkich. Krajobraz zatem to w rozumieniu Konwencji przestrzeń ujmowana z punktu widzenia człowieka. Pełni ona względem niego wiele różnorodnych funkcji (usług), jest przez niego oceniana i modyfikowana.

W kontekście oceny oddziaływania na krajobraz omawianego przedsięwzięcia należy zatem dokonać rozpatrzenia tego zagadnienia w odniesieniu do tego z jakim w ogóle mamy do czynienia krajobrazem, jak dużą przestrzeń powinniśmy rozważyć (na pewno nie możemy ograniczać się do zmiany tylko w granicach przedsięwzięcia, bo nie jest to ujęcie krajobrazowe) oraz osadzić to w aspekcie percepcji ludzi przebywających na tym terenie.

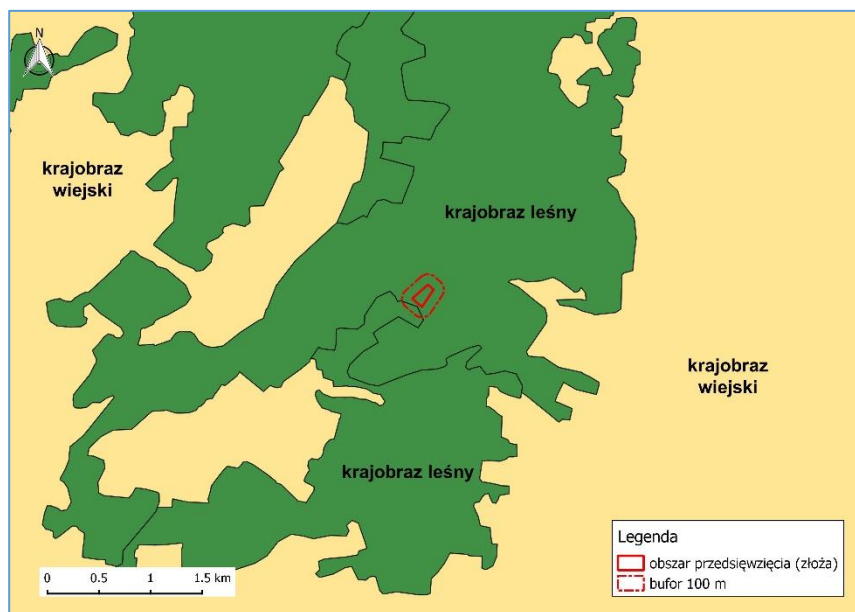
Teren, na którym zlokalizowane jest całe przedsięwzięcie jest stosunkowo płaski, nie licząc starych wyrobisk porośniętych drzewami i krzewami. Według typizacji krajobrazów naturalnych (wg BDL) przedsięwzięcie położone jest w krajobrazie nizinnym, fluwioglacjalnym, równinnym lub falistym. Brak jednak na terenie przedsięwzięcia szczególnych form geomorfologicznych (np. różnego pochodzenia pagórków), stąd kopalnia nie wpłynie na żadną wyróżniającą się formę geomorfologiczną (nie zniszczy jej). Według audytu krajobrazowego województwa mazowieckiego złoża znajduje się w krajobrazie leśnym z przewagą siedlisk borowych (w istocie w otoczeniu dominują drzewostany sosnowe). Istotne jest, że mimo położenia w krajobrazie leśnym, sam teren złoża stanowi dawne pole orne, obecnie spontanicznie zarastające drzewami i krzewami – na samym złożu lasy nie występują. Według wspomnianego Audytu nie mamy tu do czynienia z platem krajobrazu o randze priorytetowej.

Oczywiście we współczesnym krajobrazie mamy w omawianej okolicy szereg elementów antropogenicznych, jak drogi, zabudowa, choć nie są tu liczne.

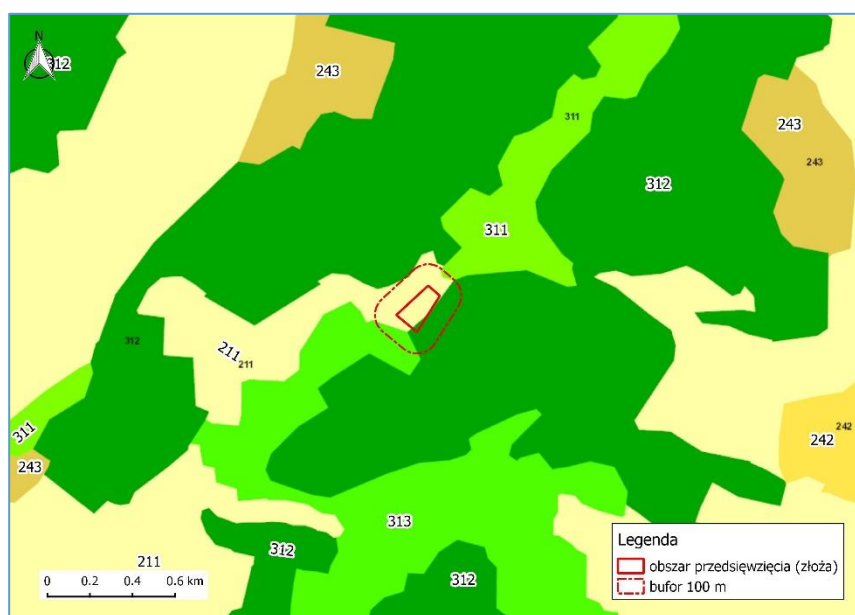
Przedsięwzięcie nie będzie stanowiło dominanty krajobrazowej, nie będzie konkurować z panoramami widokowymi, nie będzie tych panoram ograniczać (w rejonie przedsięwzięcia nie występują szczególne miejsca widokowe). Kopalnia nie będzie zasłaniać widoku na szczególne obiekty istotne dla percepcji krajobrazu (z żadnego punktu terenu przedsięwzięcia i sąsiedztwa nie widać jezior, wyróżniających się pagórków, zabytków, brak ciekawych panoram miast). Nie wyznaczono w tej okolicy punktów i ciągów widokowych. Dashed panoramy ograniczają pobliskie lasy i zadrzewienia. Jak wspomniano także sama kopalnia nie będzie elementem wyróżniającym się w krajobrazie. Wgłębny charakter prowadzenia eksploatacji powoduje, że z powierzchni gruntu kopalnia będzie niemal niewidoczna dla osób poruszających się po sąsiednich terenach (drogach, lasach). Obecność wału ziemnego, chociaż także elementu kopalni, ogranicza percepcję samego wyrobiska. Kopalnia widoczna będzie z krótkiego odcinka przyległej, rzadko uczęszczanej drogi gruntowej. Dalsze aspekty omówiono przy okazji rycin i fotografii.

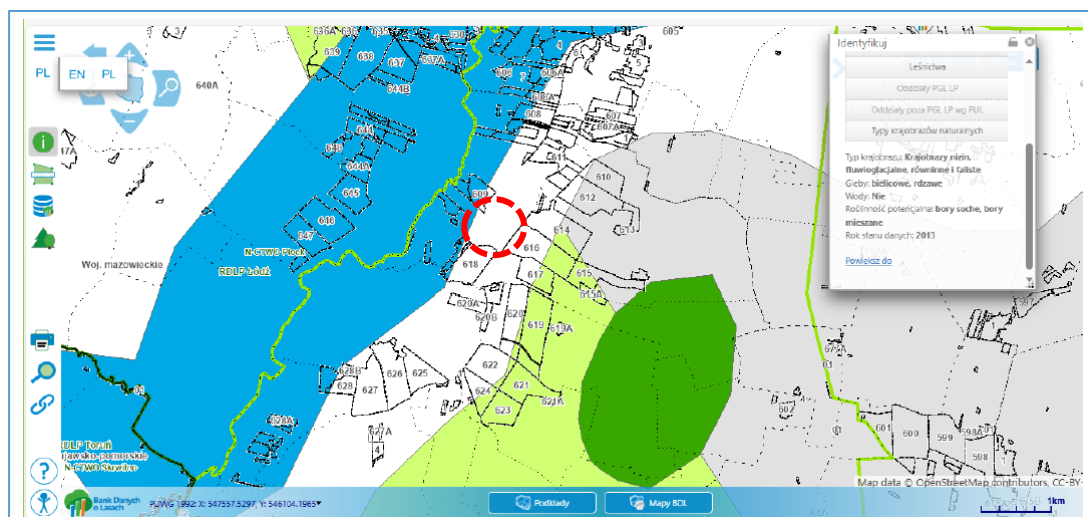
W związku z powyższym nie przewiduje się, aby omawiane przedsięwzięcie spowodowało istotne zmiany w krajobrazie.

Ryc. 11. Położenie przedsięwzięcia na mapie krajobrazów wg Audytu krajobrazowego województwa mazowieckiego

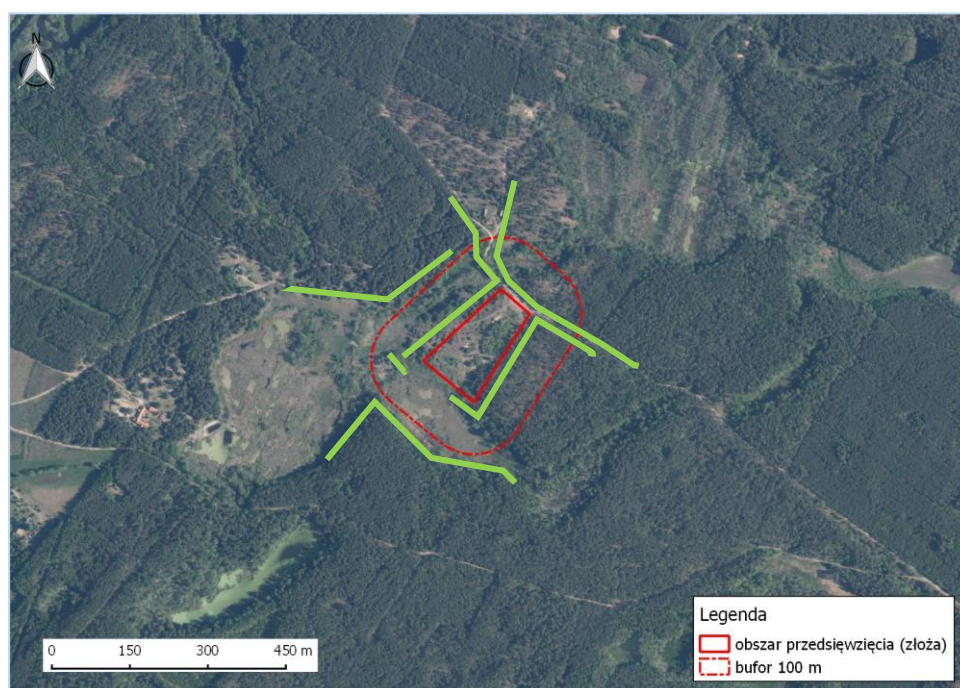


Ryc. 12. Umiejscowienie przedsięwzięcia w jednostkach systemu CORINE LANDOVER wskazuje na krajobraz wiejski z dominacją pól ornych, jednocześnie uwidoczniono istniejącą już w sąsiedztwie kopalni

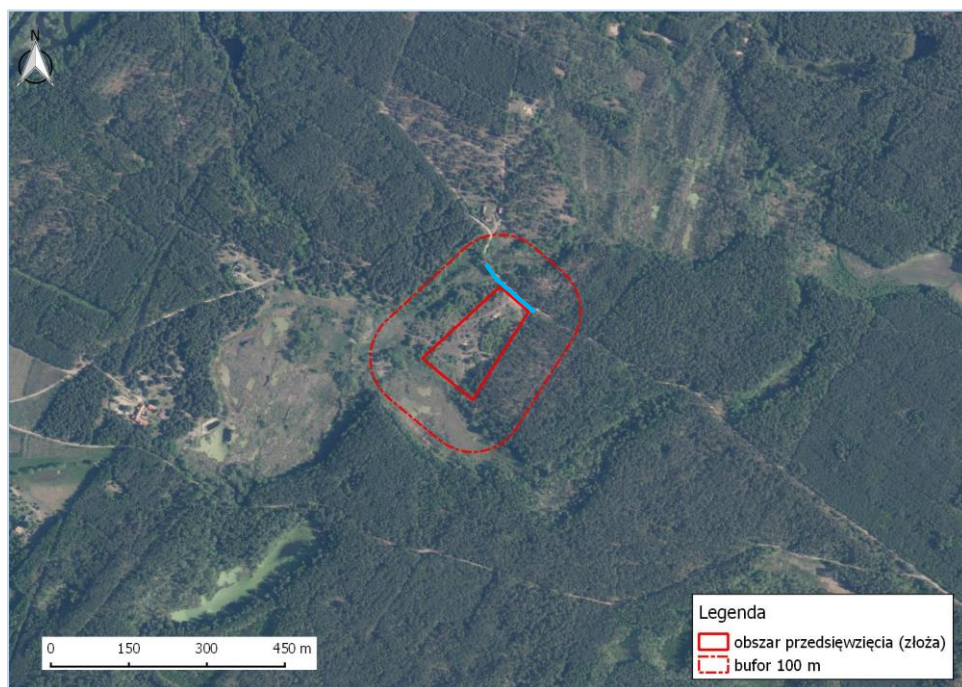




Ryc. 13. Położenie przedsięwzięcia w obrębie płatów krajobrazów naturalnych (krajobrazy nizinne, fluwioglacjalne, równinne i faliste – typ krajobrazu naturalnego wg BDL)



Ryc. 14. Lokalizacja lasów i zadrzewień o charakterze izolacyjnym (zarówno widokowo, jak chroniących przed hałasem i pyleniem) – zielone linie wskazują granice ścian lasu/zadrzewienia, nie mniej planowana kopalnia jest w zasadzie otoczona lasami i zwartymi zadrzewieniami



Ryc. 15. Odcinki dróg ze zwiększoną widocznością przyszłej kopalni ograniczone są do ok. 120 m drogi bezpośrednio przylegającej do przyszłego wyrobiska (niebieska linia)

Poniżej przedstawiono kilka fotografii obrazujących aspekty krajobrazowe.



Fot. 1. Widok terenu złoża od strony drogi (nie widać dalej położonych terenów podmokłych)



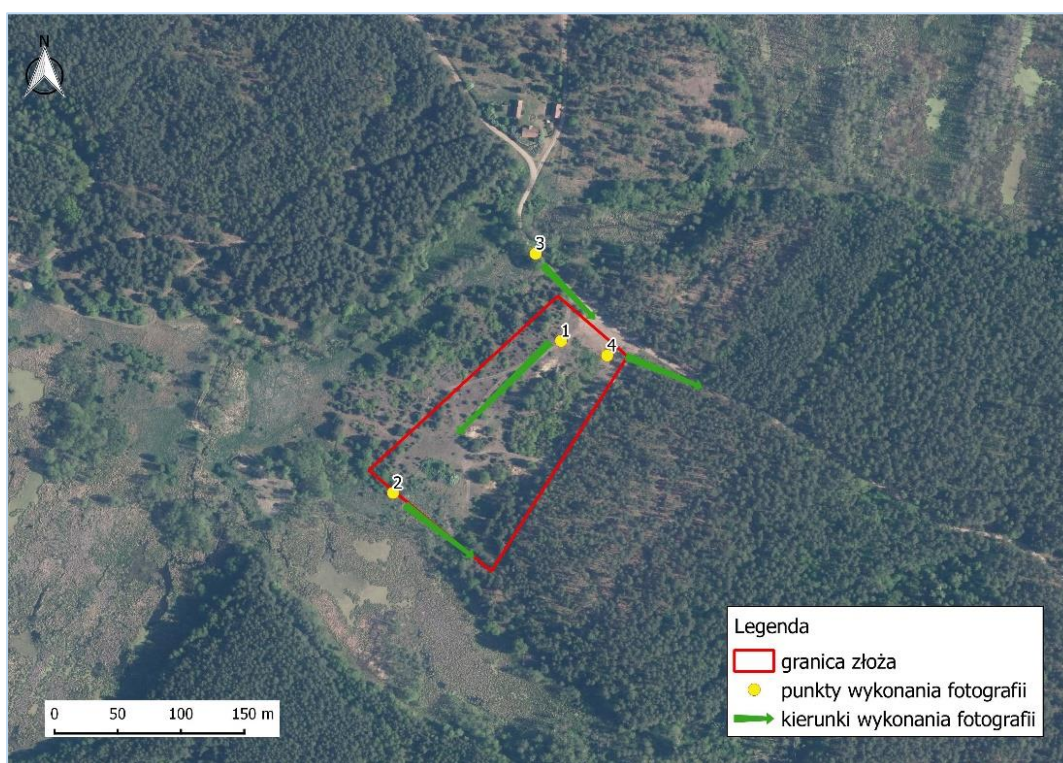
Fot. 2. Granica złoża (złożę z lewej strony) oraz podmokłe obniżenie terenu na dalszej części działki, w tle lasy gospodarcze otaczające teren złoża



Fot. 3. Widok na złożę od strony zabudowy zagrodowej (złożę osłonięte przez istniejące zadrzewienia)



Fot. 4. Droga dojazdowa i lasy gospodarcze w otoczeniu złoża



Ryc. 16. Lokalizacja fotografii i kierunek ich wykonania

Podsumowanie

Przedsięwzięcie nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na lokalne zasoby przyrodnicze. Brak konfliktów zarówno w zakresie ochrony gatunkowej, ochrony siedlisk

przyrodniczych, jak i gatunków i siedlisk wymagających ochrony na podstawie Dyrektywy Ptasiej i Dyrektywy Siedliskowej. Przedsięwzięcie nie zaburzy istotnie możliwości migracji zwierząt. Nie stanowi także istotnej zmiany lokalnego krajobrazu, bowiem wyrobiska, jako zagłębione w terenie, są z natury słabo widoczne. Oddziaływanie kopalni piasku jest czasowe, kończy się po okresie rekultywacji gruntów.

Inwestor został poinformowany o obowiązujących przepisach dotyczących ochrony gatunkowej, w tym o konieczności podejmowania określonych działań w przypadku stwierdzenia gatunków chronionych (np. gniazd ptaków) w trakcie prowadzenia prac.

Dokumentacja fotograficzna

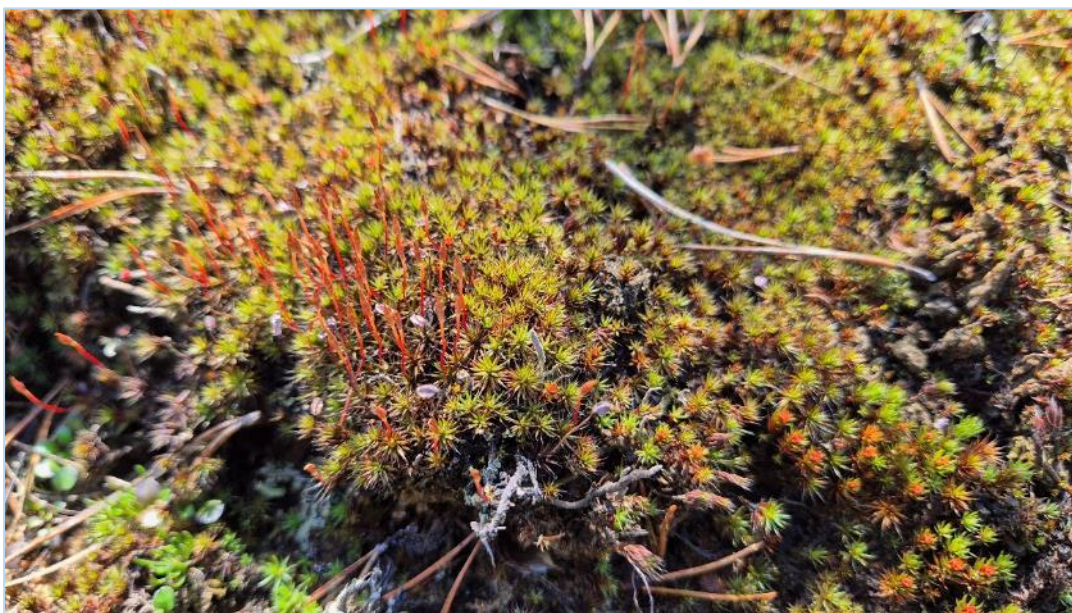
(fot. A. Krupa, komplet zdjęć na CD)



typowy fragment obszaru omawianego złoża, luźne murawy z mchami i sztolichą siwą, zadrzewienia sosnowe, brzozy, czerwchy amerykańskie



centralna część złoża



płonnik włosisty, typowy gatunek muraw szczotlichowych



krótkosz wyblakły



płat chrobotka łagodnego na terenie otwartym, w 20 metrowym pasie ochronnym złoża od strony ściany lasu sosnowego, w miejscu wykluczonym z eksploatacji i z lokalizacji wału ziemnego



murawa szczotlichowa w południowej części złoża



najbliższa zagroda, zdjęcie z miejsca wjazdu do planowanej kopalni

Literatura i wykorzystane materiały

- Audyt krajobrazowy województwa mazowieckiego. <https://mbpr.pl/audyt-krajobrazowy/>
- Jędrzejewski W. 2009. Sieć korytarzy ekologicznych łączących obszary chronione w Polsce. W: Ochrona łączności ekologicznej w Polsce. ZBS PAN, Białowieża.
- Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. 2011. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża.

- Faliński J. B. Antropogeniczne przeobrażenia roślinności Polski. Zał. do Kartografia Geobotaniczna, cz. 3. PPWK, Warszawa-Wrocław.
- Grzybek J., Zagalska-Neubauer M., Wałęcki R. 2012. Ptaki Konińskiego Zagłębia Węgla Brunatnego. Ptaki Wielkopolski, 1: 35-53.
- Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Krupa A. 2011. Ochrona krajobrazu w programie rolnośrodowiskowym. Biblioteczka programu rolnośrodowiskowego 2007-2013. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa.
- Krupa A. 2019. Inwentaryzacja przyrodnicza obszaru planowanej kopalni kruszywa naturalnego Sokołówek, gm. Dąbrówka, powiat wołomiński. Załącznik do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Opracowanie dla SORTPOL Sp. z o.o. NATURE EXPERT Adam Krupa, Słupca. (mscr.).
- Krupa A. 2022. Inwentaryzacja przyrodnicza obszaru planowanej kopalni kruszywa naturalnego ERAZMÓW, gm. Koluszki, powiat łódzki wschodni. Załącznik do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Opracowanie dla ZET-POL. NATURE EXPERT Adam Krupa, Słupca. (mscr.).
- Krupa A. 2024. Inwentaryzacja przyrodnicza obszaru kopalni kruszywa naturalnego WINCENTÓW V, gm. Brudzew. Opracowanie dla ZAWMARK. NATURE EXPERT Adam Krupa, Słupca. (mscr.).
- Krupa K., Krupa A., Bolewicz-Tatka A., Świechowska I. 2013. Cenne przyrodniczo siedliska w gospodarstwie rolnym. Poradnik dla doradców rolnośrodowiskowych. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, Oddział w Poznaniu, Poznań.
- Macias A., Bródka S. 2014. Przyrodnicze podstawy gospodarowania przestrzenią. Wyd. Nauk. PWN., Warszawa.
- Matuszkiewicz J. M. 2009. Potencjalna roślinność naturalna i regionalizacja geobotaniczna Polski. UKW, Bydgoszcz.
- Mioduszewski W., Dembek W. (red.). 2009. Woda na obszarach wiejskich. MRiRW, IMiUZ, Warszawa, Falenty.
- Mirek Z., Nikiel A., Paul W., Wilk Ł. (red.). 2005. Ostoje Roślinne w Polsce. IB PAN, Kraków.
- Ratyńska H. 2003. Zanim zginą maki i kąkole ... Wyd. KP, Świebodzin.
- Rząsa S., Owczarzak W., Mocek A. 1999. Problemy odwodnieniowej degradacji gleb uprawnych w rejonach kopalnictwa odkrywkowego na Niżu Środkowopolskim. Wyd. AR w Poznaniu, Poznań.
- Starkel L. (red.). 1999. Geografia Polski. Środowisko przyrodnicze. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Zielony R., Kliczkowska A. 2012. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski. 2010. Centrum Informacyjne LP, Warszawa.
- www.geoservis.gdos.gov.pl,
- www.geoporal.gov.pl,
- www.emgsp.pgi.gov.pl,
- www.geoportal.pgi.gov.pl,
- www.bdl.lasy.gov.pl,
- www.gdos.gov.pl,
- www.mapa.korytarze.pl.
- www.iop.krakow.pl/Ssaki