


Finansujący:

Władysław Radomski
Międzynarodowy i Krajowy Transport Drogowy
ul. Mickiewicza 1
89-400 Sępólno Krajeńskie

Użytkownik złoża:

Władysław Radomski
Międzynarodowy i Krajowy Transport Drogowy
ul. Mickiewicza 1, 89-400 Sępólno Krajeńskie

Wykonawca dokumentacji:

 **PRZEDSIĘBIORSTWO OBSŁUGI**
KOPALŃ SUROWCÓW MINERALNYCH
mgr inż. Leszek Napiórkowski
ul. Edwarda Żürna 3/8, 85-791 Bydgoszcz
tel. (52) 343 10 53

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

powierzchniowe wydobywanie kopaliny

ze złoża CZYŻKOWO - WR

Zawierająca informacje, o których mowa w art. 3 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 roku, Nr 199, poz. 1227)

działka numer **303/3** – obręb **Czyżkowo**

gmina: **Lipka**
powiat: **złotowski**
województwo: **wielkopolskie**

Informację opracował:


Leszek Napiórkowski
KRZG – OUG w Poznaniu Nr rej. 0230/1-N
Nr rej. 0230/11-N/01/SR
Upr. Geologiczne MŚ – III – 0513
Rzeczoznawca SITPMB FSN-T NOT w zakresie
górnictwa odkrywkowego, rekultywacji terenów
poeksploatacyjnych i ochrony środowiska
upr. Nr 1041/060909

luty 2016

Informacja o planowanym przedsięwzięciu została opracowana zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska Dz. U. Nr 62, poz. 627 z póź. zm. oraz Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227

Kartę Informacyjną Przedsięwzięcia opracowano na zlecenie Władysława Radomskiego Międzynarodowy i Krajowy Transport Drogowy ul. Mickiewicza 1, 89-400 Sępólno Krajeńskie przez:



 PRZEDSIĘBIORSTWO OBSŁUGI
KOPALŃ SUROWCÓW MINERALNYCH
mgr inż. Leszek Napiórkowski
ul. Edwarda Żürna 3/8, 85-791 Bydgoszcz
tel. (52) 343 10 53

mgr inż. Leszek Napiórkowski
OUG w Poznaniu Nr rej. 0230/1-N
Nr rej. 0230/11-N/01/SR
Upr. Geologiczne MŚ – III – 0513
Rzecznawca SITPMB FSN-T NOT w zakresie
górnictwa odkrywkowego, rekultywacji terenów
poeksploatacyjnych i ochrony środowiska
upr. Nr 1041/060909

Spis materiałów i ustaw wykorzystanych do opracowania informacji:

- [1] - Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego Czyżkowo - WR [2015]
- [2] - Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko – poradnik inwestora, autor Ewa Augustyniak-Ołpińska, wydawnictwo VARLAG DASHÖFER 2006
- [3] - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 roku nr 92, poz. 880)
- [4] - Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska Dz. U. Nr 62, poz. 627 z póź. zm.
- [5] - Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227
- [6] - Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na powierzchniowej eksploatacji kruszywa ze złoża Czyżkowo III [2013]

Spis treści:

1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia
2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, obiekty budowlane, oraz dotychczasowy sposób wykorzystania
3. Rodzaj planowanej technologii urabiania
4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia
5. Przewidywana ilość wykorzystanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii
6. Rozwiązania chroniące środowisko. Warunki bezpiecznego wykonywania robót górniczych. Działalność remontowa, gospodarka paliwowo – smarownicza, socjalno – bytowa.
7. Rodzaj i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zachowaniu rozwiązań chroniących środowisko
8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko
9. Dane o obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody znajdującej się w zasięgu znacznego oddziaływania przedsięwzięcia.
10. Czy dla projektowanej inwestycji planuje się utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania
11. Czy zachodzi konieczność usuwania zieleni i w jakim zakresie
12. Podsumowanie

Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.

Planowanym przedsięwzięciem jest wydobywanie kopaliny – kruszywa naturalnego w ograniczonym zakresie to jest:

- na powierzchni 19 984,70 m² = 1,9847 hektara
- bez użycia materiałów wybuchowych

Spełnienie tych założeń upoważnia do wystąpienia o koncesję na wydobywanie do Starosty Złotowskiego jako właściwego Organu Koncesyjnego.

Przedmiotem prowadzonych robót górniczych będzie złoża kruszywa naturalnego Czyżkowo - WR. Dokumentacja geologiczna dla tego złoża opracowana w kat. C₁ została zatwierdzona przez Starostę Złotowskiego w dniu 13.04.2015 roku pismo GLP.6528.1.2015. Określiła ona stan zasobów geologicznych na dzień 31.12.2014 roku w ilości **404,321** tys. ton.

Działka na której udokumentowano złoża nie jest objęta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Lipka.

Inwestor powołując się na art. 95 Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz.U. z 2015 roku poz. 196) wystąpił w dniu 17.04.2015 roku do Wójta Gminy Lipka z wnioskiem o umieszczenie w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego złoża kruszywa naturalnego Czyżkowo - WR.

Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, obiekty budowlane, oraz dotychczasowy sposób wykorzystania

Złoża kruszywa naturalnego Czyżkowo - WR zostało udokumentowane na części działki o numerze ewidencyjnym **303/3** położonej na gruntach

miejsowości	Czyżkowo
gmina:	Lipka
powiat:	złotowski
województwo:	wielkopolskie

Działka 303/3 stanowi własność Władysława i Alicji Radomskich zam. ul. Mickiewicza 1, 89-400 Sępólno Krajeńskie tel. 52 388 30 69. Zgodnie z tym Inwestor posiada prawo do podjęcia działań mających na celu rozpoznanie, udokumentowanie i eksploatację złoża kruszywa naturalnego, które zalega na przedmiotowej działce.

Działka nr 303/3

Utworzono dla niej Księgę Wieczystą numer PO1Z/00048770/7.

Zapisana jest w ewidencji gruntów jako jednostka rejestrowa: G.203

Jednostka ewidencyjna 303104_2 – Lipka – Obszar wiejski.

Obręb – 0026 Czyżkowo

Jej powierzchnia wynosi ogółem 3,4879 ha z czego:

Lasy i grunty leśne LsV 3,4879 ha



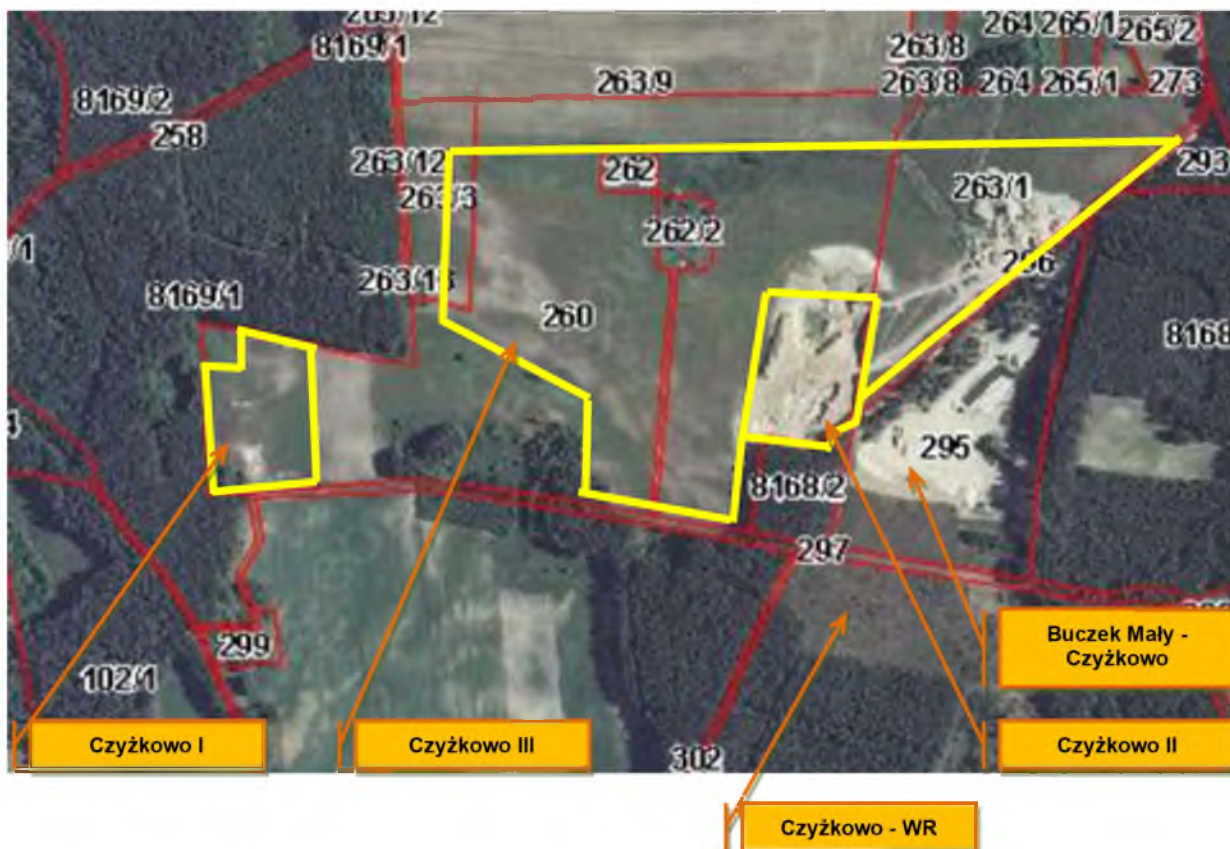
Całkowita powierzchnia działki to 3,4879 hektara, z tego złożę piasku udokumentowano na powierzchni $19\,984,70\text{ m}^2 = 1,9847$ hektara.

Gmina Lipka, na terenie której leży miejscowość Czyżkowo położona jest w północnej części województwa wielkopolskiego.

Granice działki wyznaczają drogi gruntowe oraz ukształtowanie terenu. Na podstawie wizji lokalnej stwierdza się, że w krajobrazie tej okolicy dominują lasy, w niewielkiej części grunty orne, ale również zlokalizowane są inne złoża kruszywa naturalnego.

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego obszaru badań występuje czynna kopalnia kruszywa naturalnego **Buczek Mały – Czyżkowo** oraz **Czyżkowo I**, **Czyżkowo II** i **Czyżkowo III**. W złożach tych występują drobno, średnio i gruboziarniste piaski z wkładkami frakcji żwirowych.

Okolice udokumentowanego złoża można określić jako teren rolno – leśny.



Teren na którym zlokalizowane są złoża Buczek Mały i Czyżkowo III został rozpoznany i udokumentowany w latach osiemdziesiątych. Złoże Buczek Mały - Czyżkowo eksploatowane jest na podstawie koncesji nr 15/96 udzielonej przez Wojewodę Piłskiego decyzją z dnia 19.09.1996 roku znak OS-IX/7515-K/33/96.

Złoże to budują piaski średnioziarniste, lekko zaglinione, miejscami występują cienkie wkładki otoczków. Jest to złoże suche, zalegające do głębokości około 10 metrów.

Złoże Czyżkowo I o powierzchni 1,9482 ha nie podlegało do tej pory eksploatacji, pomimo, że została wydana przez Starostę Złotowskiego koncesja.

Złoże Czyżkowo II o powierzchni 1,9385 ha zostało już wyeksploatowane na podstawie koncesji udzielonej przez Starostę Złotowskiego. Aktualnie wyrobisko poeksploatacyjne będzie podlegało rekultywacji, a ze względu na bezpośrednie

sąsiedztwo ze złożem Czyżkowo III będzie stanowiło wkop udostępniający dla eksploatacji złoża Czyżkowo III. Aktualnie, na dzień opracowania KIP złożo Czyżkowo III nie podlegało jeszcze eksploatacji pomimo, że koncesję wydał Marszałek Województwa Wielkopolskiego w dniu 10.04.2014 roku, pismem znak DSR-I.7422.19.2014.

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu złoża w odległości 871,0 metrów płynie ciek wodny Łobzonka, a w odległości około 1,5 kilometra dalej znajduje się jezioro Juchacz. Jest to teren o niskiej klasie bonitacji gleb, aktualnie tylko częściowo porośnięty lasem.

Złożo kruszywa naturalnego Czyżkowo - WR znajduje się w Obszarze Chronionego Krajobrazu Dolina Łobzonki i Bory Kujańskie” ustanowionego Rozporządzeniem nr 5/98 Wojewody Pilskiego z dnia 15 maja 1998 r. Opierając się na mapie sozologicznej opracowanej dla tego terenu należy stwierdzić, że rejon złoża znajduje się w strefie przeznaczonej do pozyskania surowców mineralnych – kruszywa.

Ze względu na kształt działki, konieczność zachowania stref ochronnych, obszar złoża wyznaczono o powierzchni 1,90 hektara. Przyjęto jedynie pas ochronny o szerokości 10 metrów do dróg gruntowych oraz 25,0 do lasu po stronie wschodniej i południowej działki.

Działka na której udokumentowano złożo Czyżkowo - WR częściowo porośnięta jest lasem (sosna), głównie stanowi nieużytek.

Teren objęty złożem kruszywa naturalnego Czyżkowo - WR położony jest na gruntach miejscowości Czyżkowo, gmina Lipka, powiat złotowski.

Obszar:	Zachodnia Europa	
Podobszarze:	Pozaalpejskiej Europy Środkowej	(3)
Prowincji:	Niż Środkowoeuropejski	(31)
Podprowincja:	Pojezierza Południowobałtyckie	(314)
Makroregion:	Pojezierze Południowopomorskie	(314.6)
Mezoregion:	Pojezierze Krajeńskie	(314.69)

Pojezierze Krajeńskie to obszar położony pomiędzy dolinami Gwdy na zachodzie i Brdy na wschodzie, dochodząc na południu do Pradoliny Noteci. (Pradolina Toruńsko – Eberswaldzka). Pojezierze to przecina kilka równoleżnikowych linii postępu lodowca. Najwyższym punktem tego pojezierza jest Góra Brzuchowi (208 m), leżąca na północ od Złotowa, kolejny to Dębowa Góra leżąca w południowej części regionu Pradoliny Noteci. Jej wysokość dochodzi do 193 m n.p.m. oraz 150 metrów wysokości względnej. Pojezierze Krajeńskie jako mezoregion zajmuje powierzchnię 4378 km² jest krainą rolniczą, o stosunkowo niewielkiej ilości lasów. Największym miastem są położone na północy regionu Chojnice.



☉ Złoże Czyżkowo WR

Odległości do najbliższych miejscowości to:

- do Lipki 7,0 kilometrów
- do Złotowa 28,0 kilometrów

W ujęciu geomorfologicznym złoże Czyżkowo - WR położone jest w obrębie Pojezierza Krajeńskiego (wg. Kondrackiego 1998 r). Budują go utwory czwartorzędowe, genetycznie związane z ostatnimi zlodowaceniami. Występują tutaj utwory sandrowe – piaski i żwiry akumulacji wodnolodowcowej.

Omówienie stanu zagospodarowania terenu.

Zagospodarowanie terenu

Działka o numerze ewidencyjnym **303/3** położona jest na gruntach miejscowości Czyżkowo. Zajmuje łączną powierzchnię 3,4879 hektara. Obecnie jest to śródleśny nieużytek. Obejmuje lasy i grunty leśne LsV [3,4879 ha]

Na powierzchni działek objętej pracami geologicznymi brak jest obecnie lasów, obiektów budowlanych, urządzeń infrastruktury technicznej lub innych wymagających ochrony. Brak jest linii wodociągowych, energetycznych czy też kanalizacyjnych.

Pod względem prawnym, ochrony środowiska czy też lokalizacji obiektów budowlanych nie występują ograniczenia mające wpływ na możliwość prowadzenia eksploatacji złoża kruszywa naturalnego.

Waloryzacja środowiska

Teren objęty złożem położony jest w odległości od 870 metrów (kierunku wschodnim) w stosunku do rzeki Łobzonki.

Północna i zachodnia granica złoża przebiega w odległości 10 metrów od drogi gruntowej, południowa i wschodnia granica w odległości 25,0 metrów od zalesionej działki

W bezpośrednim sąsiedztwie złoża kruszywa Czyżkowo - WR nie są zlokalizowane żadne zabudowania czy też siedliska. W kierunku północnym, w odległości 1,0 kilometra zaczynają się zabudowania wsi Czyżkowo. W kierunku południowym poza zwartym kompleksem lasu, w odległości 545,0 metrów znajdują się zabudowania mieszkalno gospodarskie. W kierunku północno - zachodnim, w odległości 514,0 metrów znajdują się ruiny budynku mieszkalnego i gospodarczego. Jest to już w granicach złoża Czyżkowo III i wraz z postępem eksploatacji tego złoża będą one rozebrane.

Rzędne w rejonie złoża wynoszą od 151,8 do 144,0 m n.p.m.

W trakcie dokumentowania złoża, e żadnym z otworach badawczych nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej. Złoże kruszywa naturalnego Czyżkowo - WR jest złożem suchym. Również sąsiednie wyrobiska kopalni Buczek Mały - Czyżkowo i Czyżkowo II są wyrobiskami suchymi.

Stan zagospodarowania złoża i jego otoczenia

W obrębie powierzchni zajmowanej przez złoże nie występują żadne obiekty budowlane, oraz inne obiekty infrastruktury technicznej, to znaczy brak linii energetycznych, wodociągowych, kanalizacyjnych czy też gazowych.

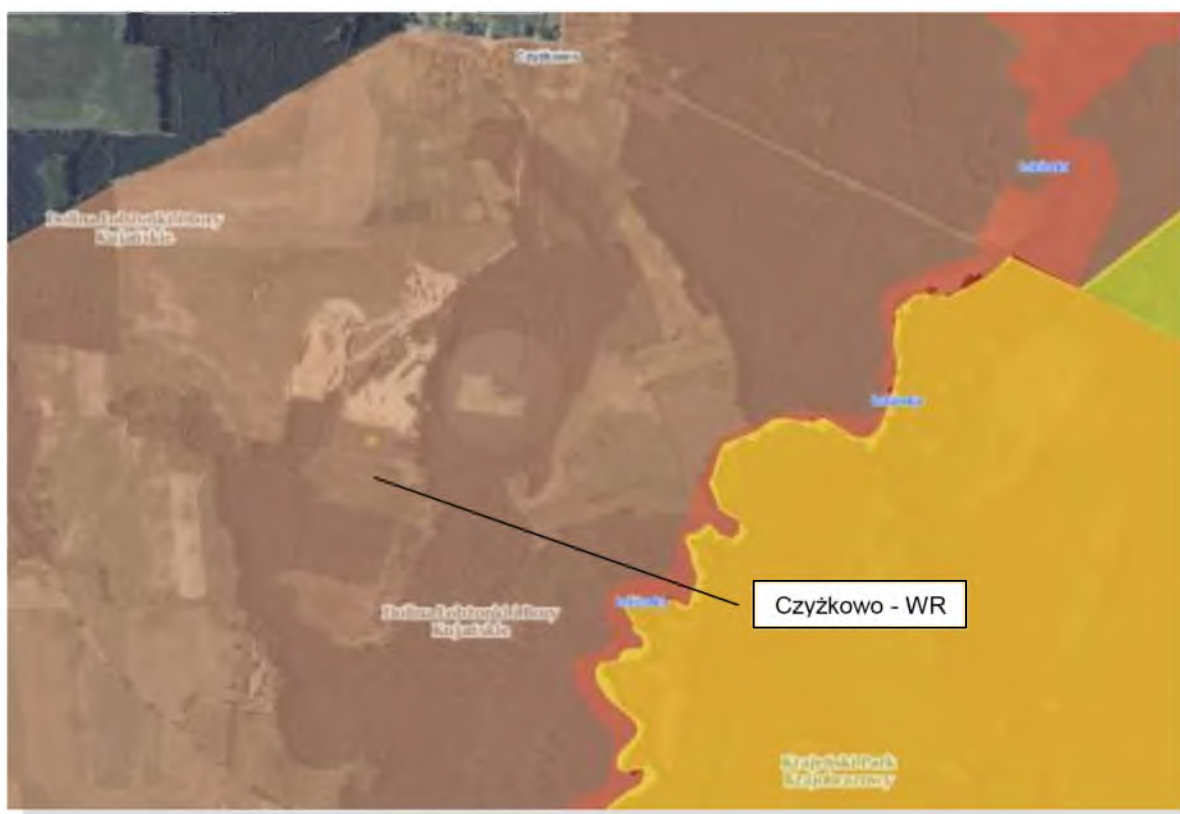
Pod względem prawnym oraz lokalizacji obiektów budowlanych nie występują ograniczenia mające wpływ na możliwość eksploatacji udokumentowanego złoża, lub jego części.

Brak jest obszarów chronionych w rozumieniu przepisów prawa o ochronie środowiska.

Pomimo klasyfikowania powierzchni działki jako LsV ba powierzchnia działki jest wolna od drzew i krzewów, obecnie stanowi nieużytek.

W północnej części sąsiadujących terenów zlokalizowane są złoża Czyżkowo III oraz Buczek Mały - Czyżkowo, które aktualnie podlega eksploatacji. Wschodnia, południowa i zachodnia strona działki porośnięta jest lasem sosnowym, którego wiek szacowany jest na 35 lat.

Złoże kruszywa naturalnego Czyżkowo - WR znajduje się w Obszarze Chronionego Krajobrazu Dolina Łobżonki i Bory Kujańskie” ustanowionego Rozporządzeniem nr 5/98 Wojewody Piłskiego z dnia 15 maja 1998 r.



Rodzaj planowanej technologii urabiania

Złoże Czyżkowo - WR powstało w wyniku działania lodowca. Budują go utwory plejstoceny reprezentowane przez osady piaszczyste również i pospółki. Utwory tego zlodowacenia zostały dobrze wykształcone na całym obszarze Pojezierza Krajeńskiego.

Ze względu na położenie jak również budowę geologiczną można stwierdzić, że złożo kruszywa naturalnego Czyżkowo - WR powstało w fazie poznańsko –

dobrzyńskiej. Wody roztopowe płynące od moren czołowych tej fazy, oprócz generalnych kierunków odpływu wzdłuż dzisiejszych dolin rzecznych, penetrowały część Pojezierza Krajeńskiego. Te wolno płynące wody nie miały wielkiej zdolności transportowej, a więc tworzyły osady piaszczyste średnio ziarniste, czasami żwirowe.

Nadkład stanowiący glebę – humus o niskich wartościach osiąga grubość od 0,5 metra do 1,2 metra, średnio 0,8 metra.

Złoże kruszywa to utwory plejstoceńskie tworzone piaski zakwalifikowane jako piaski średnie [Ps].

Miąższość serii złożowej waha się od 8,8 m do 11,5 m, średnio 10,23 metra. Rzędne spągu zalegają na rzędnych od 135,5 m n.p.m. do 137,5 m n.p.m. średnio 136,3 m n.p.m.

W trakcie prowadzenia prac wydobywczych konieczne będzie bezwzględne przestrzeganie odpowiedniego nachylenia skarp eksploatacyjnych oraz skarp stałych. Kąt pochylenia skarp stałych nie może przekraczać kąta stoku naturalnego który dla utworów piaszczystych suchych wynosi on 35°. Również ważne jest zachowanie odpowiednich szerokości pasów bezpieczeństwa.

Kruszywo naturalne urabiane będzie przy pomocy ładowarki i bezpośrednio ładowane na samochody. Nie przewiduje się dokonywania przerobu kopaliny. Pozyskany surowiec transportowany będzie bezpośrednio do odbiorców. Wykorzystany zostanie na potrzeby budownictwa i drogownictwa w bliższej lub dalszej okolicy.

Dla kopalni kruszywa naturalnego Czyżkowo -WR planuje się odkrywkowy sposób eksploatacji, prowadzony na jednym piętrze. Będzie to odkrywkowy sposób eksploatacji, system ścianowy, gdzie roboty górnicze realizowane będą przy pomocy ładowarki oraz koparki gąsienicowej podsiębiernej.

Wydobyte kruszywo zbywane będzie w stanie naturalnym, wprost z urabianej ściany. Do transportu kruszywa wykorzystane będą środki transportu odbiorców kruszywa bądź użytkownika złoża. Wydobyty urobek transportowany będzie środkami transportu kołowego w obrębie powierzchni obszaru górniczego i terenu górniczego, generalnie w kierunku południowym i północnym do dróg gminnych.

**Na terenie kopalni nie przewiduje się wytwarzania,
ani też składowania odpadów.**

Przydatność kruszywa w złożu Czyżkowo - WR oceniono pod kątem możliwości jego zastosowania w drogownictwie i budownictwie.

Kruszywo to może mieć zastosowanie do zapraw murarskich, podsypek pod nawierzchnie chodnikowe, mieszanek mineralno – asfaltowych. W drogownictwie może być stosowane do nasypów drogowych lub warstw stabilizowanych mechanicznie. Kruszywo to w stanie rodzimym oraz przerobionym może być wykorzystane do:

- nasypów drogowych wg PN-S-02205
- stabilizacji gruntu cementem oraz stabilizacji mechanicznej wg PN-EN 13043:2004, PN-B-11113:1986
- mieszanek mineralno – asfaltowych wg PN-EN 12620:2004, PN-B-06712:1986
- zapraw murarskich wg PN-B-06711:1979
- likwidacji śliskości zimowej wg instrukcji zimowego utrzymania dróg GDDKiA
- warstw odsączających pod konstrukcją nawierzchni drogowych wg PN-EN 13043:2004, PN-B-11113:1986

Ewentualne warianty przedsięwzięcia

Eksploracja kruszywa naturalnego odbywać się będzie wyżej opisanym sposobem. Nie przewiduje się możliwości stosowania innych rozwiązań.

W ramach tego zamierzenia przyjęto powszechnie znaną i wykorzystywaną technologię pozyskania kopaliny.

Można wyróżnić w niej kolejne etapy procesu:

- ⇒ udostępnienie kopaliny - przemieszczanie mas nadkładu
- ⇒ pozyskanie kopaliny - urabianie, załadunek i wywóz kruszywa
- ⇒ rekultywacja wyrobiska poeksploatacyjnego - wyrównanie skarp

Przyjęta technologia jest procesem prostym, powszechnie stosowanym, uzasadnionym zarówno ekonomicznie jak i optymalnie zabezpieczającym potrzeby środowiska.

Technologia ta nie wykorzystuje wody zarówno pitnej jak i przemysłowej, nie tworzy odpadów, w minimalnym stopniu wpływa na środowisko.

Również nie przewiduje się, aby na terenie wyrobiska poeksploatacyjnego składowane były jakiegokolwiek odpady.

Uwzględniając natomiast wymogi środowiska można wydzielić dwa warianty.

- ↳ wariant 1 – niepodejmowanie przedsięwzięcia.
- ↳ wariant 2 – prowadzenie planowanego przedsięwzięcia

Skutkiem wariantu numer 1 będzie utrzymanie obecnego stanu terenu. Brak zmian stanu środowiska i to przede wszystkim w aspekcie zmian morfologicznych powierzchni.

Efektom tego wariantu będzie również mniejsza podaż kruszywa na rynku, większe trudności w prowadzeniu inwestycji, ale też utrata określonych korzyści ekonomicznych.

Skutkiem wariantu numer 2 będzie zmiana powierzchni planowanego przedsięwzięcia na wyrobisko poeksploatacyjne. Jest to bezpośrednia zmiana funkcji określonego terenu z obecnych nieużytków na wykorzystanie kopalniane. Będzie to również pozyskanie określonych mas kruszywa, jako materiału potrzebnego do prac drogowych i budowlanych.

Ze względu na znikomy wpływ planowanego przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze trudno jest mówić o najkorzystniejszych wariantach tego zamierzenia.

Można natomiast przyjąć stanowisko, że obecnie istniejące tereny zostaną czasowo przekształcone w kierunku przemysłowym, aby ponownie być przywrócone do użytkowania rolnego.

Decyzja o podjęciu eksploatacji kopaliny stanowi kompromis pomiędzy wymogami ochrony środowiska, interesem społecznym, a potrzebami przemysłu. Jednak w przypadku złoża Czyżkowo - WR można mówić o zmianie funkcji terenu, braku wpływu na komponenty środowiska, ale również o przywróceniu terenów poeksploatacyjnych do użytkowania rolnego.

Powstałe zmiany w środowisku dotyczą przede wszystkim ukształtowania terenu, a więc walorów krajobrazowych. W tej sytuacji uzasadniony jest fakt uwzględnienia potrzeb przemysłu, przy jednoczesnym zachowaniu wymogów ochrony środowiska.

Natomiast ewentualne warianty mogą dotyczyć technologii wydobycia, wyznaczenia dróg dojazdowych, a także poeksploatacyjnej rekultywacji terenu.

Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Wariant najkorzystniejszy dla środowiska należy rozpatrywać przy uwzględnieniu następujących założeń:

- ↪ powierzchniowa eksploatacja złóż kruszyw związana jest zawsze z miejscem jego występowania.
- ↪ zasoby złóż kruszyw jako kopaliny są dobrem nieodnawialnym, a w związku z tym ważnym dla gospodarki.
- ↪ w przypadku każdej inwestycji związanej z powierzchniową eksploatacją złóż nie ma wariantów alternatywnych nie powodujących ingerencji w środowisko.

Dlatego:

- ↪ wariantem najkorzystniejszym dla środowiska jest wariant „0”.
- ↪ w przypadku wariantu „TAK” wariant inwestycyjny” najkorzystniejsze dla środowiska będzie wyznaczenie granic obszaru górniczego z zachowaniem pasów ochronnych do granic własności, a po zakończeniu eksploatacji chociażby części złoża jak najszybsze podjęcie rekultywacji terenów przekształconych

Przewidywana ilość wykorzystanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

Planowany sposób urabiania kopaliny oraz wywóz jej w stanie naturalnym nie wymaga stosowania wody. Nie planuje się również wykorzystania innych surowców. Jedynie do wzmocnienia wewnętrznych dróg transportowych mogą być wykorzystane płyty drogowe. Będą one przesuwane sukcesywnie za postępowaniem frontu eksploatacyjnego. Nie przewiduje się również wykorzystywania energii elektrycznej.

Pracujący sprzęt – ładowarka (koparka) oraz środki transportowe napędzane będą silnikami spalinowymi wykorzystującymi olej napędowy. Ilość emitowanych przez pracujące maszyny gazów spalinowych nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska. Ulegną one szybkiemu rozproszeniu z uwagi na fakt, że eksploatacja odbywać się będzie na otwartym terenie. Pracujące maszyny (koparka, ładowarka, samochody) będą utrzymane w dobrym stanie technicznym. Sprawność techniczna sprzętu pozwala założyć, że nie nastąpi wyciek substancji olejowych i ropopochodnych, tym samym nie wystąpi skażenie środowiska.

Rozwiązania chroniące środowisko. Warunki bezpiecznego wykonywania robót górniczych.

W wyniku eksploatacji kruszywa naturalnego zmianie ulegnie morfologia terenu. Powstanie wyrobisko poeksploatacyjne, którego spąg osiągnie średnią rzędną od + 135,5 m n.p.m. do +137,5 m n.p.m. średnio +136,3 m n.p.m.

Optymalnym kierunkiem rekultywacji wyrobiska poeksploatacyjnego będzie kierunek rolny. Szczegółowy sposób przeprowadzenia rekultywacji określi projekt rekultywacji opracowany na etapie kończenia eksploatacji złoża.

Kierunek rekultywacji w formie decyzji zostanie określony przez właściwy Organ Samorządu Terytorialnego – Starostę Złotowskiego.

Zapewnienie bezpiecznych warunków wykonywania robót górniczych oraz ochrona środowiska realizowana będzie poprzez:

- Prowadzenie prac górniczych w wyznaczonych granicach eksploatacji
- Zachowaniu prawidłowych kątów pochylenia skarp eksploatacyjnych i stałych
- Zachowaniu wyznaczonych pasów bezpieczeństwa
- Prowadzenie załadunku środków transportowych zgodnie z zatwierdzonym regulaminem ruchu

Dlatego w trakcie robót górniczych uwzględnione będzie:

Przy urabianiu kruszywa:

- Wysokość urabianego piętra nie powinna przekraczać wysokości urabiania określonego dla danego sprzętu.
- Przy urabianiu nie wolno dopuścić do tworzenia się nawisów.
- Niedopuszczalne jest przebywanie osób w zasięgu pracy maszyny urabiającej.
- Zabronione jest włączanie mechanizmu obrotu koparki przed zakończeniem napełniania naczynia roboczego.
- sprzęt wydobywczy może pracować tylko na spadkach podłużnych lub poprzecznych nie przekraczających wielkości określonych w dokumentacji techniczno – ruchowej.

Podczas załadunku urobionego materiału:

- Nie wolno przemieszczać naczynia roboczego koparki nad kabiną ładowanego pojazdu
- Niedopuszczalne jest przebywanie osób w zasięgu pracy maszyny urabiającej.

- Podczas załadunku należy opuścić kabinę środka transportowego
- Załadunek odbywać się może zgodnie z ustaloną sygnalizacją

Przy stosowaniu sprzętu mechanicznego:

- Wszystkie urządzenia mechaniczne pracujące w kopalni winny być sprawne technicznie, odpowiednio zabezpieczone i wyposażone w sprawną sygnalizację ostrzegawczą
- Obsługa maszyn powinna posiadać odpowiednie uprawnienia i zaświadczenia
- Każdorazowo przed rozpoczęciem pracy oraz w trakcie jej trwania należy uważać aby w zasięgu działania maszyny nie znajdowali się ludzie.
- Użytkowane maszyny muszą być wyposażone w niezbędny sprzęt przeciwpożarowy.

Dla zachowania bezpieczeństwa ogólnego i powszechnego należy:

- Zabezpieczyć teren kopalni przed wejściem osób postronnych
- Ustawić tablice ostrzegawcze i informacyjne
- Obsługa kopalni powinna być przeszkolona w zakresie BHP, ppoż. oraz udzielania pierwszej pomocy
- Na terenie kopalni wolno poruszać się po wyznaczonych drogach
- Zachować odpowiednie kąty pochylenia skarp, oraz przestrzegać wyznaczonych pasów bezpieczeństwa

W przyszłym zakładzie górniczym powołany zostanie zarządzeniem Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego zespół do spraw rozpoznawania i zapobiegania zagrożeniom. W zakresie działania zespołu będzie:

1. Rozpoznawanie i zapobieganie zagrożeniom takim jak:

- zagrożenia osuwiskowe i obrywanie się skarp rowów odwadniających
- zagrożenia wodne
- zagrożenia pożarowe
- zagrożenia środowiska
- skażenia środowiska substancjami toksycznymi
- ewentualnych przypadków składowania odpadów.

2. Ocena zgodności warunków środowiska pracy z obowiązującymi przepisami i normami, zwłaszcza czynników mających wpływ na to środowisko, takich jak:
 - hałas,
 - zapylenie,
 - wibracja

3. Zespół powinien ponadto przy przeglądzie uwzględnić między innymi:
 - sposób wydobywania kopaliny,
 - zastosowaną technologię: eksploatacji, transportu, sprzedaży,
 - rodzaj zastosowanych maszyn i urządzeń,
 - możliwość powstania pożaru.
 - inne zauważone zagrożenia
 - minimalizacja negatywnego wpływu na środowisko

Opisany sposób działania jest optymalny dla zapewnienia bezpieczeństwa pracy, bezpieczeństwa powszechnego, oraz maksymalnej ochrony środowiska.

Działalność remontowa. Gospodarka paliwowo – smarownicza, socjalno – bytowa. Praca kopalni.

Wielkość planowanej kopalni, a więc rozmiar rocznego wydobycia powodują że praca w przyszłej kopalni Czyżkowo - WR będzie miała charakter okresowy. Natężenie wywozu, a więc ruch samochodów nie będzie ciągle.

Planowana technologia pracy maszyn eksploatacyjnych powoduje, że działalność kopalni ograniczona zostanie do dni roboczych, a odbywać się będzie w warunkach naturalnego oświetlenia, czyli w czasie od 6⁰⁰ – 22⁰⁰. W tego typu kopalniach z reguły nie odbywa się praca w okresie zimowym, szczególnie przy dużym zaśnieżeniu.

Działalność eksploatacyjna kopalni odbywać się będzie w wyznaczonych granicach obszaru górniczego.

Zalegający nad złożem nadkład zdejmowany będzie sukcesywnie w miarę postępu frontu eksploatacyjnego. Nadkład ten zgromadzony zostanie w pierwszej kolejności wokół tworzonego wyrobiska. Powstanie w ten sposób trwałe ogrodzenie – zabezpieczenie kopalni. Następnie po zakończeniu działalności eksploatacyjnej nadkład wykorzystany do rekultywacji powstałego wyrobiska.

Wydobyte spod wody kruszywo przed załadunkiem może być składowane na hałdy tak, aby spowodować wstępne osuszenie materiału.

Wydobyte kruszywo transportowane będzie do odbiorcy. Załadowane na samochody kruszywo w trakcie jego transportu zostanie przykryte plandekami.

W okresach szczególnie suchych drogi gruntowe wywozu kruszywa zraszane będą wodą.

Transport kruszywa odbywać się będzie samochodami ciężarowymi drogą gminną zlokalizowaną po zachodniej stronie złoża.

Przewiduje się pracę na terenie kopalni 2 – 3 osób, dla których ustawiony zostanie albo barakowóz (kontener) socjalno – bytowy, albo też pomieszczenie dające schronienie. Dodatkowo może zostać ustawiony sanitariat typu TOY – TOY.

Barakowóz będzie pełnić funkcję biurową (wystawianie dokumentów) jak i bytową (miejsce spożywania posiłków itp.) Część sanitarna kontenera połączona będzie z szczelnym zbiornikiem odpadów. (nie dotyczy wariantu z sanitariatem TOY – TOY).

Zarówno działalność socjalno – bytowa jak i gospodarka paliwowa będzie tak prowadzona aby nie dopuścić do zanieczyszczenia środowiska gruntowo – wodnego.

Stosowany sprzęt wydobywczy i transportowy będzie sprawny technicznie, a przede wszystkim pozbawiony ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych,

Nie planuje się, aby na terenie kopalni prowadzone były naprawy i remonty zastosowanego sprzętu. Tym samym nie utworzy się zaplecza warsztatowo – magazynowego.

W przypadku konieczności dokonywania napraw sprzęt wywożony będzie poza teren kopalni na bazy remontowe firm usługowo – serwisowych. W technicznie uzasadnionych przypadkach (awaria) maszyny zostaną przetransportowane na bazę serwisową specjalistycznych jednostek, gdzie wykonywane będą naprawy.

Nie przewiduje się prowadzenia na terenie kopalni gospodarki paliwowo – smarowniczej. Pracujący sprzęt tankowany będzie z dojeżdżającej autocysterny.

Z kolei gospodarka odpadami komunalnymi i socjalno - bytowymi będzie prowadzona poprzez zbieranie tych odpadów do przeznaczonych na ten cel pojemników oraz przekazywaniu ich na podstawie zawartych umów specjalistycznej jednostce.

Rodzaj i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zachowaniu rozwiązań chroniących środowisko.

Rodzaj i ilość wprowadzanych do środowiska substancji będzie tak mała, że nie spowoduje żadnego zagrożenia. Jedynym ich źródłem będą emitowane przez pracujące maszyny gazy spalinowe. Ich ilość będzie bardzo znikoma, a przy otwartym terenie

będą ulegały szybkiemu rozproszeniu. W związku z planowanym przedsięwzięciem nie będą wprowadzane do środowiska żadne rodzaje energii.

Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Opierając się na opracowaniu „Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko – poradnik inwestora” (autor Ewa Augystyniak-Olpińska wyd. VARLAG DASHÖFER 2006) należy stwierdzić, że przepisy o postępowaniu dotyczącym transgranicznego oddziaływania na środowisko mają na celu realizację dyrektyw wymagających stosowania specjalnej procedury w przypadku stwierdzenia potencjalnego oddziaływania transgranicznego. Do przeprowadzenia postępowania w takiej sprawie kwalifikują się następujące przypadki:

- ⇒ realizacja przedsięwzięcia w Polsce mogąca oddziaływać na terytorium innego kraju
- ⇒ realizacja przedsięwzięcia poza granicami mogąca oddziaływać na terytorium Polski

Wszelkie roboty górnicze, których celem jest pozyskanie kopaliny powodują zmiany w morfologii terenu. Będą one jednak ograniczone do wielkości złoża podlegającego eksploatacji, a więc zmiany będą miały jedynie charakter lokalny.

Analiza dokumentacji geologicznej wskazuje również, że nie zostaną naruszone stosunki wodne w rejonie złoża, jak również jego najbliższej okolicy.

Z innych czynników które mogą mieć wpływ na środowisko należy ocenić hałas oraz zanieczyszczenia powietrza.

Podstawowym źródłem zanieczyszczenia powietrza w przyszłym zakładzie górniczym Czyżkowo - WR mogą być roboty ziemne związane z załadunkiem na samochody oraz transportem kołowym wykorzystanym do przewozu urobionej kopaliny.

Silny wiatr, w sprzyjających suchych warunkach może powodować unoszenie się w powietrzu najdrobniejszych pylastych frakcji. Jednak ze względu na sporadyczne występowanie tego zjawiska, jego lokalny charakter, a przede wszystkim naturalne zawilgocenie złoża zanieczyszczenie to nie wystąpi, lub też nie będzie uciążliwe dla środowiska. W przypadkach szczególnych drogi transportu kruszywa mogą być zraszane.

Pracujący na terenie kopalni sprzęt sprawny technicznie, emituje niewielką ilość spalin, które szybko ulegają rozproszeniu. Natomiast środki transportowe – samochody dopuszczone do ruchu publicznego muszą spełniać wszelkie wymogi sprawności technicznej, potwierdzone badaniem w stacji kontroli pojazdów.

Dlatego nie przewiduje się wprowadzenia działań w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego.

Hałas to czynnik, który również nie będzie miał negatywnego wpływu na środowisko. Źródłem hałasu będą pracujące maszyny robocze – ładowarki, koparki, spycharki czy też środki transportowe. Ponieważ pracujący na terenie kopalni sprzęt będzie technicznie sprawny, a posadowienie maszyn będzie poniżej poziomu terenu - funkcjonowanie kopalni nie powinno być uciążliwe dla otaczającego ją środowiska.

Opierając się na Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku – Dz.U. Nr 120, poz. 826 dopuszczalny poziom hałasu zarówno w odniesieniu do jednej doby [tabela nr 1], jak i długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem [tabela nr 3] może wynosić:

- przeznaczenie – [pozycja 3.b.] – tereny zabudowy zagrodowej
- źródło hałasu – [kolumna] – pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu

- dopuszczalny poziom hałasu – pora dnia – **55 dB**
– pora nocy – **45 dB**

Należy zaznaczyć, że w odległości 1,0 metra od silnika spalinowego pracującej maszyny poziom hałasu osiąga wielkość 92 – 98,0 dB, a w odległości 140 metrów tłumiony jest do poziomu 55 db, a więc dopuszczalnego dla zabudowy zagrodowej w porze dziennej to jest w godzinach 6⁰⁰ – 22⁰⁰.

Najbliższe istniejące zabudowania (gospodarcze) znajdują się w odległości nieco ponad 500 metrów i odgródzone są kompleksem lasu. Do najbliższych zabudowań wsi Czyżkowo jest po stronie północnej ponad 1,0 kilometr. Ogólny poziom hałasu w rejonie terenu górniczego nie będzie uciążliwy dla sąsiadującego otoczenia. Należy zaznaczyć, że maszyny urabiające oraz środki transportowe posadowione są na poziomie roboczym, a więc w „dole” w stosunku do sąsiadujących zabudowań. W takich sytuacjach skarpy wyrobiska dodatkowo tłumią i zmieniają kierunki rozprzestrzeniania się hałasu. Wszelkie ujemne wpływy na środowisko będą miały jedynie znaczenie lokalne.

Ponieważ w promieniu 500 metrów od planowanej inwestycji nie znajdują się żadne obiekty wymagające ochrony przez hałasem odstąpiono od oceny klimatu akustycznego. Dla zobrazowania tematu załączono diagramy rozkładu izolinii poziomu dźwięku dla kopalni Czyżkowo III, a więc sąsiadującej bezpośrednio z przyszłą kopalnią Czyżkowo - WR.

Dane o obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody znajdujących się w zasięgu znacznego oddziaływania przedsięwzięcia.

Opierając się na wykazie obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody stwierdza się, że teren planowanego przedsięwzięcia – wydobywanie kopaliny pospolitej kruszywa naturalnego **nie jest włączony do tych obszarów**. Najbliżej położone obszary to w odległości około:

Eksploatacja kruszywa ze złoża Czyżkowo - WR nie będzie miała wpływu na te obszary.

Obszar złoża Czyżkowo - WR znajduje się w odległości:

- 4,75 kilometra od rezerwatu Dęby Krajeńskie
- 0,73 kilometra od Krajeńskiego Parku Krajobrazowego
- w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Łobzonki i Bory Kujańskie
- w promieniu 30,0 kilometrów brak jest Obszarów Specjalnej Ochrony (Natura 2000)
- 0,69 kilometra od Specjalnego Obszaru Ochrony (Natura 2000) Dolina Łobzonki [PLH300040]

Krajeński Park Krajobrazowy utworzony został w 1998 roku. Jego obecna powierzchnia wynosi 73 850 ha. Położony jest on w centralnej części Pojezierza Krajeńskiego - największego mezoregionu Pojezierzy Pomorskich. Jest największym wśród ośmiu parków krajobrazowych województwa kujawsko-pomorskiego. Rozprzestrzenia się w granicach czterech gmin powiatu sępoleńskiego: Sępólno Krajeńskie, Więcbork, Kamień Krajeński i Sośno, w gminie Kęsowo w powiecie tucholskim i gminie Mroczka w powiecie nakielskim, przy czym największe jego połacie mieszczą się w czterech gminach: Sępólno Krajeńskie, Więcbork, Kamień Krajeński i Kęsowo. Od północy i północnego zachodu graniczy z województwem pomorskim, a od zachodu z województwem wielkopolskim, natomiast na południu wkracza na obszar powiatu nakielskiego, na północnym wschodzie zaś fragmentarycznie do powiatu tucholskiego. Obszar, który objęty został ochroną w randze parku krajobrazowego znajduje swoje uzasadnienie w jego walorach krajobrazowych przejawiających się w rzeźbie terenu, wodach powierzchniowych i szacie leśnej - podstawowych komponentach krajobrazu.

Zgodnie z podziałem geobotanicznym Polski (B. Pawłowski, W. Szafer 1977) teren Krajeńskiego Parku Krajobrazowego leży w południowo-środkowej części Krajny Pomorskiego Południowego Pasa Przejściowego, w Okręgu Borów Tucholskich. Natomiast wg podziału Polski na jednostki geobotaniczne, na podstawie zróżnicowania potencjalnej roślinności naturalnej, J. M. Matuszkiewicza (2001), obszar Krajeńskiego Parku Krajobrazowego zaliczono do: Prowincji Środkowoeuropejskiej, Podprowincji Południobałtyckiej, Działu Brandenbursko-Wielkopolskiego i Krainy Notecko-Lubuskiej. Do Krainy Notecko-Lubuskiej należą dwa okręgi, których zasięg obejmuje lub graniczy z Krajeńskim Parkiem Krajobrazowym. Pierwszy z nich jest to Okręg Złotowsko-Chojnicki z podokręgami Gronowskim, Więcborskim i Chojnickim. Drugi okręg – Nakielski składa się na tym terenie z dwóch podokręgów – Wąwelskiego i Wyrzysko-Nakielskiego. W porównaniu z innymi działami Prowincji Środkowoeuropejskiej dział Brandenburski-Wielkopolski wyróżnia się specyfiką zbiorowisk grądowych, które należą do zespołu *Galio sylvatici – Carpinetu*. W innych działach są one zaliczane do *Stellario – Carpinetum*, bądź do *Tilio – Carpinetum*. Zbiorowiskiem charakterystycznym dla Działu Brandenbursko-Wielkopolskiego i Krainy Notecko-Lubuskiej jest zespół acidofilnego lasu dębowego *Fago-Quercetum*. Kraina Notecko-Lubuska obejmuje północną część działu i wykazuje pewne podobieństwo do Działu Pomorskiego. Charakteryzuje się ona tym, że na izolowanych stanowiskach występują lasy bukowe, na niewielkich obszarach występują potencjalne siedliska świetlistych dąbrów oraz, na nielicznych stanowiskach spotyka się pomorski las bukowo-dębowy



Granica Krajeńskiego Parku Krajobrazowego na tle gmin

Opisując środowisko roślinne rejonu przyszłej kopalni Czyżkowo - WR wykorzystano część opracowania dr L.Rutkowskiego zamieszczone w Raporcie o oddziaływaniu na środowisko kopalni Czyżkowo III. [2013]

przedruk:

Wstęp

Gmina Lipka stanowi północno-wschodni narożnik część powiatu złotowskiego będącego z kolei skrajnym, północnym powiatem województwa wielkopolskiego, graniczącym tu z województwami: zachodniopomorskim (pow. Wałcz, Drawsko Pom. i Szczecinek), pomorskim (pow. Człuchów) i kujawsko-pomorskim (pow. Sępólno Krajeńskie).

Pod względem fizjograficznym Gmina Lipka znajduje się w środkowo-zachodniej części mezoregionu Pojezierze Krajeńskie będącego częścią makroregionu Pojezierze Południowopomorskie (Kondracki *Geografia regionalna Polski* 2001).

Według tradycyjnej klasyfikacji geobotanicznej opartej na zasięgach gatunków roślin (Szafera *Szata roślinna Polski* 1972, 1977) jest to pogranicze krain „Pomorski Pas Przejściowy – Okręg Złotowski, i „Pojezierze Pomorskie” (rozciągających się od Dolnej Odry po zachodni kraniec Wielkich Jezior Mazurskich), należące do poddziału „Pasa Równin Przymorskich i Wysoczyzn Pomorskich”, działu „Bałtyckiego” i prowincji „Niżowo-Wyżynnej, Środkowoeuropejskiej”.

Nowsza klasyfikacja J. M. Matuszkiewicza oparta o rozmieszczenie naturalnych zbiorowisk leśnych (*Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski* 1993) umieszcza omawiany teren w „Dziale Pomorskim”, który w ogólnym zarysie odpowiada poddziałowi Szafera, w „Krainie Sandrowych Przedpoli Pojezierzy Środkowopomorskich, Podkrajnie Wałeckiej, Okręgu Człuchowskim, Podokręgu Debrzanowskim jednak na samej granicy z „Działem Brandenbursko-Wielkopolskim” „Kraina Notecko-Lubuska, Okręg Złotowsko-Chojnicki, Podokrąg Złotowski na granicy ze P. Gronowskim”.

Według *Regionalizacji przyrodniczo-leśnej na podstawach ekologiczno-fizjograficznych* (Trampler, Kliczkowska, Dmyterko, Sierpińska 1990) teren należy do Krainy Wielkopolsko-Pomorskiej i pogranicza dzielnic Bory Tucholskie z Pojezierzem Krajeńskim (Mezoregion Wysoczyzna Krajeńska).

Przejściowy charakter klimatu i niezbyt duże zróżnicowanie krajobrazu przyczyniły się do braku cech szczególnych przyrody ożywionej. Pierwotnie (i obecnie

po zarzuceniu oddziaływania człowieka, gdyby odtworzyła się potencjalna roślinność naturalna [W. Matuszkiewicz i in. 1995]) na terenie gminy, na morenie dennej na zachód od omawianego obiektu lasy bukowe-dębowe (zespół mezotroficznej dąbrowy typu „pomorskiego” *Fago-Quercetum petraeae*) natomiast na sandrach terenu projektowanej kopalni - kontynentalny bór mieszany (*Quercus roboris-Pinetum*) w zabagnionym obniżeniu na południe – ols (*Carici elongatae-Alnetum*), przy rzekach – pasy żyznego olsu (*Carici elongatae-Alnetum* = *Ribis nigri-Alnetum*) z fragmentami źródłiskowymi i łągu olszowo-jesionowego (*Fraxino-Alnetum* = *Circaeum-Alnetum*). Dąbrowy acydofilne i łągi należą do chronionych siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43 EWG – kody 9190, 92E0-3 i -3. Obecnie w otoczeniu złoża są tylko sztuczne, porolne lasy sosnowe z brzozą.

Wieloletnia gospodarka rolna całkowicie zmieniła pierwotną roślinność. Nawet lasy (za wyjątkiem pasa nadrzecznych olsu i łągu) mają w większości charakter sztuczny, porolny.

Pomorze Środkowe, którego flora, stosunkowo bogata i różnorodna (około 1000 gatunków rodzimych lub zadomowionych) była wyrywkowo badana w XIX wieku i okresie przedwojennym przez botaników niemieckich: Abromeit J. 1880 (Abromeiti i in. 1898-1940 *Flora von Ost- und Westpreussen*); Abraham M. 1899-1905; Caspary R. 1878-87; Frase R. 1916-1925, 1930; Frase R., Schmitz 1929; Holzfuß E. 1924, 1925, 1936, 1937; Müller W. 1911; Rosenbohm E. 1878; Römer F. 1901, 1907, 1908, 1912, 1913 i in.

Ze względu na wspomnianą wyżej stosunkowo małą atrakcyjność przyrodniczą i duże oddalenie od ośrodków naukowych rejon Lipki jest słabiej poznany niż Dolina Gwdy i niedalekie okolice Szczecinka i Jastrowia (Żukowski 1960 *Roślinność naczyniowa okolic Szczecinka* i in. oprac. (1958-1964; Rutkowski 1982, 1993) czy zachodnia część Borów Tucholskich (*Zaborski Park Krajobrazowy*. Opr. zbiorowe red. M. Przewoźniak 2003, *Charakterystyka geobotaniczna* Matuszkiewicz, Rutkowski s. 67-104; *Świat roślin i grzybów Parku Narodowego „Bory Tucholskie”* red. J.M.Matuszkiewicz 2012, *Inwentaryzacja roślin naczyniowych PNBT* Rutkowski s. 221-247, *Mszaki PN”BT”* Stebel s. 270-315, *Porosty w PN”BT”* Lipnicki s. 316-357, *Inwentaryzacja grzybów wielkoowocnikowych na terenie PNBT* Ławrynowicz s. 358-395; *Porosty i mszaki Borów Tucholskich* Lipnicki, Rusińska 2001 s. 353-368. (w:) Wojterska M. (red.), *Szata roślinna Wielkopolski i Pojezierza Południowopomorskiego*. Flora doliny Łobzonki była przedmiotem odrębnych badań - Kępczyński K., Fertsch

W., 1975, 1982. *Materiały do flory Łobżonki i terenów do niej przyległych*. Cz. I, cz. II. Acta Univ.N.Copern., Biol. 24.

Uderzający jest wynik liczby gatunków otrzymany po zestawieniu (z *Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce 2012*) prawie wszystkich zanotowanych wcześniej gatunków roślin naczyniowych (w publikacji nie umieszczono map rozmieszczenia krytycznych pod względem systematycznym i niedawno zawleczonych) w kwadracie, gdzie leży projektowana kopalnia (CB 81) o powierzchni 10 x 10 km liczy tylko 272 kwadratu (patrz Załącznik 2), a normą dla Pomorza jest przynajmniej 600, jak np. w okolicach Człuchowa (CB 62 – 720 gat.), gdzie autor prowadził kilkanaście lat temu badania florystyczne; w przylegającym od północnego-zachodu kwadracie CB 70 zanotowano 400 gatunków, sąsiadującym od północnego-wschodu CB 72 – 461 gatunków, od wschodu CB82 – 497 gatunków, od południowego-wschodu CB 92 – 425 gatunków, a od południa CB 91 – 346 gatunków. Świadczy to nie tyle o ubóstwie gatunkowym omawianego terenu, co słabym jego zbadaniu, bowiem na mało zróżnicowanym terenie projektowanej kopalni i jej pobliżu jesienią 2012 roku znalazłem 200 gatunków roślin naczyniowych, w tym kilkanaście nowych gatunków dla tego, na które nie zwrócili uwagi wcześniejsi badacze, są to jednak głównie rośliny pospolite lub od niedawna występujące. W większości dawniejszych opracowań podawano tylko gatunki szczególnie interesujące, cenne, a pomijano pospolite.

[...]

Teren przyległe, poza projektowaną kopalnią.

Na zewnątrz działki przewidywanej na kopalnie kruszywa, od północy otacza podobny lecz niżej położony teren dz. 263 – obsiana trawami rola i ekstensywny użytek zielony (od pewnego czasu nie wypasany) z kłosówką wełnistą (*Holcus lanatus*), śmiałkiem darniowym (*Deschampsia caespitosa*), kostrzewami i wiechlinami (*Poa pratensis*). Od wschodu jest porolny las sosonowo-brzozowy z młodym dębem szypułkowym (*Quercus robur*) i czeremchą amerykańską (*Padus serotina*) o bardzo skąpym runie z paprociami niecznicami (*Dryopteris filix-mas*, *D. carthusiana*) – fot. 8. Na pniach skrajnych brzóz i wierzbie iwie (*Salix caprea*) jest nieco pospolitego porostu listkowatego (*Hypogymnia physodes*, *Parmelia sulcata* i *Physcia* sp.) Mchy – pospolite nadrzewane: krótkosz rowowy *Brachythecium salebrosum*, nitecznik delikatny *Serpoleskea subtilis*, korowiec wielozarodniowy *Pylaisia polyantha*, zęboróg

czerwonawy *Ceratodon purpureus*, mochwian (próchniczek) obupłciowy *Aulacomium androgynum* – nasady pni (fot.3, 5). Nie stwierdzono chronionych– fot. 9. Regenerujące się małe olsy z łożowiskami i trzcinowiskami oraz ztuczne lasy sosnowe z fragmentami brzeźniaków otaczają omawiany teren od południa – fot. 10. Granice południowo-wschodnią stanowi zarośnięte częściowo lasem przyzmy nadkładu dużej piaskowni. Znalaziono tu czubajkę (*Macrolepiota* cfr. *konradii*) – fot. 11. W głębi lasów sosnowych rosną mchy: typowo leśny rokietnik pospolity (*Pleurozium schreberi*) – najpospolitszy z gatunków borowych, które znajdują się pod ochroną częściową; nieco rzadziej rośnie tu widłoząb kędzierzawy i miotłowy (*Dicranum polysetum*, *D. scoparium*), rzadko gajnik lśniący (*Hylocomnium splendens*) i brodawkowiec czysty (*Pseudoscleropodium purum*).

Na omawianym terenie projektowanej żwirowni panuje roślinność porolna o charakterze piaskowo-ruderalno-segetalnym ewoluująca w kierunku łąkowej.

Nie znaleziono gatunków pod ścisłą ochroną gatunkową (poza w/w pawężnicą), Natomiast będące pod częściową ochroną kocanki występują w okolicy masowo, zniszczenie ich nie uczyni szkody w lokalnej populacji, a w przypadku kocanek – szybko rozprzestrzenią się na nowo.

Fauna

Na terenie żwirowni stwierdzono niewyraźne liczne ślady zwierząt łownych, saren i zajęcy. Na północno-wschodnim skraju nieliczne kopce chronionych kretów, tuż obok funkcjonującej żwirowni (fot. 12). Po rozpoczęciu prac na murawie zostaną przepłoszone. Ze względu na porę nie zaobserwowano ptaków (na pewno zalatują na żer czy do wodopoju z pobliskich borów) ani ich gniazd. Żwirowe skarpy i na skraju lasu w pobliżu proj. kopalni sprzyjają występowaniu jaszczurki zwinki i trzmieli. Płazów nie stwierdzono, chociaż możliwy jest rozród żab trawnych w małym sztucznym stawku (fot. 7) na pd.-zachodnim skraju obiektu.

Kolizje z obszarami ochronnymi

Teren projektowanej kopalni, podobnie jak i funkcjonujących obok leży na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Łobzonki i Bory Kujaniańskie. Wymaga to ostrożności w planowaniu i eksploatacji kopalni. Trwają starania by Dolinę Łobzonki i Uroczyska Kujaniańskie wpisać na listę Natura 2000. Najciekawszy i najwartościowszy

fragment Borów Kujawskich, zwany Uroczyskami Kujawskim, leży koło Kujan i jeziora Borówno. W krajobrazie regionu dominują lasy, jeziora, łąki i torfowiska.

W odległości ok. 1 km na południowo-wschód zaczyna się granica Obszaru Natura 2000 PHL300040 Dolina Łobzonki rozciągający się głównie po wschodniej stronie rzeki w woj. kujawsko-pomorskim. Obszar ten opracowano w 2008 roku, aktualizowano w 2009 (Dr Paweł M. Owsiany, Dr Maciej Gąbka, Dr Anna Rusińska), jako OZW zaproponowano w 2009 r. i zatwierdzono w 2011 roku. Stwierdzono tu kilka gatunków z Zał. II Dyrektywy Rady EWG (patrz Załącznik 1).

Z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej stwierdzono występujące tu cenne siedliska: starorzecza i inne naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne (jeziora), naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne, nizinne rzeki, murawy kserotermiczne, nízowe ziólorośla nadrzeczne i okrajkowe, nízowe łąki użytkowane ekstensywnie, torfowiska przejściowe i trzęsawiska, torfowiska alkaliczne, kwaśne buczyny, żyzne buczyny, grąd środkowoeuropejski, bory i lasy bagienne, lasy łąkowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe, świetlistą dąbrowę subkontynentalną.

Obszar Natura 2000 oddzielony jest pasmem sztucznych lasów i rozległym wyrobiskiem po eksploatacji piasku. Powstanie (a właściwie rozbudowa istniejącej) kopalni prazy zachowaniu należytej ostrożności przy planowaniu i eksploatacji, nie powinno mieć znaczącego negatywnego wpływu na ten Obszar.

[....]

Wykaz 200 gatunków (alfabetyczny wg nazw łacińskich) w stwierdzonych w roku 2012 w kwadracie: CB81 11 na terenie projektowanej żwirowni Czyżkowo III i jej najbliższym otoczeniu na południowy-wschód od Lipki powiat Złotów.

RC – Roślina chroniona, Rc – ochrona częściowa (2004). *- stosunkowo niedawno zdziczały lub brak gatunku w Atlasie...2001 (przejściowo zawleczony)

1.	2.	3.		4.
Nazwa łacińska	Nazwa polska	Rejon		Uwagi
		Żwirownia	okolice	
Acer platanoides	Klon zwyczajny		+	często sadzony
Achillea millefolium	Krwawnik pospolity	+	+	
Aegopodium podagraria	Podagrycznik	+	+	
Acinos arvenis (Calamintha ac)	Czyścica polna	+	+	
Agrimonia eupatoria	Rzepik pospolity	+	+	
Agrostis canina	Mietlica psia		+	
Agrostis capillaris (vulgaris)	Mietlica zwyczajna	+	+	
Agrostis gigantea (alba)	Mietlica biaława		+	
Agrostis stolonifera	Mietlica rozłogowa	+	+	
Alopecurus pratensis	Wyczyńiec łąkowy	+	+	

Alnus glutinosa	Olsza czarna		+	
Anagallis arvensis	Kurzyśląd polny		+	
Anthoxantum odoratum	Tomka wonna	+	+	
Anthriscus sylvestris	Trybula leśna	+	+	
Apera spica-venti	Miotła zbożowa	+	+	
Arabidopsis thaliana	Rzodkiewnik pospolity	+	+	
Arctium lappa	Łopian większy	+	+	
Arenaria serpyllifolia	Piaskowiec macierzankowy	+	+	
Arrhenatherum elatius	Rajgras wyniosły	+	+	
Artemisia campestris	Bylica polna	+	+	
Artemisia vulgaris L.	Bylica pospolita	+	+	
Atriplex patula	Łoboda rozłożysta	+	+	
Ballota nigra	Mierznica czarna	+	+	
Berteroa incana	Pylenieć zwyczajny	+	+	
Betula pendula (verrucosa)	Brzoza brodawkowata	+	+	
Bromus hordeaceus (B.mollis)	Stokłosa miękka	+	+	
Bromus inermis	Stokłosa bezostna		+	
Calamagrostis epigeios	Trzcinnik piaskowy	+	+	
Calluna vulgaris	Wrzos pospolity	+	+	
Campanula rotundifolia	Dzwonek okrągłolistny		+	
Capsella bursa-pastoris	Tasznik pospolity	+	+	
Cardaminopsis (Arabis)arenosa	Rzeżusznik piaskowy	+	+	
Carex acutiformis	Turzyca błotna	+	+	
Carex nigra (fusca)	Turzyca pospolita	+	+	
Carex hirta	Turzyca owłosiona	+	+	
Carex leporina (ovalis)	Turzyca zajęcza		+	
Carex paniculata	Turzyca prosowa)	+	+	
Carex pilulifera	Turzyca pigułkowata		+	
Carex pseudocyperus	Turzyca nibyciborowata	+	+	
Carpinus betulus	Grab pospolity		+	
Centaurea cyanus	Chaber bławatek	+	+	
Centaurea jacea	Chaber łąkowy	+	+	
Centaurea scabiosa	Chaber driakiewnik	+	+	
Cerastium arvense	Rogownica polna	+	+	
Cerastium holosteoides (vulgatum)	Rogownica pospolita	+	+	
Cerastium semidecandrum	Rogownica pięciopęcikowa	+	+	
Cerasus vulgaris (Prunus c.)*	Wiśnia pospolita	*	+	sady, dżiczeje
Chamomilla suaveolens (Matricaria discoidea)	Rumianek bezpromieniowy	+	+	
Chelidonium majus	Glistnik jaskółcze ziele		+	
Chenopodium album	Komosa biała	+	+	
Chenopodium strictum *	Komosa wzniesiona	+		
Cirsium arvense	Ostrożeń polny	+	+	
Cirsium oleraceum	Ostrożeń warzywny		+	
Cirsium vulgare (lanceolatum)	Ostrożeń lancetowaty	+	+	
Convolvulus arvensis	Powój polny	+	+	
Conyza canadensis (Erigeron)	Przymiotno kanadyjskie	+	+	
Corylus avellana	Leszczyna pospolita		+	
Corynephorus canescens	Szczotlika siwa	+	+	
Crataegus monogyna	Głóg jednoszyjkowy	+	+	
Crepis tectorum	Pępawa dachowa	+	+	
Cynoglossum officinale	Ostrzeń pospolity	+	+	
Dactylis glomerata	Kupkówka pospolita	+	+	

Daucus carota ssp. carota	Marchew zwyczajna	+	+	
Deschampsia caespitosa	Śmiełek darniowy		+	
Deschampsia flexuosa	Śmiełek pogięty	+	+	
Dryopteris carthusiana (spinulosa)	Nerecznica krótkoostna		+	
Dryopteris filix-mas	Nerecznica samcza		+	
Echium vulgare	Żmijowiec zwyczajny	+	+	
Elymus (Agropyron) repens	Perz właściwy	+	+	
Equisetum arvense	Skrzyp polny	+	+	
Erigeron acer	Przymiotno ostre	+	+	
Erigeron ramosus	Przymiotno gałęziste	+	+	
Erodium cicutarium	Iglica pospolita	+	+	
Erysimum cheiranthoides	Pszonak drobnokwiatowy	+		
Fagus sylvatica	Buk pospolity	+	+	
Fallopia convolvulus (Polygonum)	Rdestówka powojowa (Rdest)	+		
Festuca ovina	Kostrzewa owcza	+	+	
Festuca pratensis	Kostrzewa łąkowa	+	+	
Festuca rubra	Kostrzewa czerwona	+	+	
Festuca trachyphylla (duriuscula)	Kostrzewa szczeciniasta	+	+	
Filago arvensis	Nicennica polna	+		
Filago minima	Nicennica drobna	+		
Fragaria vesca	Poziomka pospolita	+	+	
<u>Frangula alnus</u>	<u>Kruszyna pospolita</u>		+	<u>Rc, często</u> <u>zarośla, las</u> <u>y</u>
Fraxinus excelsior	Jesion wyniosły	+	+	drzewo sadzone
Galium aparine	Przytulia czepna	+	+	
Galium album	Przytulia biała	+		
Galium mollugo agg.	Przytulia pospolita		+	
Galium palustre	Przytulia błotna		+	
Geranium pusillum	Bodziszek drobny	+	+	
Glechoma hederacea	Bluszcz kurdybanek		+	
Glyceria fluitans	Manna jadalna	+		
Gnaphalium sylvaticum	Szarota leśna	+	+	
Gnaphalium uliginosum	Szarota błotna	+	+	
<u>Helichrysum arenarium</u>	<u>Kocanki piaskowe</u>	+	+	<u>Rc, często</u> <u>piaski</u>
Heracleum sibiricum	Barszcz syberyjski	+	+	
Hieracium pilosella	Jastrzębiec kosmaczek	+	+	
Holcus lanatus	Kłósówka wełnista	+	+	
Holcus mollis	Kłósówka miękka	+	+	
Hypericum perforatum	Dziurawiec zwyczajny	+	+	
Jasione montana	Jasieniec piaskowy	+	+	
Juncus articulatus	Sit członowany		+	
Juncus effusus	Sit rozpierzchły		+	
Juniperus communis	Jałowiec pospolity		+	
Knautia arvensis	Świerzbica polna	+	+	
Lemna minor	Rzęsa drobna	+	+	
Leontodon autumnalis	Brodawnik jesienny	+	+	
Leucanthemum vulgare s.l. (Chrysanthemum l.)	Jastruń (Złocień) właściwy		+	
Linaria vulgaris	Lnica pospolita	+	+	
Lolium perenne	Życica trwała	+	+	
Lotus corniculatus	Komonica zwyczajna	+	+	
Lotus uliginosus	Komonica błotna	+	+	
Luzula campestris	Kosmatka polna		+	

Luzula pilosa	Kosmatka orzęsiona	+	+	
Lycopus europaeus	Karbieńiec pospolity		+	
Lysimachia vulgaris	Tojeść pospolita		+	
Malus domestica *	Jabłoń domowa		+	uprawiana, d zicz.
Matricaria maritima ssp. inodora (Tripleurospermum i.)	Maruna bezwonna	+	+	
Medicago lupulina	Lucerna nerkowata	+	+	
Melandrium album (Silene)	Bniec biały (Lepnica b.)	+	+	
Melilotus alba	Nostrzyk biały	+	+	
Mentha arvensis	Mięta polna	+	+	
Padus avium (Prunus padus)	Czeremcha zwyczajna		+	
Padus serotina (Prunus e.)	Czeremcha amerykańska	+		obce pochodzenie
Papaver dubium	Mak wątpliwy	+	+	
Phalaris arundinacea	Mozga trzcinowata		+	
Phleum hubbardii (nodosum)	Tymotka bulwkowa	+		
Phleum pratense	Tymotka łąkowa		+	
Phragmites australis (communis)	Trzcina pospolita		+	
Picea excelsa (abies)	Świerk pospolity	+	+	drzewo sadzone
Pimpinella saxifraga	Biedrzyk mniejszy		+	
Pinus sylvestris	Sosna zwyczajna	+	+	
Plantago lanceolata	Babka lancetowata	+	+	
Plantago major	Babka zwyczajna	+	+	
Poa angustifolia *	Wiechlina waskolistna	*		
Poa annua	Wiechlina roczna	+	+	
Poa palustris	Wiechlina błotna		+	
Poa pratensis	Wiechlina łąkowa		+	
Poa trivialis	Wiechlina zwyczajna		+	
Polygonum amphibium	Rdest ziemnowodny		+	
Polygonum aviculare	Rdest ptasi	+	+	
Polygonum lapathifolium ssp. l. (P.nodosum)	Rdest kolankowaty	+	+	
Populus tremula	Topola osika	+	+	
Potentilla anserina	Pięciornik gęsi		+	
Potentilla argentea	Pięciornik srebrny	+	+	
Prunella vulgaris	Głowienka pospolita	+	+	
Prunus spinosa	Śliwa tarnina		+	
Prunus domestica ssp. d. *	Śliwa domowa	*	+	uprawiana, z dzicz.
Pyrus communis	Grusza domowa	+	+	uprawiana, z dzicz.
Quercus robur	Dąb szypułkowy	+	+	
Ranunculus acris	Jaskier ostry	+	+	
Ranunculus repens	Jaskier rozłogowy	+	+	
Raphanus raphanistrum	Rzodkiew świrzepa	+	+	
Rosa canina (incl.dumetorum)	Róża dzika (płatowa)	+	+	
Rubus idaeus	Jeżyna malina, malina	+	+	
Rubus plicatus	Jeżyna fałdowana	+	+	
Rumex acetosa	Szczaw zwyczajny	+	+	
Rumex acetosella	Szczaw polny	+	+	
Rumex crispus	Szczaw kędzierzawy	+	+	
Rumex obtusifolius	Szczaw tępolitny	+	+	
Rumex thyrsoiflorus	Szczaw rozpierzchny	+	+	
Salix cinerea	Wierzba szara (łozą)	+	+	
Salix caprea	Wierzba iwa	+	+	
Sambucus nigra	Dziki bez czarny	+	+	

Scleranthus annuus	Czerwiec roczny	+	+	
Senecio jacobaea	Starzec jakubek	+	+	
Senecio vernalis	Starzec wiosenny	+	+	
Senecio vulgaris	Starzec zwyczajny	+	+	
Setaria viridis	Włośnica zielona	+	+	
Silene vulgaris (inflata)	Lepnica rozdęta	+	+	
Sinapis arvensis	Gorczyca polna, ognicha	+	+	
Sisymbrium officinale	Stulisz lekarski	+	+	
Solanum dulcamara	Psianka słodkogórz		+	
Solidago serotina	Nawłóć późna	+	+	
Solidago virgaurea	Nawłóć pospolita	+	+	
Sonchus arvensis	Mlecz polny	+		
Sorbus aucuparia	Jarząb pospolity		+	
Sparganium erectum (ramosum)	jęzeglówka gałęzista	+	+	
Spergula arvensis	Sporek polny	+	+	
Stellaria graminea	Gwiaździca trawiasta	+	+	
Stellaria media	Gwiaździca pospolita	+	+	
Syringa vulgaris *	Bez lilak	+	+	uprawiany, zdnicz.
Tanacetum vulgare	Wrotycz pospolity	+	+	
Taraxacum officinale	Mniszek pospolity	+	+	
Thlaspi arvense	Tobołki polne	+	+	
Trifolium arvense	Koniczyna polna	+	+	
Trifolium campestre	Koniczyna różnoogonkowa	+	+	
Trifolium pratense	Koniczyna łąkowa	+	+	
Trifolium repens	Koniczyna biała	+	+	
Tussilago farfara	Podbiał pospolity	+		
Urtica dioica	Pokrzywa zwyczajna	+	+	
Vaccinium myrtillus	Borówka czernica	+	+	
Veronica arvensis	Przetacznik polny	+	+	
Veronica chamaedrys	Przetacznik ożankowy	+	+	
Veronica officinalis	Przetacznik leśny	+	+	
Vicia angustifolia	Wyka wąskolistna	+	+	
Vicia cracca	Wyka ptasia		+	
Vicia hirsuta	Wyka drobnokwiatowa	+	+	
Viola arvensis	Fiołek polny	+	+	
Viscum album ssp. album	Jemioła pospolita	+	+	

Wykaz 200 gatunków (alfabetyczny wg nazw polskich) w stwierdzonych w roku 2012 w kwadracie: CB81 11 na terenie projektowanej zwirowni Czyżkówko III i jej najbliższym otoczeniu na południowy-wschód od Lipki powiat Złotów.

RC – Roślina chroniona, Rc – ochrona częściowa (2004). *- stosunkowo niedawno zdziczały lub brak gatunku w Atlasie...2001 (przejściowo zawleczony)

1.	2.	3.		4.
Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rejon	okolice	Uwagi
		Żwirownia		
Babka lancetowata	Plantago lanceolata	+	+	
Babka zwyczajna	Plantago major	+	+	
Barszcz syberyjski	Heracleum sibiricum	+	+	
Bez lilak	Syringa vulgaris *	+	+	uprawiany, zdnicz.
Biedrzyca mniejszy	Pimpinella saxifraga		+	

Bluszcz kurdybanek	Glechoma hederacea		+	
Bniec biały (Lepnica b.)	Melandrium album (Silene)	+	+	
Bodziszek drobny	Geranium pusillum	+	+	
Borówka czernica	Vaccinium myrtillus	+	+	
Brodawnik jesienny	Leontodon autumnalis	+	+	
Brzoza brodawkowata	Betula pendula (verrucosa)	+	+	
Buk pospolity	Fagus sylvatica	+	+	
Bylica polna	Artemisia campestris	+	+	
Bylica pospolita	Artemisia vulgaris L.	+	+	
Chaber bławatek	Centaurea cyanus	+	+	
Chaber driakiewnik	Centaurea scabiosa	+	+	
Chaber łąkowy	Centaurea jacea	+	+	
Czeremcha amerykańska	Padus serotina (Prunus e.)	+		obce pochodzenie
Czeremcha zwyczajna	Padus avium (Prunus padus)		+	
Czerwiec roczny	Scleranthus annuus	+	+	
Czyścica polna	Acinos arvensis (Calamintha ac)	+	+	
Dąb szypułkowy	Quercus robur	+	+	
Dziki bez czarny	Sambucus nigra	+	+	
Dziurawiec zwyczajny	Hypericum perforatum	+	+	
Dzwonek okrąglolistny	Campanula rotundifolia		+	
Fiołek polny	Viola arvensis	+	+	
Glistnik jaskółcze ziele	Chelidonium majus		+	
Głowienka pospolita	Prunella vulgaris	+	+	
Głóg jednoszyjkowy	Crataegus monogyna	+	+	
Gorczyca polna, ognicza	Sinapis arvensis	+	+	
Grab pospolity	Carpinus betulus		+	
Grusza domowa	Pyrus communis	+	+	uprawiana, zdzic z.
Gwiazdnica pospolita	Stellaria media	+	+	
Gwiazdnica trawiasta	Stellaria graminea	+	+	
Iglica pospolita	Erodium cicutarium	+	+	
Jabłoń domowa	Malus domestica *		+	uprawiana, dzicz .
Jałowiec pospolity	Juniperus communis		+	
Jarząb pospolity	Sorbus aucuparia		+	
Jasieniec piaskowy	Jasione montana	+	+	
Jaskier ostry	Ranunculus acris	+	+	
Jaskier rozłogowy	Ranunculus repens	+	+	
Jastruń (Złocień) właściwy	Leucanthemum vulgare s.l. (Chrysanthemum l.)		+	
Jastrzębiec kosmaczek	Hieracium pilosella	+	+	
Jemiola pospolita	Viscum album ssp. album	+	+	
Jesion wyniosły	Fraxinus excelsior	+	+	drzewo sadzone
jeżogłówka gałęzista	Sparganium erectum (ramosum)	+	+	
Jeżyna fałdowana	Rubus plicatus	+	+	
Jeżyna malina, malina	Rubus idaeus	+	+	
Karbieniec pospolity	Lycopus europaeus		+	
Klon zwyczajny	Acer platanoides		+	często sadzony
Kłosówka miękka	Holcus mollis	+	+	
Kłosówka wełnista	Holcus lanatus	+	+	
<u>Kocanki piaskowe</u>	<u>Helichrysum arenarium</u>	+	+	Rc, często piaski
Komonica błotna	Lotus uliginosus	+	+	
Komonica zwyczajna	Lotus corniculatus	+	+	
Komosa biała	Chenopodium album	+	+	
Komosa wzniesiona	Chenopodium strictum *	+		

Koniczyna biała	Trifolium repens	+	+	
Koniczyna łąkowa	Trifolium pratense	+	+	
Koniczyna polna	Trifolium arvense	+	+	
Koniczyna różnoogonkowa	Trifolium campestre	+	+	
Kosmatka orzęsiona	Luzula pilosa	+	+	
Kosmatka polna	Luzula campestris		+	
Kostrzewa czerwona	Festuca rubra	+	+	
Kostrzewa łąkowa	Festuca pratensis	+	+	
Kostrzewa owcza	Festuca ovina	+	+	
Kostrzewa szczeciniasta	Festuca trachyphylla (duriuscula)	+	+	
<u>Kruszyna pospolita</u>	<u>Frangula alnus</u>		+	Rc, zarośla, lasy
Krwawnik pospolity	Achillea millefolium	+	+	
Kupkówka pospolita	Dactylis glomerata	+	+	
Kurzyśląd polny	Anagallis arvensis		+	
Lępnica rozdęta	Silene vulgaris (inflata)	+	+	
Leszczyna pospolita	Corylus avellana		+	
Lnica pospolita	Linaria vulgaris	+	+	
Lucerna nerkowata	Medicago lupulina	+	+	
Łoboda rozłożysta	Atriplex patula	+	+	
Łopian większy	Arctium lappa	+	+	
Mak wątpliwy	Papaver dubium	+	+	
Manna jadalna	Glyceria fluitans	+		
Marchew zwyczajna	Daucus carota ssp. carota	+	+	
Maruna bezwonna	Matricaria maritima ssp. inodora (Tripleurospermum i.)	+	+	
Mierznica czarna	Ballota nigra	+	+	
Mietlica biaława	Agrostis gigantea (alba)		+	
Mietlica psia	Agrostis canina		+	
Mietlica rozłogowa	Agrostis stolonifera	+	+	
Mietlica zwyczajna	Agrostis capillaris (vulgaris)	+	+	
Mięta polna	Mentha arvensis	+	+	
Miotła zbożowa	Apera spica-venti	+	+	
Mlecz polny	Sonchus arvensis	+		
Mniszek pospolity	Taraxacum officinale	+	+	
Mozga trzcinowata	Phalaris arundinacea		+	
Nawłóć pospolita	Solidago virgaurea	+	+	
Nawłóć późna	Solidago serotina	+	+	
Nerecznica krótkoostna	Dryopteris carthusiana (spinulosa)		+	
Nerecznica samcza	Dryopteris filix-mas		+	
Nicennica drobna	Filago minima	+		
Nicennica polna	Filago arvensis	+		
Nostrzyk biały	Melilotus alba	+	+	
Olsza czarna	Alnus glutinosa		+	
Ostrożeń lancetowaty	Cirsium vulgare (lanceolatum)	+	+	
Ostrożeń polny	Cirsium arvense	+	+	
Ostrożeń warzywny	Cirsium oleraceum		+	
Ostrzeń pospolity	Cynoglossum officinale	+	+	
Perz właściwy	Elymus (Agropyron) repens	+	+	
Pępawa dachowa	Crepis tectorum	+	+	
Piaskowiec macierzankowy	Arenaria serpyllifolia	+	+	
Pięciornik gęsi	Potentilla anserina		+	
Pięciornik srebrny	Potentilla argentea	+	+	
Podagrycznik	Aegopodium podagraria	+	+	

Podbiał pospolity	Tussilago farfara	+		
Pokrzywa zwyczajna	Urtica dioica	+	+	
Powój polny	Convolvulus arvensis	+	+	
Poziomka pospolita	Fragaria vesca	+	+	
Przetacznik leśny	Veronica officinalis	+	+	
Przetacznik ożankowy	Veronica chamaedrys	+	+	
Przetacznik polny	Veronica arvensis	+	+	
Przymiotno gałęziste	Erigeron ramosus	+	+	
Przymiotno kanadyjskie	Conyza canadensis (Erigeron)	+	+	
Przymiotno ostre	Erigeron acer	+	+	
Przytulia biała	Galium album	+		
Przytulia błotna	Galium palustre		+	
Przytulia czepna	Galium aparine	+	+	
Przytulia pospolita	Galium mollugo agg.		+	
Psianka słodkogórz	Solanum dulcamara		+	
Pszonak drobnokwiatowy	Erysimum cheiranthoides	+		
Pylenieć zwyczajny	Berteroa incana	+	+	
Rajgras wyniosły	Arrhenatherum elatius	+	+	
Rdest kolankowaty	Polygonum lapathifolium ssp. l. (P.nodosum)	+	+	
Rdest ptasi	Polygonum aviculare	+	+	
Rdest ziemnowodny	Polygonum amphibium		+	
Rdestówka powojowa (Rdest)	Fallopia convolvulus (Polygonum)	+		
Rogownica pięciopęcikowa	Cerastium semidecandrum	+	+	
Rogownica polna	Cerastium arvense	+	+	
Rogownica pospolita	Cerastium holosteoides (vulgatum)	+	+	
Róża dzika (plotowa)	Rosa canina (incl.dumetorum)	+	+	
Rumianek bezpromieniowy	Chamomilla suaveolens (Matricaria discoidea)	+	+	
Rzepik pospolity	Agrimonia eupatoria	+	+	
Rzeżusznik piaskowy	Cardaminopsis (Arabis) arenosa	+	+	
Rzęsa drobna	Lemna minor	+	+	
Rzodkiew świrzepa	Raphanus raphanistrum	+	+	
Rzodkiewnik pospolity	Arabidopsis thaliana	+	+	
Sit członowany	Juncus articulatus		+	
Sit rozpierzchły	Juncus effusus		+	
Skrzyp polny	Equisetum arvense	+	+	
Sosna zwyczajna	Pinus sylvestris	+	+	
Sporek polny	Spergula arvensis	+	+	
Starzec jakubek	Senecio jacobaea	+	+	
Starzec wiosenny	Senecio vernalis	+	+	
Starzec zwyczajny	Senecio vulgaris	+	+	
Stokłosa bezostna	Bromus inermis		+	
Stokłosa miękka	Bromus hordeaceus (B.mollis)	+	+	
Stulisz lekarski	Sisymbrium officinale	+	+	
Szarota błotna	Gnaphalium uliginosum	+	+	
Szarota leśna	Gnaphalium sylvaticum	+	+	
Szczaw kędzierzawy	Rumex crispus	+	+	
Szczaw polny	Rumex acetosella	+	+	
Szczaw rozpierzchły	Rumex thyrsiflorus	+	+	
Szczaw tępolitny	Rumex obtusifolius	+	+	
Szczaw zwyczajny	Rumex acetosa	+	+	
Szczotlicha siwa	Corynephorus canescens	+	+	

Śliwa domowa	Prunus domestica ssp. d. *	*	+	uprawiana, zdzi- c.
Śliwa tarnina	Prunus spinosa		+	
Śmiałek darniowy	Deschampsia caespitosa		+	
Śmiałek pogięty	Deschampsia flexuosa	+	+	
Świerk pospolity	Picea excelsa (abies)	+	+	drzewo sadzone
Świerzbica polna	Knautia arvensis	+	+	
Tasznik pospolity	Capsella bursa-pastoris	+	+	
Tobołki polne	Thlaspi arvense	+	+	
Tojeść pospolita	Lysimachia vulgaris		+	
Tomka wonna	Anthoxantum odoratum	+	+	
Topola osika	Populus tremula	+	+	
Trybula leśna	Anthriscus sylvestris	+	+	
Trzcina pospolita	Phragmites australis (communis)		+	
Trzcinnik piaskowy	Calamagrostis epigeios	+	+	
Turzyca błotna	Carex acutiformis	+	+	
Turzyca nibyciborowata	Carex pseudocyperus	+	+	
Turzyca owłosiona	Carex hirta	+	+	
Turzyca pigułkowata	Carex pilulifera		+	
Turzyca pospolita	Carex nigra (fusca)	+	+	
Turzyca prosowa)	Carex paniculata	+	+	
Turzyca zajęcza	Carex leporina (ovalis)		+	
Tymotka bulwkowa	Phleum hubbardii (nodosum)	+		
Tymotka łąkowa	Phleum pratense		+	
Wiechlina błotna	Poa palustris		+	
Wiechlina łąkowa	Poa pratensis		+	
Wiechlina roczna	Poa annua	+	+	
Wiechlina wąskolistna	Poa angustifolia *	*		
Wiechlina zwyczajna	Poa trivialis		+	
Wierzba iwa	Salix caprea	+	+	
Wierzba szara (łozą)	Salix cinerea	+	+	
Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris (Prunus c.)*	*	+	sady, dziczeje
Włośnica zielona	Setaria viridis	+	+	
Wrotycz pospolity	Tanacetum vulgare	+	+	
Wrzos pospolity	Calluna vulgaris	+	+	
Wyczyniec łąkowy	Alopecurus pratensis	+	+	
Wyka drobnokwiatowa	Vicia hirsuta	+	+	
Wyka ptasia	Vicia cracca		+	
Wyka wąskolistna	Vicia angustifolia	+	+	
Żmijowiec zwyczajny	Echium vulgare	+	+	
Życica trwała	Lolium perenne	+	+	

Literatura dotycząca omawianego terenu

- Abromeit J., Neuhoff W., Steffen H., 1898-1940. *Flora von Ost- und Westpreussen*. Preuss. Bot. Verl. Berlin-Königsberg.
- Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce*. 2001. Opr. zbiorowe red. A. i M. Zając, Kraków.
- Czubiński Z., 1950. *Zagadnienia geobotaniczne Pomorza*. Bad. Fizjogr. nad Polską Zach. 2.

Frase R. 1930. *Neue und bemerkenswerte Pflanzenfunde in der Grenzmark Posen-Westpreussen*. Abh.u.Ber.d.Naturwiss.Abt.Grenzm.Gesellsch.zur Erforsch.u.Pflege d.Heimat. V.Jahrg. Schneidemühl.

Frase R., 1939. *Vierter Beitrag zur floristischen Erforschung der Grenzmark Posen-Westpreussen*. Grenzmärk.Heimatblät. Ztsch.d. Grenzmärk.Gesellsch.zur Erforsch.u.Pflege d.Heimat. 3,15.

Kępczyński K., Fertsch W., 1975, 1982. *Materiały do flory Łobżonki i terenów do niej przyległych*. Cz.I, II. Acta Univ.N.Copern., Biol. 20, 24.

Polska czerwona księga roślin.. 2001. wyd. II. Red. R.Kaźmierczak, K.Zarzycki, Kraków.

Lipnicki, Rusińska 2001 *Porosty i mszaki Borów Tucholskich* s. 353-368. (w:) Wojterska M. (red.), *Szata roślinna Wielkopolski i Pojezierza Południowopomorskiego*.

Matuszkiewicz J.M. 2012, *Park Narodowy „Bory Tucholskie” Charzykowy*, s. 450. *Mszaki PN”BT”* Stebel s. 270-315, *Porosty w PN”BT”* Lipnicki s. 316-357, *Inwentaryzacja grzybów wielkoowocnikowych na terenie PNBT* Ławrynowicz s. 358-395;

Matuszkiewicz, Rutkowski 2003. *Charakterystyka geobotaniczna* (w:) *Zaborski Park Krajobrazowy* red. M. Przewoźniak. Materiały do Monografii Przyrodniczej Regionu Gdańskiego. T. IX., Gdańsk. s. 67-104

Rutkowski L., 1982. *Nowe stanowiska rzadszych roślin w okolicach Szczecinka*. Acta Univ. N. Copern., Biol. 24.

Rutkowski L 2012 *Inwentaryzacja roślin naczyniowych PNBT*. (w:) J.M.Matuszkiewicz (red.) *Świat roślin i grzybów Parku Narodowego „Bory Tucholskie” Monografia naukowa*, Park Narodowy „Bory Tucholskie” Charzykowy, s. 221-247,

Żukowski 1960. *Roślinność naczyniowa okolic Szczecinka*. Pozn. Tow. Przyj. Nauk 22.

Zaborski Park Krajobrazowy 2003. Opr. zbiorowe red. M. Przewoźniak. Materiały do Monografii Przyrodniczej Regionu Gdańskiego. T. IX., Gdańsk. S. 7-253. *Świat roślin i grzybów Parku Narodowego „Bory Tucholskie” Monografia naukowa*. red.

Załącznik 1.

Gatunki z Zał. II Dyrektywy Rady EWG (P.M. Owsiany, M. Gąbka, A.Rusińska 2009)

3.2.c. SSAKI wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Populacja Stan zach. Izolacja Ogólnie

KOD NAZWA POPULACJA OCENA ZNACZENIA OBSZARU

OSIADŁA MIGRUJĄCA

Rozrodcza Zimująca Przelotna

1337 *Castor fiber* C C A C C

1355 *Lutra lutra* C C A C C

3.2.d. PŁAZY i GADY wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Populacja Stan zach. Izolacja Ogólnie

KOD NAZWA POPULACJA OCENA ZNACZENIA OBSZARU

OSIADŁA MIGRUJĄCA

Rozrodcza Zimująca Przelotna

1166 *Triturus cristatus* P C B C C

1188 *Bombina bombina* C C B C C

3.2.e. RYBY wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Populacja Stan zach. Izolacja Ogólnie

KOD NAZWA POPULACJA OCENA ZNACZENIA OBSZARU

OSIADŁA MIGRUJĄCA

Rozrodcza Zimująca Przelotna

1096 *Lampetra planeri* P C C C C

3.2.f. BEZKRĘGOWCE wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Populacja Stan zach. Izolacja Ogólnie

KOD NAZWA POPULACJA OCENA ZNACZENIA OBSZARU

OSIADŁA MIGRUJĄCA

Rozrodcza Zimująca Przelotna

1032 *Unio crassus* C C B C C

1037 *Ophiogomphus cecilia* C C C C C

1060 *Lycaena dispar* P C B C C

1083 *Lucanus cervus* P C B C C

1084 *Osmoderma eremita* P C B C C

3.2 / 1

NATURA 2000 OBSZAR: PLH300040 Dolina Łobzonki FORMULARZ DANYCH 3

3.2.g. ROŚLINY wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Populacja Stan zach. Izolacja Ogólnie

KOD NAZWA POPULACJA OCENA ZNACZENIA OBSZARU

Populacja

1393 *Drepanocladus vernicosus* V C C C C

1903 *Liparis loeselii* V C B C C

Załącznik 2

Wykaz 272 gatunków w kwadracie: CB81 (z Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce 2001) Lipka, Czyżkówko, Batorowo, Osowo, Buczek Wlk.

Gatunki rzadkie, zagrożone, wymierające - pogrubione

Gatunki podlegające ochronie - podkreślone

1. *Acer platanoides* L.
2. *Achillea millefolium* L.
3. *Achillea ptarmica* L.
4. ***Actaea spicata* L.**
5. *Aegopodium podagraria* L.
6. *Agropyron repens* (Elymus r.)
7. *Agrostis alba* (A. gigantean)
8. *Agrostis stolonifera* L.
9. *Agrostis vulgaris* (A. capillaris)
10. ***Alchemilla micans* (A. gracilis)**
11. *Alisma plantago-aquatica* L.
12. *Allium vineale* L.
13. *Alnus glutinosa* (L.) GAERTN.
14. *Amaranthus retroflexus* L.
15. *Anchusa officinalis* L.
16. *Anthemis arvensis* L.
17. *Anthoxantum aristatum* BOISS.
18. *Anthoxantum odoratum* L.
19. *Anthriscus silvestris* (L.) HOFFM.
20. *Apera spica-venti* (L.) P. B.
21. *Arctium lappa* L.
22. *Arctium minus* (HILL.) BERNH.
23. *Arctium tomentosum* MILL.
24. ***Arctostaphylos uva-ursi* L.**
25. *Artemisia campestris* L.
26. *Artemisia vulgaris* L.
27. *Asarum europaeum* L.
28. *Atriplex patulum* L.
29. *Avena fatua* L.
30. *Avenastrum pubescens* (Avenula p.)
31. *Ballota nigra* L.
32. *Bellis perennis* L.
33. *Berteroa incana* (L.) DC.
34. *Betula pubescens* EHRH.
35. *Betula verrucosa* (B. pendula)

36. *Bidens tripartitus* L.
37. *Brachypodium pinnatum* (L.) P. B.
38. *Bromus inermis* LEYSS.
39. *Bromus mollis* (B. hordeacesu)
40. *Bromus tectorum* L.
41. *Calamagrostis arundinacea* (L.) ROTH
42. *Calamagrostis epigeios* (L.) ROTH
43. *Calamintha acinos* (*Acinos arvensis*)
44. *Calla palustris* L.
45. *Caltha palustris* L.
46. *Camelina microcarpa* ANDRZ.
47. *Capsella bursa-pastoris* (L.) MED.
48. *Cardamine pratensis* L.
49. *Carduus acanthoides* L.
50. *Carduus crispus* L.
51. ***Carduus nutans* L.**
52. *Carex contigua* (*C.spicata*)
53. *Carex glauca* (*C. flacca*)
54. *Carex gracilis* CURT.
55. *Carex vulpina* L.
56. *Carpinus betulus* L.
57. *Carum carvi* L.
58. *Centaurea cyanus* L.
59. *Centaurea jacea* L.
60. *Cerastium arvense* L.
61. *Cerastium vulgatum* L.
62. *Chamaenerion angustifolium* (L.) SCOP.
63. *Chenopodium album* L.
64. *Chenopodium glaucum* L.
65. *Chrysanthemum leucanthemum* (*Leucanthemum vulgare*)
66. ***Circaea intermedia* EHRH.**
67. *Cirsium arvense* (L.) SCOP.
68. *Cirsium lanceolatum* (*C.vulgare*)
69. *Cirsium oleraceum* (L.) SCOP.
70. *Convolvulus arvensis* L.
71. *Coronilla varia* L.
72. ***Corydalis fabacea* (*C.intermedia*)**
73. *Corylus avellana* L.
74. *Crataegus monogyna* JACQ.
75. *Cynosurus cristatus* L.
76. ***Cypripedium calceolus* L.**
77. *Dactylis glomerata* L.
78. ***Daphne mezereum* L.**
79. *Daucus carota* L.
80. *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B.
81. *Deschampsia flexuosa* (L.) TRIN.
82. *Descurainia sophia* (L.) WEBB
83. *Digitaria ischaemum* (SCHERB.) MUEHLENB.
84. *Echinochloa crus-galli* (L.) P. B.
85. *Echium vulgare* L.
86. *Equisetum arvense* L.
87. *Equisetum limosum* (*E.fluviatile*)
88. *Erigeron acer* L.
89. *Erigeron canadensis* (*Conyza c.*)
90. *Erysimum cheiranthoides* L.
91. *Euphorbia cyparissias* L.
92. *Euphorbia helioscopia* L.
93. *Euphorbia peplus* L.
94. *Evonymus europaea* L.
95. *Fagus silvatica* L.
96. *Festuca gigantea* (L.) VILL.

97. Festuca ovina L.
98. Festuca pratensis HUDS.
99. Festuca rubra L.
100. Filipendula ulmaria (L.) MAXIM.
101. Frangula alnus MILL.
102. Fraxinus excelsior L.
103. Galeopsis pubescens BESS.
104. Galeopsis tetrahit L.
105. Galium aparine L.
106. Galium boreale L.
107. Galium mollugo L.
108. Galium palustre L.
109. Galium silvaticum L.
110. Galium verum L.
111. Geranium pusillum L.
112. Geum rivale L.
113. Geum urbanum L.
114. Glyceria aquatica (G.maxima)
115. Glyceria fluitans (L.) R. BR.
116. Glyceria nemoralis UECHTR. ET KOERNICKE
117. Eleocharis pauciflora (E.quinquaeflora)
118. Helichrysum arenarium (L.) MOENCH
119. Heracleum sibiricum L.
120. Herniaria glabra L.
121. Hieracium pilosella L.
122. Hierochloa australis (SCHRAD.) ROEM. ET SCHULT.
123. Holcus lanatus L.
124. Holcus mollis L.
125. Hottonia palustris L.
126. Hypericum maculatum CR.
127. Hypericum perforatum L.
128. Hypochaeris radicata L.
129. Iris pseudoacorus L.
130. Jasione montana L.
131. Juncus capitatus WEIG.
132. Juncus compressus JACQ.
133. Juncus effusus L.
134. Juncus tenageia EHRH.
135. Knautia arvensis (L.) COULT.
136. Lamium album L.
137. Lapsana communis L.
138. Lathyrus montanus BERNH.
139. Lemna minor L.
140. Leontodon autumnalis L.
141. Leonurus cardiaca L.
142. Lepidium ruderae L.
143. Linaria arvensis (L.) DESF.
144. Linaria vulgaris (L.) MILL.
145. Lolium perenne L.
146. Lolium remotum SCHRK.
147. Lotus corniculatus L.
148. Lychnis flos-cuculi L.
149. Lycopsis arvensis L.
150. Lycopus europaeus L.
151. Lysimachia nummularia L.
152. Lysimachia vulgaris L.
153. Lythrum salicaria L.
154. Matricaria chamomilla (Chamomilla recutita)
155. Matricaria discoidea (Ch. Suaveolens)
156. Medicago falcata L.
157. Medicago lupulina L.

158. *Melampyrum pratense* L.
159. *Melandrium album* (MILL.) GARCKE
160. *Melilotus altissimus* THUILL.
161. *Mentha arvensis* L.
162. *Minuartia viscosa* (SCHREB.) SCH. ET THELL.
163. *Moehringia trinervia* (L.) CLAIRV.
164. *Myosotis arvensis* (L.) HILL.
165. *Myosotis palustris* (L.) NATHORST
166. *Nymphaea alba* L.
167. *Oenanthe aquatica* (L.) POIR.
168. *Ononis repens* L.
169. *Ophioglossum vulgatum* L.
170. *Oxalis stricta* L.
171. *Padus avium* MILL.
172. *Papaver rhoeas* L.
173. *Pedicularis silvatica* L.
174. *Phalaris arundinacea* L.
175. *Phleum pratense* L.
176. *Picris hieracioides* L.
177. *Pimpinella saxifraga* L.
178. *Pinus silvestris* L.
179. *Pirola chlorantha* SW.
180. *Plantago lanceolata* L.
181. *Plantago maior* L.
182. *Poa annua* L.
183. *Poa compressa* L.
184. *Poa palustris* L.
185. *Poa pratensis* L.
186. *Poa trivialis* L.
187. *Polycnemum arvense* L.
188. *Polygonum aviculare* L.
189. *Polygonum convolvulus* (*Fallopia* c.)
190. *Polygonum hydropiper* L.
191. *Polygonum nodosum* (*P. lapatihifolium* p.p.)
192. *Polygonum persicaria* L.
193. *Populus tremula* L.
194. *Potentilla anserina* L.
195. *Potentilla argentea* L.
196. *Puccinellia distans* (JACQ.) PARL.
197. *Pulsatilla patens* (L.) MILL.
198. *Pulsatilla pratensis* (L.) MILL.
199. *Quercus robur* L.
200. *Ranunculus acer* L.
201. *Ranunculus auricomus* L.
202. *Ranunculus repens* L.
203. *Raphanus raphanistrum* L.
204. *Rorippa amphibia* (L.) BESS.
205. *Rorippa palustris* (LEYSS.) BESS.
206. *Rosa rubiginosa* L.
207. *Rubus idaeus* L.
208. *Rubus plicatus* W. ET N.
209. *Rubus saxatilis* L.
210. *Rumex acetosa* L.
211. *Rumex acetosella* L.
212. *Rumex conglomeratus* MURR.
213. *Rumex crispus* L.
214. *Rumex obtusifolius* L.
215. *Rumex thyrsoiflorus* FING.
216. *Sagina procumbens* L.
217. *Salix fragilis* L.
218. *Sambucus nigra* L.

219. *Sambucus racemosa* L.
 220. *Sanicula europaea* L.
 221. *Scirpus silvaticus* L.
 222. *Scleranthus polycarpus* TORNER
 223. *Scrophularia nodosa* L.
 224. *Sedum acre* L.
 225. *Senecio jacobaea* L.
 226. *Senecio viscosus* L.
 227. *Setaria viridis* (L.) P. B.
 228. *Silene inflata* (S.vulgatis)
 229. *Sinapis arvensis* L.
 230. *Sisymbrium officinale* (L.) SCOP.
 231. *Sium latifolium* L.
 232. *Sonchus arvensis* L.
 233. *Sonchus oleraceus* L.
 234. *Sorbus aucuparia* L.
 235. *Sparganium ramosum* (S. erectum)
 236. *Spergula arvensis* L.
 237. *Stachys silvatica* L.
 238. *Stellaria graminea* L.
 239. *Stellaria holostea* L.
 240. *Stellaria media* VILL.
 241. *Tanacetum vulgare* L.
 242. *Taraxacum officinale* WEB.
 243. *Thlaspi arvense* L.
 244. *Tilia cordata* MILL.
 245. *Torilis japonica* (HOULT.) DC.
 246. *Tragopogon pratensis* L.
 247. *Trientalis europaea* L.
 248. *Trifolium arvense* L.
 249. *Trifolium hybridum* L.
 250. *Trifolium medium* L.
 251. *Trifolium pratense* L.
 252. *Tripleurospermum inodorum* (*Matricaria maritima* ssp.i.)
 253. *Ulmus scabra* (U. glabra)
 254. *Urtica dioica* L.
255. Utricularia neglecta (U. australis)
256. Valeriana sambucifolia MIK.
257. Valerianella dentata (L.) POLL.
 258. *Verbascum nigrum* L.
 259. *Verbascum phlomoides* L.
 260. *Verbascum thapsiforme* (V. densiflorum)
 261. *Veronica chamaedrys* L.
 262. *Veronica dillenii* CR.
 263. *Veronica officinalis* L.
 264. *Veronica spicata* L.
 265. *Viburnum opulus* L.
 266. *Vicia angustifolia* L.
 267. *Vicia cassubica* L.
 268. *Vicia cracca* L.
 269. *Vicia hirsuta* (L.) S. F. GRAY
 270. *Vicia tetrasperma* (L.) SCHREB.
 271. *Viola arvensis* MURR.
 272. *Viola canina* RCHB.

Złoże kruszywa Czyżkowo - WR jest złożem suchym. Jego eksploatacja nie naruszy obecnych stosunków wodnych. Dla przedstawienia tego zagadnienia dodatkowo opisano warunki hydrologiczne rejonu Czyżkowo, a więc i przypowierzchniowych złóż kopalin.

Wody powierzchniowe i przypowierzchniowe

Sieć hydrograficzna gminy Lipka i całego powiatu złotowskiego jest stosunkowo dobrze rozwinięta. można przyjąć, że sieć wód powierzchniowych tworzy system liniowo – węzłowy.

Projektowane przedsięwzięcie znajduje się w odległości 1,0 kilometra od rzeki Łobżonka która jest dopływem rzeki Noteci.

Projektowana kopalnia Czyżkowo III leży w granicach wydzielonej Jednolitej Części Wód Podziemnych o numerze JCWPd nr 36, przy granicy Głównego Zbiornika Wód Podziemnych numer 127 [Q_M]. Jest to zbiornik międzymorenowy Złotów – Piła – Strzelce Krajeńskie (127).

Położenie kopalni przedstawiono na poniższej mapie.



Powierzchnia JCWPd nr 36 wynosi 5037 km². Typ wodonośca – porowy. Powierzchnia Głównego Zbiornika Wód Podziemnych numer 127 [Q_M] Złotów-Piła wynosi 3876 km², zasoby dyspozycyjne 186 tyś. m³/dobę.

[Q_M – utwory czwartorzędu w utworach międzymorenowych.]

Z tego zestawienia widać, że odległość projektowanej kopalni do najbliższych jezior znacznie przewyższa niewielką strefę wpływu kopalni.

Ciekim najbliżej położonym w stosunku do planowanej kopalni jest rzeka Łobżonka oddalona o około 1 kilometra.

Zatem planowana inwestycja zlokalizowana jest na obszarze dorzecza Odry, dla którego opracowano „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” przyjęty Uchwałą Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011 roku (M.P. z dnia 27 maja 2011r Nr 40, poz. 451).

Na podstawie tego Planu można opisać rzekę Łobżonkę:

Europejski kod JCWP	PLRW60002418849
Nazwa JCWP	Łobżonka od Orli do ujścia
Scalona część wód	W1504
Region wodny	region wodny Warty
Obszar dorzecza	
- kod	6000
- nazwa	obszar dorzecza Odry
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	RZGW Poznań
Ekoregion	
- w/g Kondrackiego	Równiny Centralne (14)
- w/g Iliesa	Równiny Centralne (14)
Typ JCWP	małe i średnie rzeki na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych (24)
Status	silnie zmieniona część wód
Ocena stanu	umiarkowany
Ocena ryzyka nie osiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona
Derogacje	4(4) – 1 / 4(4) - 2
Uzasadnienie derogacji	Silne zmiany morfologiczne (bud. piętrz.+regulacje) – derogacja czasowa z uwagi na brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty związane z denaturyzacją cieku

Z opisu widać, że zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2009 roku w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz.U. 2009, Nr 122 poz. 1018) stan rzeki Łobzonki oceniono jako umiarkowany i zagrożony ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Jednocześnie należy stwierdzić, że ze względu na znaczne odległości do cieków i jezior planowana inwestycja nie będzie oddziaływać na wody powierzchniowe, dlatego też nie przyczyni się do zmiany obecnie występującego stanu potencjału ekologicznego JCWP.

W rejonie planowanego przedsięwzięcia nie występują obszary chronione, o których mowa w art. 38f Ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (Dz.U. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.)

Warunki hydrogeologiczne opisano na podstawie dokumentacji geologicznej złoża oraz dostępnych map. Dokumentacja ta została opracowana w połowie 2009 roku, a więc określa poziom wód gruntowych odpowiedni dla tego czasu.

Obszar złoża nie ma bezpośredniego kontaktu ze zbiornikami wodnymi. Natomiast w odległości około 1 kilometra po stronie południowo – wschodniej przepływa niewielka rzeczka Łobzonka. Jej koryto usytuowane jest na wysokości około +120,0 m n.p.m. Obszar złoża, ani przyszłe prace eksploatacyjne nie stanowią zagrożenia zarówno dla rzeczki jak i jezior.

Koryto rzeki Łobzonka (przebiega w minimalnej odległości około 1 kilometra), jest usytuowane około 19,0 metrów poniżej powierzchni terenu i 8,0 metrów poniżej spągu udokumentowanego złoża. Natomiast lustro wody w jeziorach położone jest na rzędnej około +125,0 m n.p.m.

W dalszej odległości od terenu złoża znajdują się:

Jezioro Juchacz	2 kilometry
Jezioro Lutowskie	3,8 kilometra

Wody powierzchniowe w powiecie złotowskim zajmują 3030 ha, co stanowi ok. 2% jego powierzchni. Na północny wschód od granic powiatu złotowskiego przebiega wododział pomiędzy dorzeczami głównych polskich rzek – Wisłą i Odrą. Powiat złotowski leży w dorzeczu Odry. Dominującym kierunkiem spływu wód jest tu południowy zachód.. Gmina Lipka położona jest w dorzeczu Noteci. Gmina od północy

ograniczona jest rzeką Dobrzyńką, a od wschodu Łobżonką. Dobrzyńka jest lewostronnym dopływem Gwdy. Rzeką Łobżonką jest rzeką graniczną i zbiera wody z województwa wielkopolskiego, pomorskiego i kujawsko-pomorskiego. Na terenie Gminy Lipka znajduje się 5 jezior o łącznej powierzchni 103,97 ha.

Wody głębinowe

Opierając się na mapie pokazującej położenie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce stwierdza się, że złoża kruszywa naturalnego Czyżkowo III zalega nad takim zbiornikiem. Pokazano to na zamieszczonej poniżej mapie.

Użytkowe poziomy wodonośne na terenie powiatu złotowskiego tworzą przede wszystkim wodnolodowcowe utwory czwartorzędowe. Głębsze, trzeciorzędowe poziomy eksploatowane są tylko sporadycznie, a ich wydzielenie niepewne, biorąc pod uwagę niewielką precyzję wydzieleni stratygraficznych w trakcie wierceń otworów studziennych oraz skomplikowany przebieg granicy trzeciorzęd – czwartorzęd (rozmywanie i redepozycja, zjawiska glaciektoniczne). Głębokość zalegania warstw wodonośnych i ich wydajność jest bardzo zróżnicowana, co jest spowodowane nieregularną budową utworów polodowcowych.

Zwykle wody podziemne występują tu powszechnie w obrębie czwartorzędowego i neogeńskiego piętra wodonośnego. Obydwa piętra mają znaczenie użytkowe, przy czym najczęściej eksploatowane są wody z utworów czwartorzędowych.

W centralnej i północno-wschodniej części rozważanego terenu nawiercono warstwy wodonośne w utworach mezozoicznych, ale na razie, podobnie jak wody poziomu paleoogenskiego (oligocenu), nie posiadają one dostatecznego udokumentowania ani rozpoznania hydrogeologicznego i nie są eksploatowane.

W czwartorzędowym piętrze wodonośnym użytkowymi poziomami są: poziom wód gruntowych w pradolinie oraz poziom międzyglinowy lub podglinowy na obszarach wysoczyznowych.

Poziom wód gruntowych związany jest z pradoliną toruńsko-eberswaldzką. Budują go utwory piaszczyste i zwirowe, złożone w kilku cyklach sedymentacyjnych plejstocenu i holocenu. Miąższość osadów zawadzionych poziomów wodonośnych to na ogół 10-50 metrów. Zwierciadło wody ma charakter swobodny.

Międzyglinowy poziom wodonośny związany jest głównie z występowaniem osadów rzecznych wodnolodowcowych plejstocenu. Osady wodonośne zbudowane są z piasków (często średnio- i gruboziarnistych) i niewielkim stopniu ze żwirów. Ich miąższość wynosi zazwyczaj 10 – 40 metrów. Zwierciadło wody posiada charakter napięty i występuje na głębokości na ogół kilkunastu metrów, natomiast w bliskości krawędzi pradoliny często przechodzi w swobodne. Poziom ten występuje powszechnie na obszarach wysoczyznowych omawianej JCWPd i wykształcony jest w postaci jednej lub dwóch warstw wodonośnych.

Podglinowy poziom wodonośny wykształcony jest w piaszczystych osadach. Jego występowanie jest lokalne. Zwierciadło wody ma charakter napięty. Miąższość warstwy wodonośnej nie przekracza na ogół 20 metrów.

Neogeński poziom wodonośny budują mioceńskie piaski o różnej granulacji, najczęściej pylaste o drobnoziarniste. Występujące w nim wody mogą posiadać brunatną barwę pochodzącą od wkładek węgla brunatnego. Poziom ten występuje na przeważającej części obszaru. Występuje on na dużych głębokościach: 30-50 metrów. Przy na ogół dużej miąższości, powyżej 40 metrów, poziom ten charakteryzuje zróżnicowana wartość współczynnika filtracji. Zwierciadło wody posiada charakter subartezyjski.

Dolina Noteci jest główną bazą drenażu zarówno dla wód piętra czwartorzędowego jak i starszych, jednocześnie stanowi strefę uprzywilejowanej więzi hydraulicznej między nimi. Ponadto poziomy czwartorzędowe lokalnie drenowane są przez rzeki powierzchniowe i jeziora. Zasilanie poziomów czwartorzędowych zachodzi na drodze bezpośredniej infiltracji opadów atmosferycznych na wysoczyznach. Głębsze poziomy wodonośne zasilane są przez przesiąkanie z warstw nadległych i okna hydrauliczne. Przy czym obszar alimentacyjny poziomu mioceńskiego ma charakter bardziej regionalny i wchodzi swym zasięgiem poza teren przedmiotowej JCWPd.

Podatność na zagrożenia w postaci zanieczyszczeń z powierzchni terenu poszczególnych występujących tu poziomów maleje wraz z głębokością ich występowania i wzrostem miąższości nadkładu utworów słabo przepuszczalnych. Poziom mioceński charakteryzuje się na ogół wysoką izolacją – powyżej 50 metrów utworów słabo przepuszczalnych w nadkładzie i w związku z tym niski stopień zagrożenia. Poziomy czwartorzędowe charakteryzują się wysokim (szczególnie poziom wód gruntowych) bądź średnim stopniem zagrożenia.

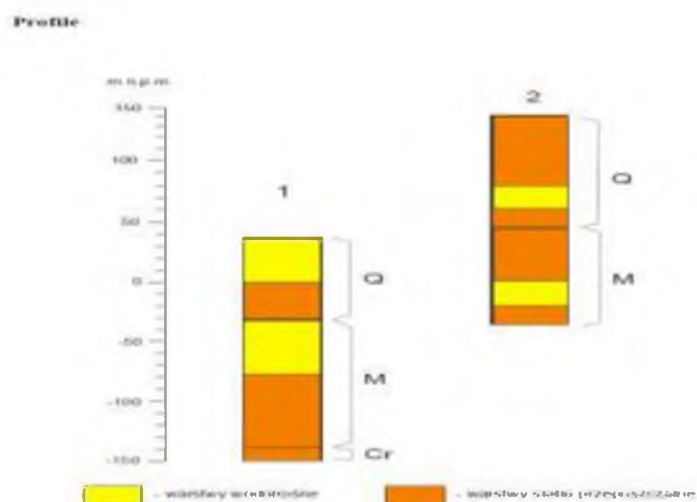
Gmina Lipka położona jest nad Głównym Zbiornikiem Wód Podziemnych GZWP 127 – [Subzbiornik Piła – Złotów – Strzelce Krajeńskie]. W okolicach Debrzna i Starego Gronowa, zbiornik międzymorenowy w utworach czwartorzędowych jest całkowicie izolowany od powierzchni. (wiek utworów tego zbiornika Tr, szacunkowe zasoby 186 tys. m³/dobę, średnia głębokość ujęć 100 metrów)

GZWP wydzielone zostały w końcu lat 80-tych XX wieku, na podstawie wypracowanej przez zespół hydrogeologów pod kierownictwem prof. A. S. Kleczkowskiego koncepcji ochrony wód podziemnych przed degradacją zasobową i jakościową. Kryteriami wyodrębnienia GZWP były dobra jakość wód podziemnych oraz parametry zasobności i wodonośności warstw tworzących zbiornik: wydajność typowego ujęcia powyżej 70 m³/h, przewodność hydrauliczna wodonośca powyżej 10 m²/h. GZWP zapewniają możliwość budowy dużych ujęć wód podziemnych o wydajności pow. 10 tys. m³/d.

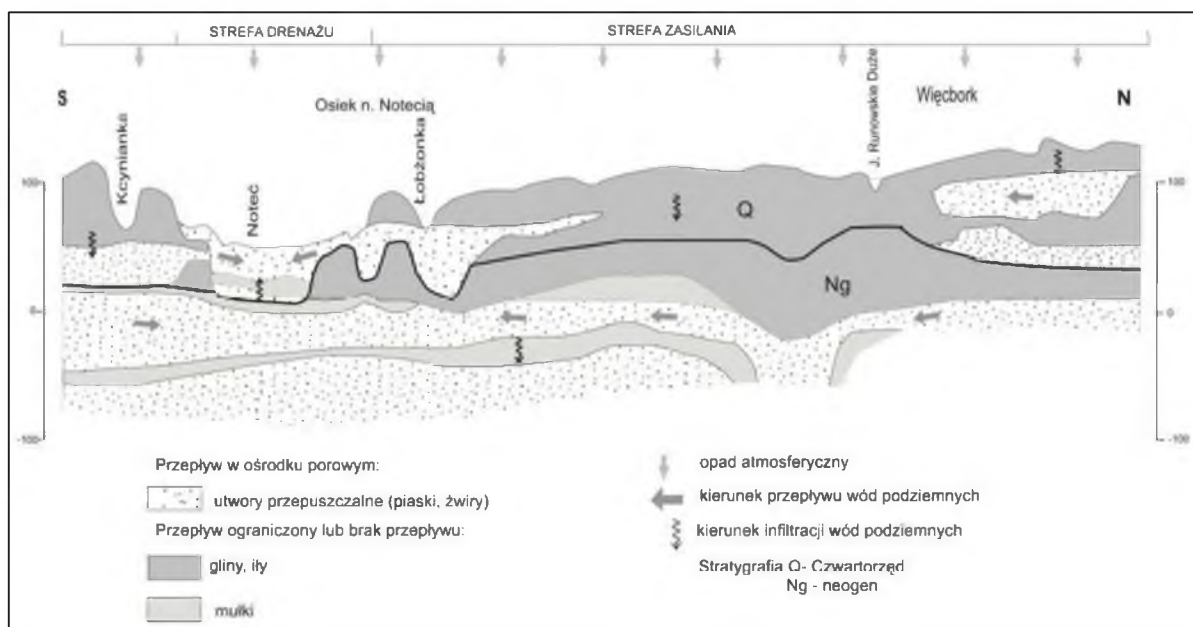
Główne zbiorniki wód podziemnych (wg Atlasu Hydrogeologicznego Polski, 1995)



Region hydrogeologiczny wg Atlasu hydrogeologicznego Polski 1995 r.: V – pomorski, VI – wielkopolski. Głębokość występowania wód słodkich (mineralizacja <1 g/dm³) ok. 160 m.



Schemat przepływu wód podziemnych przedstawiono poniżej.



Najbliżej położonym w stosunku do złoża punktem monitorującym wody podziemne jest punkt obserwacyjny II rzędu numer **437**.

Dane charakterystyczne tego punktu:

Nazwa: **LIPKA**

Położenie:

Województwo: Wielkopolskie

Gmina: Lipka

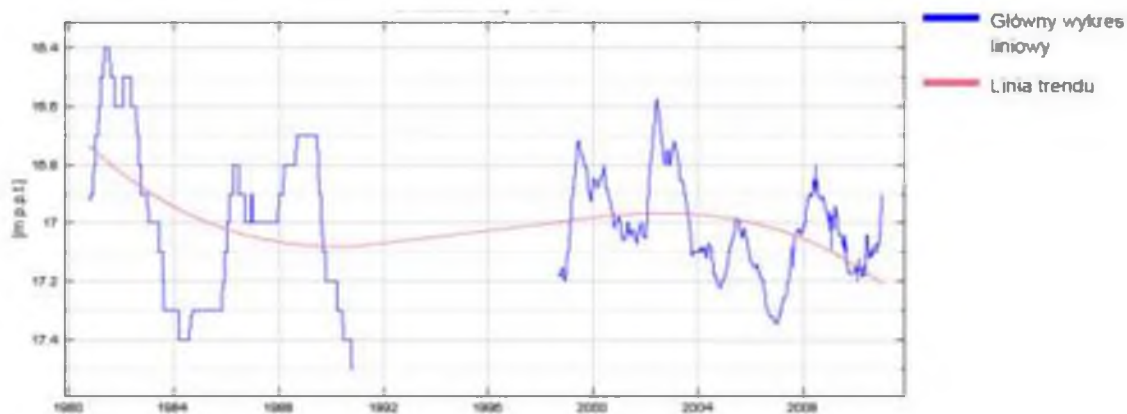
Współrzędne:

geograficzne: długość: 17° 14' 35"

szerokość: 53° 28' 37"

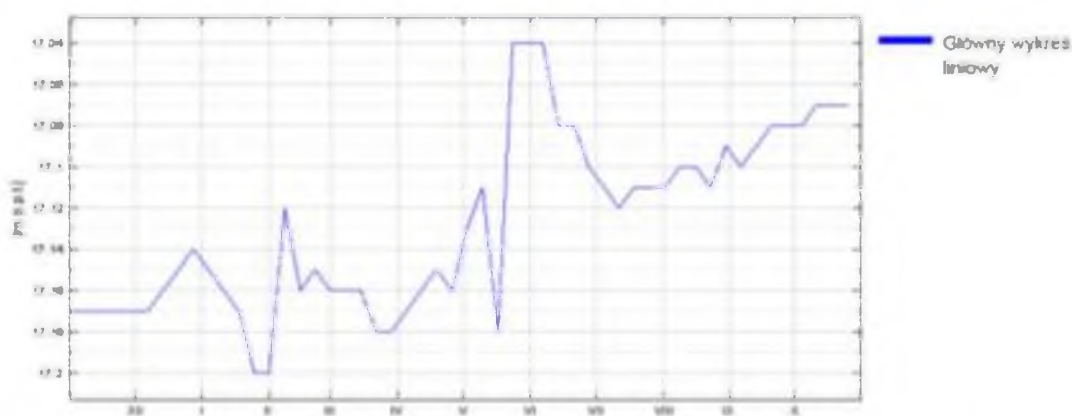
układ "42": X: 383676,41
 Y: 626539,49
 Region hydrogeologiczny: V
 ID UE: PL02G036_012
 Rzędna terenu: 141,18 m n.p.m.
 Głębokość:
 otworu: 156,50 m
 występowania warstwy wodonośnej: 136,50-156,50 m
 zwierciadła nawierconego: 136,50 m
 zwierciadła swobodnego: 16,10 m
 Rok budowy: 1968
 Rok rozpoczęcia obserwacji: 1980
 Warstwa wodonośna:
 stratygrafia: Pg+Ng
 litologia: P

Wahania zwierciadła wody w tym punkcie w latach 1980 – 2011



Srednia arytmetyczna:	17	Amplituda:	1,1
Maksymalna wartość:	16,4	Odczylenie standardowe:	0,22
Minimalna wartość:	17,5	Mediana:	17

Wahania zwierciadła wody w tym punkcie w roku hydrologicznym 2010



Srednia arytmetyczna:	17,13	Amplituda:	0,16
Maksymalna wartość:	17,04		
Minimalna wartość:	17,2		

Z przedstawionych profili geologicznych ujęć wody wynika, że użytkowe warstwy wodonośne znajdują się pod znacznej grubości warstwą glin zwałowych. Stanowi ona naturalną ochronę i wystarczające zabezpieczenie wód gruntowych przed ujemnymi wpływami pochodzącymi z powierzchni. Zakłada się, że podobne warunki geologiczne w głębszych warstwach występują pod udokumentowanym złożem Czyżkowo WR.

Wody podziemne

Występowanie poziomów wodonośnych jest ściśle związane z budową geologiczną. Warunkuje ona istnienie skał umożliwiających gromadzenie się wody.

Główny poziom użytkowy w rejonie kujawskim stanowi wodonośne piętro czwartorzędowe, reprezentowane przez duże kompleksy glin. Poziom wodonośny budują piaski, żwiry i piaski mułkowe tworzące zazwyczaj jeden, a miejscami dwa lub trzy poziomy wodonośne występujące w obrębie śródmorenowych i podmorenowych struktur, pozostając ze sobą w więzi hydraulicznej. Piętro wodonośne trzeciorzędu stanowią osady miocenu, wykształcone w postaci drobnoziarnistych piasków z dużym udziałem mułków.

Poziom wodonośny występuje na głębokości od 20 do 100 m i miąższości od kilku do kilkunastu metrów. Wydajność takich otworów wynosi 10 – 70 m³/h. Pierwszy poziom wód podziemnych zalega lokalnie w piaskach i żwirach fluwioglacjalnych pod warstwą gliny oraz w utworach sandrowych. Jest on mało wydajny (2 – 5 m³/h), ale wspólnie z wierzchowkami, na terenach gdzie nie ma wodociągów, stanowi główne źródło zaopatrzenia w wodę ludność wiejską. Drugi czwartorzędowy poziom wodonośny występuje w utworach piaszczystych pod glinami na głębokości 10 – 25 m p.p.t. Poziom ten jest rozleglejszy i bardziej zasobny od pierwszego, a wydajność ujęć waha się od 3 – 10 m³/h, woda jest twarda i lokalnie zawiera zwiększone ilości żelaza i manganu, ale jej skład chemiczny i bakteriologiczny nie budzi na ogół zastrzeżeń. Trzeci poziom wód podziemnych zalega pod gliną ilastą, zwięzłą na głębokościach większych niż 25 m poniżej powierzchni wysoczyzny.

Warunki zasilania i drenażu

Poziom wód gruntowych zasilany jest w głównej mierze poprzez infiltracje opadów. W poziomie tym w przewodzie występują wody o zwierciadle swobodnym lub lekko naporowym.

Poziom wód gruntowych poprzez przesączanie i przepływy międzywarstwowe zasila niżej leżące poziomy wodonośne. Czwartorzędowe poziomy wód w głębszych zasilane są poprzez infiltrację wody przez kompleks słabo przepuszczalnych glin morenowych, a także poprzez okna hydrauliczne i dopływ lateralny. Zasilanie wód podczwartorzędowych jest wynikiem przesączania się wód z nadległych poziomów poprzez różnej miąższości osady słabo przepuszczalne.

Opierając się na mapie pokazującej położenie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce stwierdza się, że złoża kruszywa naturalnego Czyżkowo WR zalega nad takim zbiornikiem. Pokazano to na wyżej zmieszczonych mapach.

Podsumowanie

- W obrębie części działki numer ewidencyjny **303/3** położonej w obrębie Czyżkowo udokumentowano złoża kruszywa Czyżkowo - WR. Zajmuje ono powierzchnię $19\,984,70\text{ m}^2 = 1,9847$ hektara, a zalega tam **404,321** tys. ton kruszywa.
- W wyniku prowadzonej działalności górniczej nastąpi trwały ubytek mas złoża. Obecny teren zostanie przekształcony w lokalne obniżenie
- Łącznie przekształcona powierzchnia nie przekraczającej 2,0 hektarów.
- Zakłada się, że nie wystąpią zjawiska zagrażające środowisku.
- Prace eksploatacyjne związane z pozyskaniem złoża nie naruszą obecnych stosunków wodnych.
- Ze względu na powierzchnię złoża i przyszłe zmiany w morfologii terenu wskazane jest przyjęcie rolnego kierunku rekultywacji terenów poeksploatacyjnych
- Z przedstawionej informacji o planowanym przedsięwzięciu kopalnia kruszywa naturalnego Czyżkowo - WR wynika, że działalność ta nie pogorszy stanu siedlisk przyrodniczych roślin i zwierząt. Nie wpłynie też negatywnie na występujące tutaj gatunki.
- Planowany obszar kopalni Czyżkowo - WR leży poza obszarami uznanymi jako Natura 2000. Znajduje się natomiast w granicach obszaru chronionego krajobrazu Dolina Łobżonki i Bory Kujańskie
- Eksploatacja złoża Czyżkowo - WR nie narusza również interesów osób trzecich.

Załączniki

- Decyzja Starosty Złotowskiego z dnia 13.04.2015 roku, pismo GLP.6528.1.2015 zatwierdzająca dokumentację geologiczną złoża Czyżkowo - WR
- Mapa topograficzna w skali 1:100 000
- Mapa topograficzna w skali 1: 10 000
- Mapa geologiczna w skali 1: 200 000
- Mapa sozologiczna w skali 1: 50 000
- Mapa hydrograficzna w skali 1: 50 000
- Wypis i wyrys z ewidencji gruntów
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:1000
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:1000 obliczenie zasobów
- Przekrój geologiczny
- dokumentacja fotograficzna z dnia 21.04.2015 roku