

*Finansujący opracowanie:*

**ŻWIROWNIA**  
***Justyna Marczak***  
ul. Zacisze 3, 87-500 Rypin

*Użytkownik złoża:*

**ŻWIROWNIA *Justyna Marczak***  
ul. Zacisze 3, 87-500 Rypin

**R A P O R T**  
**O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**  
przedsięwzięcia polegającego na powierzchniowej eksploatacji  
kopaliny – kruszywa naturalnego ze złoża  
**S T Ę P O W O VII**

Gmina: Rypin

Autorzy raportu:

*dr Lucjan Rutkowski*  
*dr Piotr Wojewódzki*  
*mgr inż. Leszek Napiórkowski*

Lipiec 2012 rok

Treść raportu opracowana została na wskazaniach określonych w Ustawie z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008 Nr 199, poz. 1227).

### Spis treści:

1. Opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:
  - 1.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunków użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania.
  - 1.2. Informacje o złożu kruszywa naturalnego Stępowo VII
  - 1.3. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych
  - 1.4. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.
2. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów ochrony środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku, o ochronie przyrody
3. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami
4. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku nie podejmowania przedsięwzięcia
5. Opis analizowanych wariantów, w tym:
  - a.) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego
  - b.) wariantu najkorzystniejszego dla środowiska wraz z uzasadnieniem jego wyboru
6. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko.
7. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, a w szczególności:
  - a.) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze.
  - b.) powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz
  - c.) dobra materialne

- d.) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, a w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków
  - e.) wzajemne oddziaływanie między elementami o których mowa w lit. a – d.
8. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko obejmujących bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko – średnio – i długotrminowe, stałe i chwilowe oddziaływanie na środowisko wynikające z:
- a.) istnienia przedsięwzięcia
  - b.) wykorzystania zasobów środowiska
  - c.) emisji
9. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.
11. *Jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji, porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska.*
12. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich, nie dotyczy to przedsięwzięć polegających na budowie drogi krajowej.
13. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej
14. Przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiających kompleksowe przedstawienie proponowanych analiz oddziaływania na środowisko
15. Analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem
16. Propozycję monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na cele ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

17. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy jakie napotkano opracowując raport.
18. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu.
19. Nazwisko osoby lub osób sporządzających raport
20. Źródła informacji stanowiące podstawę sporządzenia raportu
21. Informacja, o których mowa w ust. 1 pkt 4 – 8, powinny uwzględniać oddziaływanie analizowanych wariantów na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.
22. Jeżeli dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania do raportu powinna być załączona poświadczona przez właściwy organ kopia mapy ewidencyjnej z zaznaczonym przebiegiem granic obszaru. Nie dotyczy to przedsięwzięć polegających na budowie drogi krajowej
23. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien uwzględniać oddziaływanie na etapach jego realizacji, eksploatacji lub użytkowania oraz likwidacji.
24. Wnioski

#### **Załączniki tekstowe:**

1. Zawiadomienie o przyjęciu bez zastrzeżeń dokumentacji geologicznej złoża Stępowo VII
2. Wypisy z rejestru gruntów

#### **Załączniki mapowe:**

1. Mapa topograficzna w skali 1:100 000
2. Mapa topograficzna w skali 1:25 000
3. Mapa geologiczna w skali 1:200 000
4. Mapa korzystania ze środowiska w skali 1:750000
5. Mapa przedstawiająca położenie złóż kruszywa w rejonie Stępowo
6. Mapy – kopie z dokumentacji geologicznej  
w tym: mapa obliczenia zasobów,  
przekrój geologiczny



***1. Opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:***

***1.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunków użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania.***

***1.2. Informacje o złożu kruszywa naturalnego Stępowo VII***

***1.3. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych***

***1.4. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.***

***1.1.***

Przedmiotem opracowania jest raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na powierzchniowym wydobywaniu kopaliny – kruszywa naturalnego ze złoża Stępowo VII

Inwestor rozpoznał i udokumentował złożo kruszywa naturalnego Stępowo VII. Zostało to potwierdzone przez Starostę Rypińskiego w zawiadomieniu przyjmującym bez zastrzeżeń dokumentację geologiczną złoża. Pismo z dnia 6.12.2011 roku, znak ROL.7512-1-2/11. Zasięg opracowania dokumentacji jest zgodny z prawem własności do nieruchomości gruntowych. Inwestor posiadając prawo do

- informacji geologicznych
- nieruchomości gruntowe

planuje podjąć przedsięwzięcie polegające na wydobywaniu kopalin pospolitej – kruszywa naturalnego w ograniczonym zakresie to jest:

- ➡ na powierzchni 19 994,0 m<sup>2</sup> (1,99 ha).
- ➡ bez użycia materiałów wybuchowych
- ➡ przy ograniczeniu wydobycia do 20 000 m<sup>3</sup> rocznie

Spełnienie tych założeń upoważnia do wystąpienia o koncesję na wydobycie do Starosty Rypińskiego jako właściwego Organu Koncesyjnego. Planowane przedsięwzięcie to powierzchniowe wydobywanie kopalin – kruszywa naturalnego ze złoża Stępowo VII. Działania te wychodzą naprzeciw ogólnemu rozwojowi przemysłowemu regionu, w tym budowie i remontowi dróg, zwiększonym inwestycjom budowlanym, planom utworzenia strefy przemysłowej.

Na wniosek Inwestora Starosta Rypiński udzielił koncesji na poszukiwanie i rozpoznanie złoża kopalin kruszywa naturalnego na części działki o numerze ewidencyjny **273** położonej w obrębie **Stępowo**.

#### **Położenie administracyjne złoża**

Złoże kruszywa naturalnego Stępowo VII zostało udokumentowane na części działki położonej na gruntach w:

miejsowość:	<b>Stępowo</b>
gmina:	<b>Rypin</b>
powiat:	<b>rypiński</b>
województwo:	<b>kujawsko - pomorskie</b>

Działki te stanowią własność Tomasza i Janiny Jezierskich, Zamieszkałych ul. Ks. Lissowskiego 12/30, 87-500 Rypin. Inwestor zawarł umowę dzierżawy na przedmiotową działkę.

#### **Działki nr 274/3**

Utworzono dla niej Księgę Wieczystą numer KW 5000

Zapisana jest w ewidencji gruntów jako jednostka rejestrowa: G 35

Jednostka ewidencyjna 041204\_2 – Rypin

Obręb – 0027 – Stępowo

Jej powierzchnia wynosi ogółem 2,42 ha z czego:

grunty orne	RV	0,58 ha
grunty orne	RVI	1,84 ha

Pod względem fizyczno-geograficznej regionalizacji Polski na tle podziału Europy (wg Kondrackiego) obszar złoża leży w:

<b>Prowincji:</b>	Niż Środkowoeuropejski	(31)
<b>Podprowincja:</b>	Pojezierza Południowobałtyckie	(314/315)
<b>Makroregion:</b>	Pojezierze Chełmińsko – Dobrzyńskie	(315.2)
<b>Mezoregion:</b>	<b>Pojezierze Dobrzyńskie</b>	<b>(315.24)</b>

*Pojezierze Dobrzyńskie* leży na północ od Kotliny Płockiej i na południe od Doliny Drwęcy, w obrębie form polodowcowych fazy leszczyńskiej i poznańskiej ostatniego zlodowacenia. Powierzchnia tego mezoregionu wynosi 2806 km<sup>2</sup> i nie przekracza 150 m n.p.m. ale jest miejscami silnie pagórkowata. W okolicach Zbójna (niedaleko Lipna) występuje charakterystyczny, rzadki w Polsce krajobraz drumlinowy, reprezentowany przez liczne, wydłużone równoległe wzgórza. Miejscami obserwuje się wały ozów (np. pod Maszewem niedaleko Płocka) Jezior nie jest wiele (około 200) i nie zajmują one dużych powierzchni. Największe Ostrowite i Żalskie mają po 1,6 km<sup>2</sup>. Pojezierze Dobrzyńskie jest krainą rolniczą, niezbyt gęsto zaludnioną. Największym ośrodkiem jest położony na wysokim brzegu Wisły Płock – miasto o bogatych tradycjach historycznych, rozwijające się jako wielki ośrodek petrochemiczny.

#### *Omówienie stanu zagospodarowania terenu.*

Działka o numerze ewidencyjnym **273** (obręb Stępowo) posiada powierzchnię 2,42 hektara.

Obecnie w części użytkowana jest rolniczo, w części stanowi nieużytek. Teren jest płaski, bez żadnych wzniesień i większych różnic w wysokości.

Obszar udokumentowanego złoża Stępowo VII wyznaczony został zgodnie z prawem własności do nieruchomości gruntowej oraz rozpoznaniem złoża.

Rejon Stępowa jest obszarem na którym występuje szereg udokumentowanych złóż. Część z nich jest już wyeksploatowana, na części aktualnie prowadzone są roboty górnicze. Położenie tych złóż przedstawiono na załączonej mapie.

Na sąsiadującej działce ze złożem Stępowo VII udokumentowano złożo kruszywa Stępowo VII. Ponieważ kruszywo naturalne jest dobrem nieodnawialnym przy rozpoznaniu, dokumentowaniu i wyznaczaniu granic obu złóż kierowano się przede wszystkim granicami własności nieruchomości gruntowej, ale również porozumieniem zawartym pomiędzy właścicielami złóż Stępowo VII i Stępowo VIII na mocy którego odstąpiono od zachowania pasów ochronnych do granic obu złóż. W praktyce wyrobiska poeksploatacyjne obu kopalń stworzą jedno większe obniżenie.



Pozwoli to na lepsze wykorzystanie zasobów złoża, ale również ułatwi przyszłą rekultywację przekształconego terenu.

Obszar złoża Stępowo VII wyznaczono kierując się następującymi względami:

- a.) przewidywaną możliwością występowania piasków średnio i drobno ziarnistych.
- b.) Zachowaniem minimalnej odległości 6 metrów jako pasa ochronnego do granic własności.
- c.) zachowaniem minimalnej odległości 10 metrów jako pasa ochronnego do istniejących dróg gruntowych.

Po uwzględnieniu tych założeń obszar złoża objął powierzchnię 19 998,0 m<sup>2</sup> (1,9998 ha).

Pod względem prawnym, ochrony środowiska, lokalizacji obiektów budowlanych itp. nie występują ograniczenia mające wpływ na możliwość udokumentowania złoża kruszywa naturalnego.

W trakcie prowadzonych dotychczasowych robót geologiczno – poszukiwawczych nie natrafiono na ślady kultury materialnej ani znaleziska paleontologiczne. Zakłada się również, że przyszłe roboty górnicze będą prowadzone ze szczególną uwagą, a w przypadku wykrycia śladów kultury materialnej lub znaleziska paleontologicznego prace na tym terenie zostaną wstrzymane, rejon zabezpieczony, oraz powiadomione odpowiednie organa. Odległości do najbliższego miasta Rypina to 8 kilometrów.

Powierzchnia udokumentowanego złoża to użytki rolne. W najbliższym otoczeniu grunty stanowią również użytki rolne, ale również zlokalizowane jest kilka kopalń kruszywa. Dlatego najbliższą okolicę udokumentowanego złoża można określić jako teren rolno – przemysłowy (kopalniany). Obszar złoża znajduje się na gruntach V i VI klasy bonitacyjnej.

#### ***Omówienie stanu zagospodarowania terenów sąsiednich.***

Powierzchnia udokumentowanego złoża to w części użytki rolne, w części nieużytki. Po stronie północnej rośnie las, głównie sosnowy. Zlokalizowane są również inne kopalnie kruszywa jak Stępowo I, II, III, IV, V i VI. Najbliższe zabudowania gospodarcze znajdują się w odległości około 240,0 metrów



Dlatego najbliższą okolicę udokumentowanego złoża można określić jako teren rolno – przemysłowy (kopalniany).

Do najbliższej rzeki Rypienicy zlokalizowanej w kierunku południowym od złoża jest około 2,5 kilometra

### ***Prawo własności***

Złoże kruszywa naturalnego Stępowo VII zostało udokumentowane w oparciu o koncesję na poszukiwanie i rozpoznanie kopaliny udzieloną przez Starostę Rypińskiego. Opracowana na tej podstawie dokumentacja geologiczna wskazywała użytkownika **ŻWIROWNIA Justyna Marczak** ul. Zacisze 3, 87-500 Rypin. Wszystkie prace rozpoznawcze i dokumentacyjne zostały wykonane na koszt Inwestora. Ponieważ Inwestor posiada:

- prawo do nieruchomości gruntowej (dzierżawa)
- prawo do informacji geologicznych zawartych w dokumentacji geologicznej złoża Stępowo VII
- sfinansował również wykonanie prac poszukiwawczych i dokumentacyjnych w granicach złoża Stępowo VII

tym samym nabył prawo do ubiegania się o koncesję na eksploatację kruszywa naturalnego z tego złoża.

„Raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia....” jest opracowaniem koniecznym do określenia środowiskowych uwarunkowań przedsięwzięcia realizowanego w bliskim sąsiedztwie kilku innych kopalń. Zakłada się, że na jego podstawie Wójt Gminy Rypin będzie mógł wskazać te warunki.

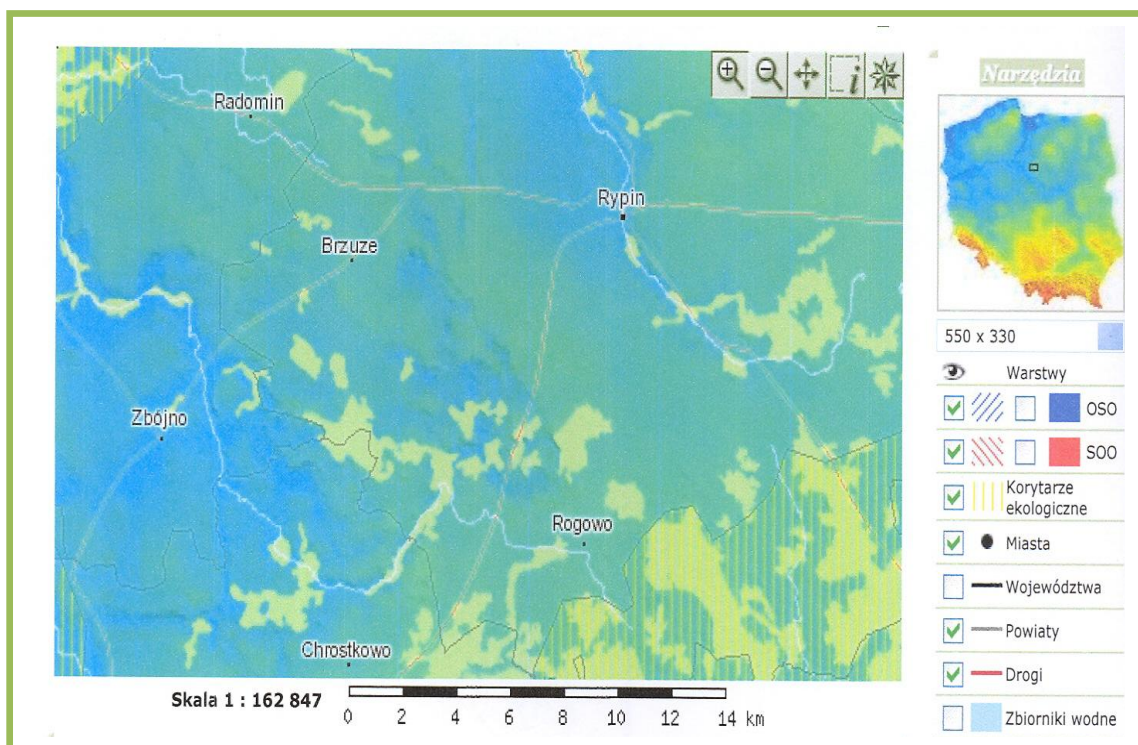
Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji będzie również dokumentem koniecznym przy wydaniu koncesji na eksploatację złoża.

### ***Obszary chronione***

Opierając się na wykazie obszarów podlegających ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 roku nr 92, poz. 880) stwierdza się, że teren planowanego przedsięwzięcia – wydobywanie kopaliny pospolitej kruszywa naturalnego **nie jest włączony do tych obszarów.**

Na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska wydanego w oparciu o ustawę z 16.04.2004 roku o ochronie przyrody w powiecie rypińskim utworzono tylko:

**SOO – Specjalne Obszary Ochrony**  
**Dolina Drwęcy PLH280001**



Na podstawie ortofotomapy stwierdza się, że Specjalny Obszar Ochrony oddalony jest w linii prostej od udokumentowanego złoża Stępowo VII o około 24 – 25 kilometrów.

W odległości około 8 – 10 kilometrów w kierunku północno – wschodnim znajduje się **Górznieńsko – Lidzbarski Park Krajobrazowy**.

**Górznieńsko – Lidzbarski Park Krajobrazowy** (GLPK) utworzono w 1990 roku powierzchnia parku wynosi 27,8 tysięcy hektara (w województwie kujawsko – pomorskim 13,9 tysięcy hektara). Położenie parku obejmuje miasto Górzno oraz część gmin: Górzno, Brzozie, Grążawy, Świdziebna w województwie kujawsko – pomorskim; gmina Lidzbark Welski – w województwie warmińsko mazurskim; gmina Lubowidz – w województwie mazowieckim. Pod względem fizyczno – geograficznym park położony jest na granicy Pojezierza Dobrzyńskiego od zachodu, Garbu Lubawskiego od północy i Równiny Urszulewskiej od południa. Na obszarze parku znajduje się kilkadziesiąt jezior. Najbardziej malownicze to Leżno Wielkie – 63,2 ha, Samin – 60,6 ha, Górzno – 47,0 ha, Młyńskie – 25,3 ha, Bryńskie Północne – 40,0 ha, Bryńskie Południowe – 30,0 ha.

Ponad 70% powierzchni zajmują wielopostaciowe lasy, przypominające często krajobraz puszczański. W północnej części występują głównie grądy, na południu przeważają lasy mieszane. W południowej części występują bory sosnowe.

Rzeźba terenu GLPK jest niezwykle urozmaicona, jest ona wynikiem działalności ostatniego zlodowacenia. Występują tu:

- wysoczyzny morenowe, wzgórza i pagórki morenowe,
- równiny sandrowe, kemy, ozy,
- druminy, rynny.

Najniższy punkt znajduje się w dnie Brynicy – 73 m n.p.m., najwyższy na wzgórzu kemowym „Sarnia Góra” – 190,4 m n.p.m.

Również w podobnej odległości [około 9,0 kilometrów] tyle, że w kierunku południowym znajduje się **Obszar Chronionego Krajobrazu Jezioro Skepskie**.

Utworzony dla zachowania różnorodności biologicznej kompleksu leśnego Skępe oraz ochrony fragmentu Wysoczyzny Dobrzyńskiej, w tym obszarów źródłkowych meandrującej Rzeki Mień. Ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem okalającej roślinności. Prowadzi się tutaj racjonalną gospodarkę leśną, a sposób użytkowania nie może naruszać równowagi ekologicznej. Rozporządzenie Wojewody Kujawsko – Pomorskiego Nr 13/2005 z dnia 9.06.2005 roku w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz.Urz.Woj. Kuj. – Pom. Nr 120, poz. 72) wprowadziło zakaz lokalizowania obiektów budowlanych w obszarach chronionych w pasie o szerokości 100 metrów od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki leśnej lub rybackiej.

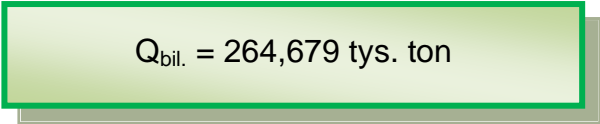


Planowane przedsięwzięcie – powierzchniowe wydobywanie kopalin ze złoża Stępowo VII nie będzie w jakikolwiek sposób oddziaływać na przyrodę tych obszarów chronionego krajobrazu.

### **1.2. Informacje o złożu Stępowo VII.**

*na podstawie dokumentacji geologicznej*

Dokumentację geologiczną złoża kruszywa naturalnego Stępowo VII opracowano w końcu 2011 roku. Zatwierdził ją Starosta Rypiński. Potwierdził to w piśmie z dnia 6.12.2011 roku, znak ROL.7512-1-2/11. Zasoby bilansowe złoża kruszywa naturalnego Stępowo VII według stanu na dzień 31.12.2010 roku wynoszą:


$$Q_{bil.} = 264,679 \text{ tys. ton}$$

Celem rozpoznania i udokumentowania złoża wykonano w 2011 roku 4 otwory wiertnicze. Prace te realizowane były systemem mechaniczno – obrotowym przy użyciu świdra spiralnego w części. Zakończono je na głębokościach od 7,0 do 8,5 metrów. Wszystkie wykonane otwory zostały zakwalifikowane jako pozytywne.

Stwierdzono w nich nadkład, którego grubość waha się od 0,2 do 0,4 metra (średnio 0,3 metra). Jest to gleba piaszczysta – humus.

Mięszość złoża mieści się w granicach od 6,6 do 7,9 metra, średnio 6,9 metra. Warstwa złożowa to piaski średnio i gruboziarniste. Pod warstwą złożową zalega glina szara. Wiercenia zakończono na głębokości 8,5 metra, a więc 0,2 metra poniżej spągu złoża, już w nawierconej warstwie glin piaszczystych. Tak niewielkie przewiercenie podyktowane było faktem nawiercenia gliny pod którą nie należy już spodziewać się frakcji kruszywowych.

We wszystkich otworach wiertniczych stwierdzono występowanie wody. Poziom wodonośny – swobodny występuje na głębokościach od 2,5 do 4,65 m p.p.t.

Złoże kruszywa naturalnego Stępowo VII budują utwory czwartorzędowe. Są to piaski polodowcowe fazy poznańskiej zlodowacenia północnopolskiego. Wody roztopowe płynące od moren czołowych oprócz generalnych kierunków odpływu wzdłuż dzisiejszych dolin rzecznych penetrowały część dzisiejszego Pojezierza



Dobrzyńskiego. Te wolno płynące wody nie miały wielkiej zdolności transportowej, a więc tworzyły osady piaszczyste drobno i średnio ziarniste.

W złożu Stępowo VII nie występują kopalinę towarzyszące.

Badania makroskopowe i laboratoryjne kruszywa naturalnego wykazały, że złożo Stępowo VII buduje kruszywo o zbliżonej granulacji charakterystycznej dla kruszywa piaskowego. Zawartość poszczególnych frakcji w serii złożowej oraz jakość kruszywa w złożu przedstawiono w tabelach:

Frakcja [mm]	Zawartość [%]		Średnia ważona dla złoża [%]
	od	do	
1	2	3	4
0,000 – 0,063	0,4	4,8	<b>2,04</b>
0,063 – 0,125	1,3	7,2	<b>4,33</b>
0,125 – 0,25	8,4	30,3	<b>18,08</b>
0,25 – 0,5	31,1	39,8	<b>35,57</b>
0,5 – 1,0	12,6	24,6	<b>17,95</b>
1,0 – 2,0	4,0	15,0	<b>10,50</b>
2,0 – 4,0	1,8	8,9	<b>5,95</b>
4,0 – 8,0	1,6	7,1	<b>3,33</b>
8,0 – 16,0	0,3	3,4	<b>1,71</b>
16,0 – 31,5	0,0	1,9	<b>0,60</b>

Parametr	Złożo		Średnia ważona dla złoża
	od	do	
1	2	3	4
Zawartość ziaren do 2,0 mm w %	81,8	91,6	<b>88,45</b>
Zawartość pyłów mineralnych w %	0,4	4,8	<b>2,00</b>
Zanieczyszczenia obce w %	0,0	0,0	<b>0,00</b>
Zanieczyszczenia organiczne w %	Barwa wzorcowa		
Ciężar nasypowy w st. utręzion. g/cm <sup>3</sup>	1,887	1,931	<b>1,908</b>

### *Własności technologiczne*

Przydatność kruszywa w złożu Stępowo VII oceniono pod kątem możliwości jego zastosowania w drogownictwie i budownictwie. Jest to kruszywo piaszczysto – żwirowe w którym średnia zawartość ziaren o średnicy do 2,0 mm wynosi 88,45 %, pyłów 2,0 %.

Kruszywo to może mieć zastosowanie do zapraw murarskich, podsypiek 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 konstrukcję nawierzchni drogowych wg PN-EN 13043:2004, PN-B-11113:1986

### ***1.3. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych***

Planuje się dla kopalni kruszywa naturalnego Stępowo VII odkrywkowy sposób eksploatacji. Proces produkcyjny będzie przebiegał według schematu:

- Przygotowanie frontu eksploatacyjnego
- Urabianie kopaliny
- Ekspedycja kruszywa do odbiorcy

#### ***Proponowany system eksploatacji.***

Planuje się dla kopalni kruszywa naturalnego Stępowo VII odkrywkowy sposób eksploatacji, prowadzony dwoma piętrami. Będzie to odkrywkowy sposób eksploatacji, system ścianowy, gdzie roboty górnicze realizowane przy pomocy koparki gąsienicowej podsiębiernej i ładowarki kołowej.

Kopalinę główną złoża Stępowo VII stanowi kruszywo naturalne piaskowe które powstało w wyniku topienia się lodowca.

Złoże charakteryzują parametry:

- **Powierzchnia złoża:** 19 998,0 m<sup>2</sup> = 1,999 ha
- **Głębokość spągu:** od 129,3 m n.p.m. do 129,8 m n.p.m. średnio 129,5 m n.p.m.
- **Miąższość złoża:** od 6,6 m do 7,9 m, średnio 6,9 metra.
- **Grubość nadkładu:** od 0,2 m do 0,4 m, średnio 0,3 metra
- **Stosunek N/Z :** 0,03 do 0,05

- W trakcie rozpoznania złoża stwierdzono **jeden poziom wodonośny** na głębokości od 2,5 do 4,65 metra licząc od poziomu terenu, to jest na rzędnej 133,25 – 133,77 m n.p.m.

### ***Wysokość ścian eksploatacyjnych.***

Wysokość ściany eksploatacyjnej w warunkach złoża kruszywa naturalnego Stępowo VII wynika z miąższości złoża i ukształtowania terenu. Złoże kruszywa naturalnego jest złożem częściowo zawodnionym. Na podstawie ukształtowania terenu, oraz informacji zawartych w dokumentacji geologicznej należy przyjąć:

- ⇒ Wysokość ściany eksploatacyjnej – złożowej wyniesie od 7,0 do 8,1 metra (Ze względów bezpieczeństwa, a przede wszystkim występowanie poziomu wód gruntowych ściany eksploatacyjne będą podzielone na piętra eksploatacyjne suche i zawodnione.
- ⇒ Najniższa przewidywana rzędna dna wyrobiska nie powinna przekroczyć
  - w części suchej + 134,0 m n.p.m
  - w części zawodnionej + 129,2 m n.p.m
- ⇒ Wysokość ściany w części suchej będzie wahała się od 3,0 do 5,0 metrów w części zawodnionej do 4,0 metrów

Skarpy końcowe wyrobiska poeksploatacyjnego w projektowanym obszarze eksploatacji powinny zostać ukształtowane jako jedna płaszczyzna nachylona pod kątem 27° – 30° zarówno dla części suchej jak i zawodnionej. Zapewnia to najmniejsze straty pozaeksploatacyjne, jak również umożliwi przeprowadzenie przyszłej rekultywacji.

### ***Opis robót górniczych.***

Roboty przygotowawcze przed rozpoczęciem eksploatacji złoża ograniczą się do:

- ❖ Oczyszczenia poziomu eksploatacji
- ❖ Wyznaczenia punktów załamania obszaru i terenu górniczego
- ❖ Określenia granic eksploatacji
- ❖ Wyznaczenia kierunków eksploatacji
- ❖ Wytyczenie dróg technologicznych

Po przygotowaniu poziomu eksploatacyjnego przez spycharkę ładowarka lub koparka rozpocznie urabianie ściany i załadunek na środki transportowe.

Kopalnia zostanie wykorzystana w bliższej lub dalszej okolicy, na potrzeby budownictwa i drogownictwa.



Transport realizowany będzie przy pomocy samochodów ciężarowych które przemieszczać się będą drogą gruntową, a następnie asfaltową do przyszłego odbiorcy.

Obciążenie ruchem samochodów ciężarowych zależne będzie od aktualnego zapotrzebowania na kruszywo. Przewiduje się jednak, że w szczytowym okresie może dochodzić do 5 pojazdów transportowych dziennie.

Nadkład przemieszczony zostanie na tymczasowe zwałowiska wewnętrzne i następnie wykorzystany do rekultywacji terenów poeksploatacyjnych. Zwałowiska nakładu będą stanowiły naturalną barierę dźwiękochłonną, w znacznym stopniu wygłuszającą pracujące maszyny.

### *Opis technologii robót*

Eksploatacja złoża kruszywa naturalnego będzie realizowana przy pomocy typowych maszyn do robót ziemnych.

Zastosowanie będą miały:

**SPYCHARKA** – maszyna przeznaczona do robót pomocniczych i przygotowawczych. Jej zadaniem będzie czyszczenie poziomu eksploatacyjnego, oraz warstw zalegających nad złożem. Maszyna ta będzie formowała i utrzymywała wewnętrzne drogi transportowe. Po zakończeniu eksploatacji określonych części złoża realizować będzie prace rekultywacji podstawowej.

**KOPARKA** – maszyna przeznaczona do urabiania podsiębiernego i załadunku na środki transportowe kopaliny.

**ŚRODKI TRANSPORTOWE** – wywóz kruszywa realizowany będzie przy pomocy transportu kołowego, samowyladowczymi środkami transportu (samochody)

Spycharka przygotowuje front eksploatacyjny i utrzymuje drogi transportowe, dalej ładowarka lub koparka urabia kopalinę i ładuje na samochody. Po zakończeniu eksploatacji spycharka prowadzi wyrównanie i formowanie terenu wokół wyrobiska poeksploatacyjnego jako przygotowanie pod rekultywację szczegółową (biologiczną).

Efektem prac eksploatacyjnych będzie powstanie częściowo zawodnionego obniżenia terenu. Właśnie ze względu na to obniżenie wyrobiska.

### *1.4.*

Analiza proponowanej technologii pracy wskazuje, że eksploatacja kruszywa prowadzona będzie przy pomocy typowych, sprawnych technicznie maszyn do robót

ziemnych. Wykorzystany będzie również transport kołowy własny lub pracujący na zasadach zleconych. Stąd rodzaje i źródła emisji ograniczą się do:

**Spalin:** to zanieczyszczenia wprowadzane do atmosfery powstałe w związku z pracą maszyn do robót ziemnych, oraz przejazdem środków transportowych. Ilość tych zanieczyszczeń emitowana do atmosfery jest na tym etapie trudna do określenia. Zależy jest bowiem od rodzaju zastosowanego sprzętu, oraz rodzaju i ilości środków transportowych, a przede wszystkim czasu pracy poszczególnych jednostek wytwarzających spaliny. Z drugiej strony zakłada się, że wykorzystywany sprzęt będzie sprawny technicznie, a więc o możliwie najmniejszej emisji spalin, które w tym przypadku ulegną szybkiemu rozproszeniu.

W aspekcie prawnym należy przyjąć, że jest to wprowadzanie gazów do powietrza w sposób niezorganizowany, bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych nieobjętych standardami emisji.

**Hałasu:** to czynnik ściśle związany z pracą maszyn do robót ziemnych i środków transportowych. Jednak ocena usytuowania przyszłej kopalni pozwala na stwierdzenie, że ten rodzaj emisji nie będzie powodował uciążliwości dla otoczenia, oraz będzie odczuwalny tylko w bezpośrednim sąsiedztwie pracujących maszyn.

ewentualnie:

**Zapylenia:** to czynnik ściśle związany z rodzajem i jakością kopaliny. Zdarza się że w okresach bardzo suchych (szczególnie lato) przesuszeniu ulega wierzchnia, kilkucentymetrowa warstwa złoża, z której przy silniejszym wietrze mogą unosić się drobiny pyłu. W tych warunkach przemieszczające się samochody mogą wznosić ten pył. Jest to również emisja trudna do oszacowania, gdyż zależy od wielu czynników zewnętrznych. Zależy między innymi od:

- \* ilości pyłów w danym miejscu złoża. Dokumentacja geologiczna określiła średnią zawartość pyłów na poziomie 1,97 %
- \* wilgotności naturalnej złoża
- \* ilości dni ciepłych
- \* nasłonecznienia poszczególnych powierzchni terenu.

Zapylenie to można również określić, jako wprowadzanie do powietrza drobin w sposób niezorganizowany, bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych nieobjętych standardami emisji.

W wyniku pracy produkcyjnej niektórych zakładów przemysłowych dokonujących przerobu materiałów skalnych tworzą się nieraz znaczne ilości pyłów. Są to tak zwane sztuczne źródła zapylenia. Dla przykładu w przemyśle górniczym podczas transportu i przeróbki mechanicznej węgla powstają pewne ilości pyłu unoszące się w przestrzeni roboczej dróg transportowych i w zakładach przerobczych. Ilość pyłu

wytwarzana w przemyśle węgla kamiennego i brunatnego zanieczyszczającego atmosferę ocenia się na 4 do 6 % produkcji węgla. W przemyśle cementowniczym pył wytwarza się podczas kruszenia i suszenia wapna, marglu klinkieru, oraz podczas transportu, składowania i pakowania gotowego produktu. Ilość tego pyłu waha się od 10 do 40 % produkcji cementu.

Najbardziej szkodliwy dla człowieka jest pył o średnicy do 5µm, a nawet do 10 µm. Dotyczy to przede wszystkim zakładów przerobczych surowców mineralnych o małej lub średniej klasie twardości (od 1 do 4 w skali Mohsa). Inaczej materiał twardy typu granit, bazalt, twarde piaskowce nie będzie tworzył prawie w ogóle pyłu podczas procesu jego przerobu. Natomiast materiał miękki jak wapień, dolomit, gnejs przerabiany jeszcze w systemie suchym będzie wytwarzał znaczne ilości pyłów. Mówi o tym porównanie twardości niektórych skał określone względem średnio twardego suchego wapienia jako materiału wzorcowego.

Zgodnie z rozpoznaniem złoża Stępowo VII materiał wchodzący w skład kruszywa naturalnego budują skały magmowe, metamorficzne oraz osadowe.

### *Oddziaływanie na powietrze w tym spaliny, hałas i zapylenie*

Temat został opracowany przez mgr inż. Piotra Wojewódzkiego – Firma SOZO – Ochrona Środowiska. Uzyskane wyniki wraz z wykresami stanowią załącznik do Raportu

### *Sposób magazynowania materiałów ropopochodnych.*

Produkty ropopochodne to materiały które mogą stanowić pewne zagrożenie dla środowiska. Dlatego na terenie kopalni Stępowo VII nie będą magazynowane produkty ropopochodne. Używany sprzęt będzie technicznie sprawny, bez wycieków. Obsługa tego sprzętu będzie zobowiązana do przeprowadzania przeglądu technicznego „OC”. Jest to codzienna obsługa techniczna polegająca na wizualnej ocenie stanu technicznego obsługiwanego sprzętu. Polega między innymi na sprawdzeniu płynów roboczych, przesmarowaniu wskazanych punktów, sprawdzeniu czy nie ma wycieków produktów ropopochodnych.

Dla zapewnienia bieżącej pracy silników spalinowych w kopalni sprzęt będzie na bieżąco tankowany w wyznaczonym do tego celu miejscu.

Natomiast postępowanie w przypadku ewentualnego awaryjnego wycieku tych produktów polegać będzie między innymi na:

- ⇒ przejęciu wyciekającego płynu do podręcznych zbiorników
- ⇒ podjęcie próby uszczelnienia i likwidacji miejsca przecieku
- ⇒ w przypadku braku możliwości likwidacji wycieku przepompowanie produktów ropopochodnych do podstawionych zbiorników
- ⇒ neutralizacja skażonych mas gruntu

## ***2. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów ochrony środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku, o ochronie przyrody***

W rejonie oddziaływania na środowisko przyszłej kopalni kruszywa naturalnego Stępwo VII nie były wcześniej wykonywane badania szaty roślinnej oraz fauny. Nie były również opracowywane raporty o stanie środowiska.

Z ogólnych opracowań należy wspomnieć prace K.Kępczyńskiego Szata roślinna Ziemi Dobrzyńskiej [1965]

Elementy ochrony środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody to:

- *dziko występujące rośliny, zwierzęta grzyby*
- *rośliny, zwierzęta i grzyby objęte ochroną gatunkową*
- *zwierzęta prowadzące wędrowny tryb życia*
- *siedliska przyrodnicze*
- *siedliska zagrożone wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów*
- *tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt*
- *krajobraz*
- *zieleń w miastach i wsiach*
- *zadrzewienia*

Ze względu na charakter planowanego przedsięwzięcia włączono również opis:

- warunków klimatycznych
- geologii
- hydrogeologii

Przy opisywaniu elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania zaproszono do współpracy dr Lucjana Rutkowskiego. W Raporcie jako załączniki zamieszczono:

- „Ocena szaty roślinnej terenu i najbliższego otoczenia projektowanej zwirowni Stępowo VII gmina Rypin” opracowana przez dr L. Rutkowskiego.

*Dr Lucjan Rutkowski, botanik, wykładowca UMK w Toruniu i WSS w Bydgoszczy, zam. ul. Koniuchy 11 A/11, 87-100 Toruń*

### **Warunki klimatyczne**

Opisywany obszar położony jest w umiarkowanej strefie klimatycznej. Strefa ta leży pomiędzy obszarem o typowo morskim klimacie charakterystycznym dla Europy Zachodniej, a obszarem o klimacie kontynentalnym charakterystycznym dla Europy Wschodniej. Napływ różnorodnych mas powietrza od podzwrotnikowego do arktycznego powoduje dużą zmienność pogody oraz duże wahania przebiegu pogody w kolejnych latach i porach roku. Na to wszystko nakłada się zauważalne w ostatnim czasie ocieplenie klimatu.

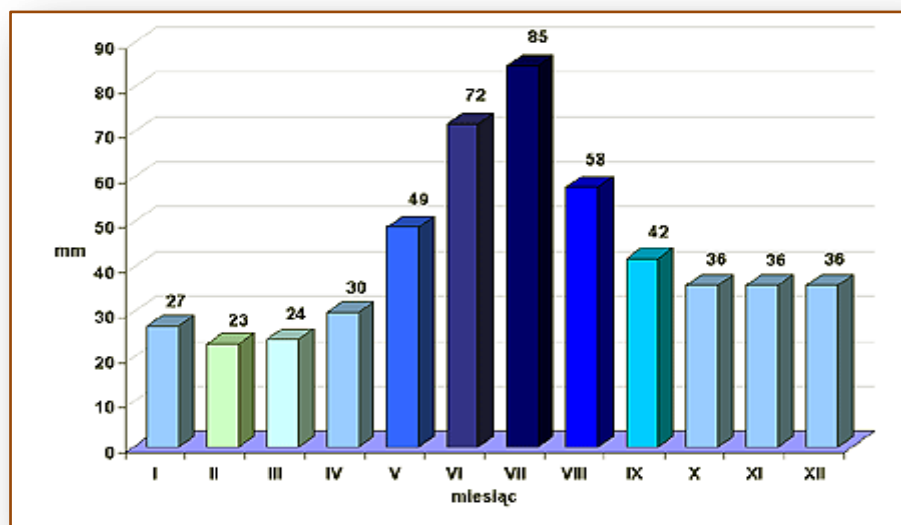
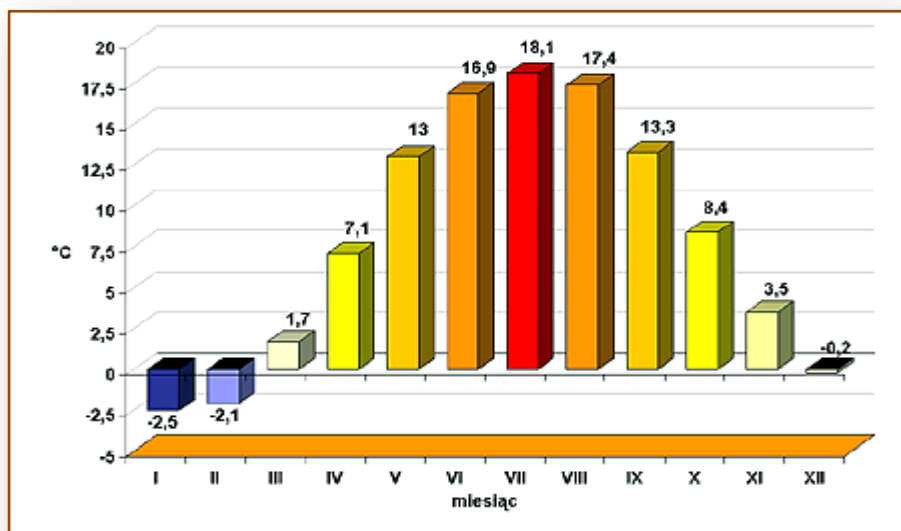
Województwo kujawsko – pomorskie leży w centralnej części Nizy Polskiego, w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego – przejściowego od klimatu oceanicznego Europy Zachodniej do kontynentalnego Europy Wschodniej i Azji. Klimat województwa ma charakter przejściowy między chłodnym i wilgotnym Polski północnej, a suchym środkowej Polski.

Charakterystyka klimatu Subregionu Kujawskiego według Narodowego Atlasu Polski (Polska Akademia Nauk. Instytut Geografii Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław 1973-1978) oraz Atlasu środowiska geograficznego Polski (Polska Akademia Nauk – Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania. Warszawa 1994) przedstawia się następująco:

- przeciętna ilość opadów rocznie            508 mm
- średnia roczna temperatura powietrza    +8,4 °C
- średnia temperatura stycznia            – 0,7 °C
- średnia temperatura lipca                +18,9 °C
- średnia ilość dni w roku z pokrywą śnieżną - ca 70
- udział wiatrów silnych i bardzo silnych    1 - 2 %
- średnie daty ostatnich przymrozków wiosennych - 26 kwietnia - 5 maj
- średnie daty przymrozków jesiennych - 6 wrzesień - 15 październik

Na podstawie dostępnych danych klimat Torunia i jego okolic można opisać:

Najcieplejszy miesiąc to lipiec, sierpień i czerwiec. Najchłodniejszy jest styczeń i luty, kiedy średnie temperatury spadają poniżej zera stopni Celsjusza.



Zamieszczone powyżej wykresy pokazują rozkład średnich temperatur powietrza w poszczególnych miesiącach roku. Został on opracowany na podstawie pomiarów prowadzonych w latach 1951 – 1990. Średnia roczna temperatura powietrza w tym okresie wynosiła 7,9° C.

Lipiec jest w Toruniu najbardziej deszczowym miesiącem roku. Z kolei najmniej opadów notuje się w lutym.

Natomiast dla Włocławka w 2005 roku parametry opisujące klimat wynosiły:

*Temperatury średnio-miesięczne i temperatura średnia roczna w roku 2005*

Miesiące:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
°C	1,6	-1,9	0,7	9,3	13,8	16,4	20,7	18,3	16,7	10,0	3,3	0,6
Rok:	9,1											

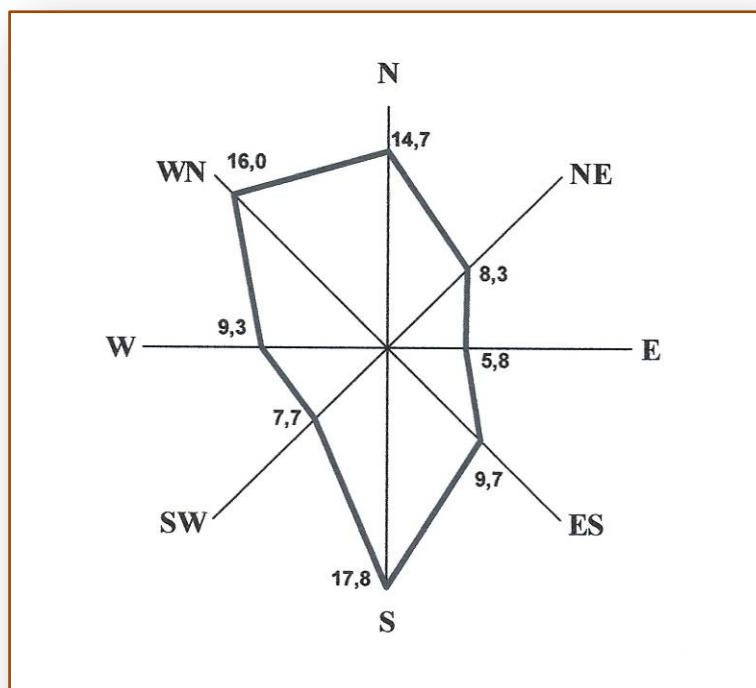
*Częstotliwość występowania prędkości wiatrów w roku 2005*

Prędkość wiatru	0 - >1	1 - >2	2 - >3	3 - >4	4 - >5	5 - >6	6 - >7	7 - >8	8 - >9	<9
% udział	14,9	27,7	27,3	15,9	7,8	3,9	1,6	0,6	0,2	0,1

*Róża wiatrów - częstotliwość występowania kierunków wiatrów w roku 2005*

Kierunek wiatru	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisza
% udział	14,7	8,3	5,8	9,7	17,8	7,7	9,3	16,0	10,7

Rozkład wiatrów w formie graficznej przedstawiono na wykresie:



Na potrzeby opracowania „Raportu...” nie prowadzono badań czystości powietrza. Brak jest zakładów, w tym szczególnie uciążliwych dla środowiska. Na tej podstawie należy przyjąć, że powietrze jest w wysokiej klasie czystości.

Należy jednak zaznaczyć, że opisane cechy klimatyczne odnoszą się do obserwacji z poprzednich lat. Obecnie zauważa się znaczne zmiany w klimacie Polski.

Klimat staje się cieplejszy, w pogodzie następują nagłe zmiany, zanikają okresy przejściowe takie jak przedwiośnie i przedzimie.



Warunki środowiskowe analizowanego obszaru w dużym stopniu uzależnione są od położenia geograficznego, z niego wynika odrębność danego regionu. W zależności od położenia kształtują się warunki przyrodnicze oraz klimatyczne danego obszaru. Zróżnicowana rzeźba terenu oraz duże wzniesienia nad poziom morza, przy znacznych wysokościach względnych decydują o różnorodności zjawisk klimatycznych.

Według regionalizacji klimatycznej R.Gumińskiego gmina Rypin położona jest w obrębie **VIII Dzielnicy środkowej**.

Dane dotyczące klimatu na terenie gminy Rogowa, opracowano na podstawie obserwacji prowadzonych na stacji bazowej w Koniczynie (gm. Łysomice) w ramach programu Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP). Stacja ta znajduje się poza obszarem gminy, jednak reprezentuje panujące na tym terenie warunki klimatyczne.

Parametry klimatyczne na stacji ZMŚP w Koniczynie w latach 1993 – 2003

- Średnia roczna temperatura powietrza 8,40 °C
- Średni roczny opad 539,9 mm
- Wilgotność względna 79 %
- Średnia prędkość wiatru 3,3 m/s

Na omawianym obszarze najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą +18,2 °C, najchłodniejszym styczeń – 2,7 °C. Średnia temperatura w roku wynosi 8,4 °C. Liczba dni z przymrozkami zawiera się w przedziale od 100 do 110, natomiast czas zalegania pokrywy śnieżnej od 50 do 80 dni. W dolinie Wisły często też pojawiają się mgły, średnio 52 dni w roku, ze względu na zwiększoną wilgotność powietrza. Roczne sumy opadów wynoszą średnio około 500 - 525 mm.

Warto podkreślić, że powiat rypiński ma najniższe opady w województwie, co łącznie z niezbyt korzystnymi warunkami glebowymi pociąga za sobą pewne ograniczenia w możliwościach uprawy roślin intensywnych. Najniższe opady występują w sierpniu, wrześniu i pierwszej połowie października, które powodują niedobór opadów sięgający 50 % zapotrzebowania (rzędu 150 mm).

Okres wegetacyjny trwa 210 – 220 dni w roku. Nasłonecznienie i temperatura w czasie okresu wegetacyjnego są wystarczające dla większości uprawianych tutaj roślin. Na badanym obszarze do najczęstszych wiatrów należą wiatry zachodnie oraz wiatry wschodnie. Wiatry z sektora zachodniego (W i SW) wieją przez 33,2 % w roku, a z sektora wschodniego przez 17,7 %. W porównaniu do rozkładu wiatrów z lat 1994 – 2003, zanotowano mniejszą częstość wiatrów z południa, większa zaś z sektora

północnego i wschodniego. Cisze atmosferyczne występują w 5,0 % przypadków. Najczęściej wieją wiatry słabe (2 – 4 m/s), które przypadają na lato (lipiec), jesień (wrzesień) i zimę (luty), natomiast wiatry silne wieją w kwietniu i styczniu. Średnia prędkość wiatru wyniosła 3,3 m/s.

## *Geologia*

### *Uwarunkowania ogólne*

Obszar gminy leży w powiecie rypińskim, w który położony jest na pograniczu ważnych prowincji tektonicznych – platformy wschodnioeuropejskiej i paleozoicznych pasm fałdowych, które rozdzielone są licznymi uskoki równoległymi do siebie, o kierunku NW – SE. Uskoki w podłożu krystalicznym wpłynęły na budowę położonych wyżej, a ukształtowanych w mezozoiku jednostek geologicznych.

### *Strukturalne jednostki mezozoiczne*

Mezozoiczo – kenozoiczne piętro strukturalne budują skały permu i mezozoiku, które są generalnie słabo sfałdowane, ale miejscami mogą być silnie zaburzone tektonicznie i tworzyć fałdy, fleksury i uskoki. W obrębie piętra wyróżnia się dwie jednostki – Nieckę Warszawską i Wał Kujawski. Niecka Warszawska jest długą, wąską depresją o osi NW – SE, wypełnioną osadami kredy górnej i najniższego trzeciorzędu, pod którymi występują skały permu, triasu i jury. Południowa granica Niecki Warszawskiej w tym rejonie przebiega wzdłuż linii Nieszawa – Włocławek – Gostynin. Miąższość osadów mezozoicznych jest bardzo zmienna i uzależniona od przebiegu dyslokacji równoległych do osi niecki. Osady mezozoiku reprezentowane są przez osady węglanowe (wapienie, margle, opoki i gezy) i klastyczne (piaskowce, piaski glaukonitowe). Wał Kujawski jest częścią Wału Środkowopolskiego i rozciąga się na południe od linii Nieszawa – Włocławek – Gostynin. Na obszarze wału brak osadów kredy górnej, a bezpośrednio pod trzeciorzędem występują utwory jury i kredy dolnej. Osady mezozoiczne stanowią różnorodne skały węglanowe i klastyczne.

### *Trzeciorząd i czwartorzęd*

Starsze osady trzeciorzędu zachowały się w formach szczątkowych, gdyż uległy denudacji. Utwory miocenijskie w postaci piasków, mułków i ilów gromadzonych w zbiornikach jeziornych zachowały się praktycznie na całym omawianym terenie. Osady

pliocenu reprezentowane są przez ropy poznańskie i ropy pstry o miąższości dochodzącej do 160 m. Osady trzeciorzędu mają charakter erozyjny. W wyniku ruchów tektonicznych oddziaływania lodowców, kształt utworów czwartorzędowych jest bardzo zróżnicowany. Osady zlodowacenia południowobałtyckiego uległy prawie całkowicie erozji. Ciągłe poziomy gliny morenowych są związane ze zlodowaceniem środkowopolskim. Serie osadów piaszczystych pochodzenia rzecznego, związane są z ciepłym interglacjałem emskim. Nad nimi występują jeden lub dwa poziomy gliny zwałowych zlodowacenia północnopolskiego związane z fazami leszczyńską i poznańską. Pod górnym poziomem gliny zwałowych występują mułki i ropy, mające często charakter ropy warwowych. W dolinach rzek osadziły się piaski i mady, a w rynnach lodowcowych mułki jeziorne i torfy.

### *Zasoby kopalin*

Na obszarze gminy Rypin znajdują się przede wszystkim udokumentowane pokłady złóż kruszyw pospolitych w głównie w postaci kruszywa piaszczystego i piaszczysto – żwirowego. Wykorzystywane są w większości dla potrzeb lokalnego budownictwa i drogownictwa.

Występujące tutaj złoża kruszywa naturalnego reprezentowane są przez piaski różnoziarniste ze żwirami jako wynik akumulacji rzecznej.

Złoże kruszywa naturalnego Stępowo VII budują utwory czwartorzędowe, genetycznie związane z akumulacją lodowcową pomorskiego stadium zlodowacenia bałtyckiego, wykształcone głównie w postaci osadów piaszczystych. Są to okruchowe osady czwartorzędowe plejstoceny, przeważnie piaski oraz piaski z niewielką domieszką frakcji żwirowych.

W spągu złoża występuje piasek drobnoziarnisty, miejscami średnioziarnisty. Złoże jest częściowo zawodnione. Zaburzeń gładitektonicznych w obrębie warstw udokumentowanego złoża nie zaobserwowano. Jedynie w profilach pionowych niektórych otworów daje się zauważyć zmienną granulację w samej serii piaszczystej.

Rozpatrywane złożo ma kolejny numer „VII”. W bezpośrednim sąsiedztwie położone są złoża o niższych numerach. Obszar w rejonie miejscowości Stępowo można uznać jako większe skupisko utworów piaszczystych, zalegających stosunkowo płytko.

Położenie tych złóż przedstawiono na załączonej mapie.

## **Warunki hydrogeologiczne**

### **Wody powierzchniowe i przypowierzchniowe**

Sieć hydrograficzna gminy Rypin jest stosunkowo dobrze rozwinięta. można przyjąć, że sieć wód powierzchniowych tworzy system liniowo – węzłowy.

Najbliżej, ale jednak w odległości 2,5 kilometra od projektowanego przedsięwzięcia płynie rzeka Rypienica która jest dopływem rzeki Drwęcy.

Warunki hydrogeologiczne opisano na podstawie dokumentacji geologicznej złoża oraz dostępnych map.

W otworach wiertniczych wykonanych w celu rozpoznania złoża nawiercono swobodny poziom wody, który układał się na głębokościach od na głębokości od 2,5 do 4,65 metra licząc od poziomu terenu, to jest na rzędnej 133,25 – 133,77 m n.p.m.



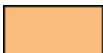



W dalszej odległości od terenu złoża znajdują się:

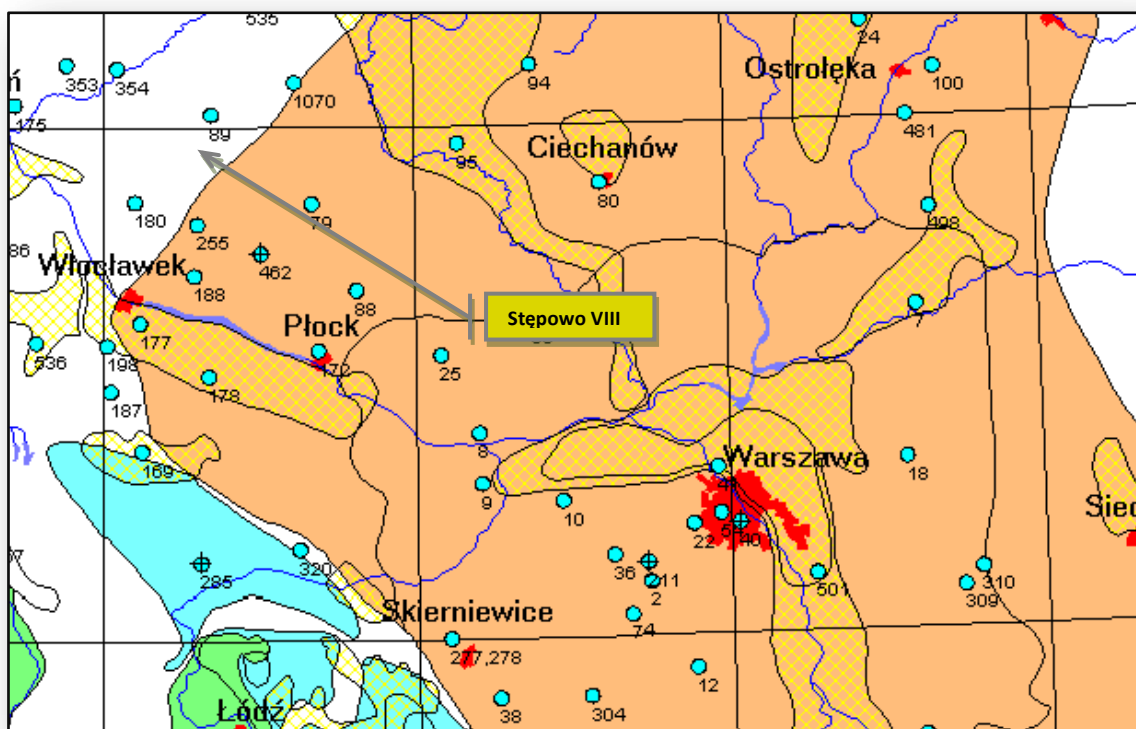
Jezioro Sadłowskie	w odległości około 2,0 kilometra
Jezioro Skrwilno	w odległości około 8,0 kilometrów
jak również stawy nieopodal Okalewa w odległości około 5,5 kilometra	

### **Wody głębinowe**

Opierając się na mapie pokazującej położenie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce stwierdza się, że złoże kruszywa naturalnego Stępowo VII nie zalega nad takimi zbiornikami. Pokazano to na zmieszczonej poniżej mapie.

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

	- Q, Q/Tr		- J
	- Tr, Tr/K		- T
	- K		- Pz



### *Wody głębinowe, 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 około 20 m. Wydajność takich otworów wynosi 10 – 70 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/h), ale wspólnie z wierzchówkami, 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 m<sup>3</sup>/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, związłą na głębokościach większych niż 25 m poniżej powierzchni wysoczyzny.

### ***Warunki zasilania i drenażu***

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

Poziom wód gruntowych poprzez przesączanie i przepływy międzywarstwowe zasilają niżej leżące poziomy wodonośne. Czwartorzędowe poziomy wód wgłębnych 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. Wodonośne utwory kredy i jury zasilane są także na wychodniach podkenozoicznych na obszarze Wału Kujawskiego i w innych rejonach położonych poza nim. Użytkowe poziomy wodonośne na obszarze gminy związane są głównie z utworami czwartorzędu i mezozoiku. Znaczenie poziomów trzeciorzędowych jest znacznie mniejsze. Woda z utworów czwartorzędowych charakteryzuje się alkalicznym odczynem, zwiększoną ilością żelaza i manganu. Warstwa wodonośna ujęta do eksploatacji jest izolowana od powierzchni terenu warstwą glin zwałowych o miąższości około 24,0 metra.

Opierając się na mapie pokazującej położenie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce stwierdza się, że złoża kruszywa naturalnego Stępowo VII nie zalega nad takimi zbiornikami. Pokazano to na powyżej zamieszczonej mapie.

### ***Wody powierzchniowe***

Opierając się na dostępnych materiałach należy stwierdzić, że Gmina Rypin leży w strefie wododziałowej prawobocznych dopływów Wisły.

Najbliższym do projektowanej kopalni ciekim jest Rzeka Rypienica. Jest ona oddalona o około 2,5 kilometra. Również w podobnych odległościach zlokalizowane są jeziora. Ogólnie należy przyjąć, że w pobliżu planowanej kopalni, ale również i już istniejących nie ma cieków i zbiorników wodnych. Dlatego należy przyjąć, że powstałe

w wyniku prowadzonej eksploatacji zawodnione wyrobiska (jak chociażby Stępowo I i Stępowo IV) poprawią lokalny mikroklimat, zmieniają warunki siedliskowe dla zwierząt, urozmaicą najbliższą okolicę.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na obszarze dorzecza Wisły, dla którego opracowano „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” przyjęty Uchwałą Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011 roku (M.P. z dnia 21 czerwca 2011 r Nr 49, poz. 549).

Na podstawie tego Planu można opisać rzekę Rypienicę:

Europejski kod JCWP	PLRW20001728889
Nazwa JCWP	Rypienica od dopływu do ujścia
Scalona część wód	DW0307
Region wodny	region wodny Dolnej Wisły
Obszar dorzecza	
- kod	2000
- nazwa	obszar dorzecza Wisły
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	RZGW Gdańsk
Ekoregion	
- w/g Kondrackiego	Równiny Wschodnie (16)
- w/g Iliesa	Równiny Wschodnie (16)
Typ JCWP	potok nizinny piaszczysty
Status	naturalna część wód
Ocena stanu	zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona
Derogacje	4(4) – 1 (derogacje czasowe – brak możliwości technicznych)
Uzasadnienie derogacji	przesunięcie terminu osiągnięcia celu z powodu konieczności dodatkowych analiz oraz długości procesu inwestycyjnego

Z opisu widać, że zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 roku w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz.U. 2011 Nr 258 poz. 1549. 2011.12.14) stan rzeki RRypienicy oceniono jako **zły 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 również 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.)

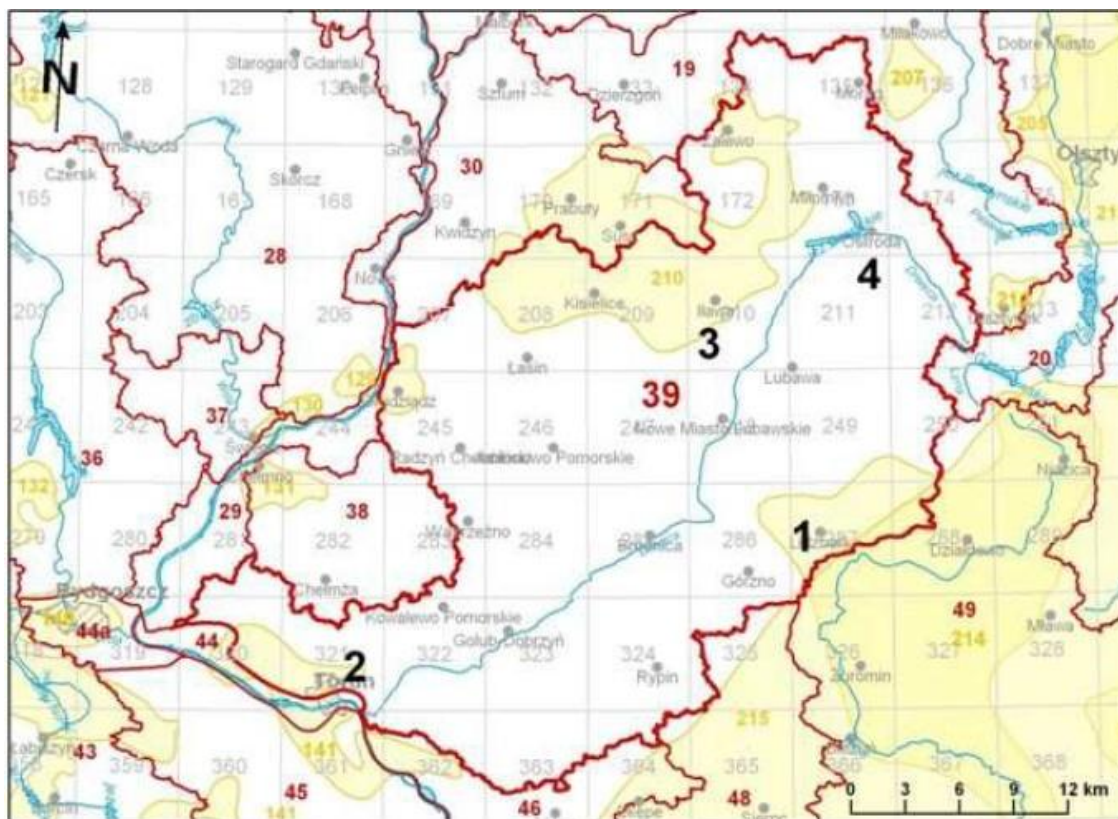
### **Wody podziemne**

Planowa inwestycja – kopalnia kruszywa Stępowo VII zlokalizowana jest w obszarze objętym jednolitą częścią wód podziemnych JCWPd. Jest to:

Europejski kod JCWPd	PLGW240040
Nazwa JCWPd	39
Region wodny	region wodny Dolnej Wisły
Obszar dorzecza	
- kod	2000
- nazwa	obszar dorzecza Wisły
Ekoregion	
w/g Kondrackiego	Równiny Wschodnie (16)
w/g Iliesa	Równiny Wschodnie (16)
Ocena stanu	
- ilościowego	dobry
- chemicznego	dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	niezagrożona
Derogacje	brak
Uzasadnienie derogacji	brak

Obszar JCWPd 39 obejmuje zlewnie Drwęcy i Osy. Z uwagi na rozległość JCWPd obejmuje on różne jednostki morfologiczne i hydrogeologiczne. W związku z tym występowanie wód podziemnych i warunki hydrogeologiczne są także zróżnicowane. System wodonośny jest wielopiętrowy, obok poziomów międzymorenowych obecne są również warstwy wodonośne miocenu, oligocenu i paleocenu. W południowo – zachodniej części obszary wody podziemne występują także w osadach kredy. Główne obszary zasilania systemu wodonośnego znajdują się w północnej i wschodniej części JCWPd.

W załączeniu mapka z położeniem JCWPd 39.



*3. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*

Ze względu na brak zabytków zarówno w sąsiedztwie jak i bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie i opiece nad zabytkami.

*4. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku nie podejmowania przedsięwzięcia*

Skutkiem tego wariantu będzie **utrzymanie obecnego stanu obszaru**, czyli terenu w części wykorzystywanego rolniczo, w części jako nieużytki, zakrzaczony i zadrzewiony drzewostanem uznawanym za mało wartościowy. Brak czasowego

zakłócenia stanu środowiska i to przede wszystkim w aspekcie zmian morfologicznych powierzchni.

Mało urodzajne gleby niskich klas będą użytkowane rolniczo, lub pozostaną jako niezagospodarowane.

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

## **5. Opis analizowanych wariantów, w tym:**

- a.) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego*
- b.) wariantu najkorzystniejszego dla środowiska*

### **wraz z uzasadnieniem jego wyboru**

Planowane przedsięwzięcie polega na powierzchniowej eksploatacji kopaliny kruszywa naturalnego ze złoża Stępowo VII. W ramach tego zamierzenia przyjęto powszechnie znaną i wykorzystywaną technologię pozyskania kopaliny. W technologii tej można wyróżnić kolejne etapy procesu:

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

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

Opisany sposób wykorzystania kopaliny jest powszechnie stosowany. Dlatego nie przewiduje się wprowadzania innych technologii pozyskania i przerobu kruszywa.

Uwzględniając natomiast wymogi środowiska można wydzielić dwa warianty.

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

### ***Wariantu polegającego na niepodejmowaniu przedsięwzięcia***

Skutkiem tego wariantu będzie utrzymanie obecnego stanu obszaru, dalsze wykorzystywanie rolnicze, a w części jako nieużytki. Brak czasowego zakłócenia stanu środowiska i to przede wszystkim w aspekcie zmian morfologicznych powierzchni.

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

### ***Wariantu polegającego na podjęciu przedsięwzięcia***

Skutkiem tego wariantu będzie czasowe przekształcenie powierzchni planowanego przedsięwzięcia z obecnej – użytków rolnych, na wyrobisko poeksploatacyjne – zawodnione. Jest to bezpośrednia czasowa zmiana funkcji określonego terenu. Zdaniem opracowującego „Raport...” wskazane jest przyjęcie wodnego kierunku rekultywacji terenów poeksploatacyjnych. Będzie to również pozyskanie określonych mas kruszywa, jako materiału potrzebnego do prac drogowych i budowlanych.

### ***Wariantu najkorzystniejszego dla środowiska***

Ze względu na znikomy ujemny wpływ planowanego przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze trudno jest mówić o najkorzystniejszych wariantach tego zamierzenia. Z drugiej strony pozyskanie kopaliny spowoduje obniżenie terenu. Znane są sytuacje związane z rekultywacją terenów pokopalnianych, gdzie obniżenie powierzchni terenu spowodowało zmniejszenie odległości wierzchnich warstw do poziomu wód gruntowych. Ma to szczególne znaczenie w gruntach piaszczystych i piaszczysto – żwirowych, a więc w gruntach o bardzo dobrej przepuszczalności. Obniżenie powierzchni terenu skutkuje znacznie lepszym dostępem roślin do poziomów wód gruntowych, tym samym następuje poprawa warunków dla uprawy roślinnej.

Z tego punktu widzenia wariant prowadzenia powierzchniowej eksploatacji kopaliny pospolitej jest najkorzystniejszy dla środowiska.

### ***Uzasadnienie wyboru***

Decyzja o podjęciu eksploatacji kopaliny stanowi kompromis pomiędzy wymogami ochrony środowiska, interesem społecznym, a potrzebami przemysłu.

Jednak w przypadku powierzchniowej eksploatacji złoża Stępowo VII można mówić o czasowej zmianie funkcji terenu, o braku negatywnego wpływu na komponenty środowiska, oraz o przywróceniu terenów zdegradowanych 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.

Poza tym należy podkreślić, że w przypadku złóż kruszyw czy też innych kopalin trudno jest rozpatrywać wariantowość inwestycji. Jest to bowiem bardzo specyficzne przedsięwzięcie.

Złoże kruszywa naturalnego znajduje się na tych konkretnych działkach i w tym konkretnym miejscu może być przedmiotem eksploatacji. Rozpatrywanie w przypadku złóż kopalin użytecznych innych miejsc lokalizacji jest niemożliwe. Prowadzone prace rozpoznawcze i dokumentacyjne poparte badaniami laboratoryjnymi określiły zasoby kopaliny oraz jej przydatność dla budownictwa i drogownictwa. Poza tym Inwestor poniósł już określone nakłady finansowe na rozpoznanie i udokumentowanie złoża, przeprowadzenie badań laboratoryjnych. Inwestor posiadając prawa do nieruchomości gruntowej, oraz prawa do informacji geologicznych zawartej w dokumentacji złoża kruszywa Stępowo VII w pełni zainteresowany jest uruchomieniem jego eksploatacji.

#### ***6. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko***

Ponieważ istota działalności gospodarczej na złożu polega na trwałym ubytku masy złoża, zmiany wywołane robotami górniczymi będą miały charakter trwały. W wyniku prowadzonej eksploatacji nastąpi trwałe przekształcenie terenu na powierzchni 1,48 ha. W bezpośrednim sąsiedztwie złoża, po stronie południowej zlokalizowane jest kolejne złożo Stępowo VII. Opierając się na prozuminie zawartym pomiędzy Inwestorami wyrobiska obu kopalń ulegną połączeniu. Pozwoli to na utworzenie jednego większego obniżenia, ułatwi w przyszłości prace rekultywacyjne kopalń.

Złoże Stępowo VII zajmuje powierzchnię 1,00 hektara. Parametry górnicze geologiczne obu złóż są praktycznie takie same. Dlatego w wyniku prowadzonych prac eksploatacyjnych powstanie jedno wspólne wyrobisko o powierzchni rzędu 2,5 hektara.

Pozostałe kopalnie lub udokumentowane złoża kruszyw znajdują się w takich odległościach od planowanej inwestycji, że można jest mówić o skumulowanym oddziaływaniu na środowisko. W konsekwencji będzie to szereg lokalnych obniżień, rzutujących na ogólny krajobraz gminy, tworzących jednak nowe środowiska przyrodnicze. Ogólnie można powiedzieć, że z dzisiejszych obszarów rolnych powstaną tereny zalesione, zawodnione lub też wykorzystywane rolniczo.

Po wyeksploatowaniu zasobów przemysłowych operatywnych złoża Stępowo VII powstanie częściowo zawodnione wyrobisko poeksploatacyjne. Wyrobisko to będzie trwałym elementem miejscowego krajobrazu.

Prace rekultywacyjne polegać będą na złagodzeniu i odpowiednim wyprofilowaniu oraz wzmocnieniu skarp wyrobiska poeksploatacyjnego. Całość prac rekultywacyjnych będzie wykonana i sfinansowana przez użytkownika złoża.

Eksploatacja złoża nie będzie miała negatywnego wpływu na sąsiadujące tereny, gdyż granice złoża, oraz granice planowanej eksploatacji zachowują wymagane szerokości pasów ochronnych wynikających z PN – G – 02100 „Szerokości pasów ochronnych wyrobisk odkrywkowych.”

Kruszywo naturalne jest kopaliną nie wykazującą własności toksycznych. W związku z powyższym nie zachodzi obawa zanieczyszczenia środowiska wskutek eksploatacji i transportu surowca. Roboty górnicze oraz brak przerobu kruszywa nie spowodują powstawania ścieków technologicznych w tym również groźnych dla środowiska.

Zgodnie z dokumentacją geologiczną do nadkładu zostały zaliczone masy ziemne zalegające nad złożem. Są to głównie gleby, rzadziej piaski zaglinione. Powołując się na ustawę z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz.U. z 2004 roku Nr 121 poz. 1166) grunty te nie podlegają szczególnej ochronie, a więc nie muszą być selektywnie zwałowane. Masy nadkładu w całości wykorzystane zostaną do rekultywacji przyszłego wyrobiska poeksploatacyjnego.



Ilość emitowanych przez pracujące maszyny gazów spalinowych nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska. Będą one ulegały szybkiemu rozproszeniu z uwagi na fakt, że eksploatacja odbywać się będzie na otwartym terenie. Jednak pracujące w wyrobisku maszyny należy utrzymywać w dobrym stanie technicznym, oraz przestrzegać obowiązujących w tym zakresie przepisów BHP. Należy również uważać, aby nie nastąpił wyciek substancji ropopochodnych i tym samym nie spowodował skażenia środowiska.

Wydobywanie kopaliny jest równoznaczne z dokonaniem zmian na powierzchni terenu. Przyjęta technologia prac eksploatacyjnych wymaga zastosowania koparki, spycharki bądź ładowarki oraz samochodu jako środka transportowego. Przewiduje się, że na terenie kopalni jednocześnie przebywać będzie od 3 do 5 osób. W tych warunkach nie można mówić o możliwości powstania awarii przemysłowych.

Opierając się na opracowaniu „Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko – poradnik inwestora” (autor Ewa Augustyniak-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 ograniczone do wielkości złoża podlegającego eksploatacji, a więc zmiany będą miały jedynie charakter lokalny. Tym samym zagadnienie o znaczeniu transgranicznym nie dotyczy przyszłej kopalni kruszywa naturalnego Stępowo VII.



**7. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, a w szczególności:**

- a.) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze.*
- b.) powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz*
- c.) dobra materialne*
- d.) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, a w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków*
- e.) wzajemne oddziaływanie między elementami o których mowa w lit. a – d.*

**Oddziaływanie na ludzi**

Wpływ eksploatacji złoża na ludzi należy rozpatrywać w dwu aspektach:

- wpływ na warunki mieszkańców sąsiadujących zabudowań
- wpływ na pracowników kopalni

Planowana inwestycja jest w zasadzie usytuowana z dala od zwartej zabudowy mieszkaniowej. Występuje natomiast kilka pojedynczych zabudowań gospodarskich których mieszkańcy mogą być narażeni na hałas pochodzący z zakładu górniczego. Zwiększony poziom hałasu wystąpi tylko w czasie robót górniczych i to w ograniczonym zakresie. Przede wszystkim wokół kopalni będzie usypany z nadkładu wał ochronny. Jego zadaniem będzie zabezpieczenie kopalni, zapewnienie bezpieczeństwa powszechnego, ale również będzie spełniał funkcję ekranu. Poza tym eksploatacja pierwszego – niezawodnionego poziomu złożowego prowadzona będzie przy pomocy ładowarki, a więc maszyny robocze – źródła hałasu usytuowane będą około 6,0 metrów poniżej pierwotnego poziomu terenu. Planuje się również pracę kopalni tylko w porze dziennej, a więc w godzinach 6.00 – 22.00. To wszystko sprawi, że uciążliwość hałasu ograniczona zostanie do minimum.

Eksploatacja kruszywa prowadzona zgodnie z przepisami BHP obowiązującymi w odkrywkowych zakładach górniczych, przy odpowiednim zabezpieczeniu warunków pracy nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko. Zgodnie z obowiązującymi przepisami przyszły Przedsiębiorca będzie zobowiązany do prowadzenia okresowych kontroli środowiskowych warunków pracy.

**Wniosek:** Powstanie planowanej kopalni Stępowo VII w czasie średnio terminowym nie będzie miało negatywnego wpływu na ludzi

### **Zagrożenie hałasem**

Transport kopaliny – urobionego materiału odbywać się będzie przy pomocy samochodów ciężarowych – samowyladowczych.

Ze względu na bezpieczeństwo ruchu zakładu górniczego, oraz bezpieczeństwo powszechne transport wydobytego materiału odbywać się będzie **tylko w porze dziennej**. Zakłada się również, że samochody poruszające się po drogach publicznych będą technicznie sprawne, a więc emitujące niewielkie ilości spalin, które i tak ulegną szybkiemu rozproszeniu. Sprawny technicznie samochód nie będzie również źródłem uciążliwego hałasu.

Określenie wielkości hałasu i jego rozkład określono na podstawie symulacji komputerowej. W symulacji tej przyjęto założenia które są charakterystyczne dla odkrywkowych kopalń kruszywa, a zostały odniesione do projektowanego przedsięwzięcia kopalnia kruszywa Stępowo VII. Zostały one przez dr Piotra Wojewódzkiego i stanowią załącznik do opracowania.

Wyjaśnienie: Ze względu na wspólne położenie przyszłej kopalni Stępowo VII i Stępowo VII, jednakowe warunki eksploatacji opracowanie wykonane przez dr P.Wojewódzkiego dotyczy łącznie obu kopalń i zostało przedstawione jako Stępowo VII – VIII.

**Wniosek:** Powstanie planowanej kopalni nie spowoduje emisji uciążliwego hałasu dla najbliższego otoczenia.

### **Oddziaływanie na zwierzęta**

Według danych z dostępnej literatury można stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie dotyczy obszaru który nie jest siedliskim zwierząt. W rejonach tych nie spotyka się zwierząt będących pod ochroną. Nie ma tutaj wydzielonych, podlegających ochronie ekosystemów.

W rejonie planowanej inwestycji występuje typowa dla obszaru Pojezierza Dobrzyńskiego fauna.

Przewiduje się, że wpływ projektowanego przedsięwzięcia na faunę będzie następujący:

- likwidacji ulegnie siedlisko jakim są uprawiane grunty rolne

- teren w okresie eksploatacji złoże trwale utraci swoje obecne walory biocenotyczne oraz jako określone żerowiska dla fauny.
- z powodu przemieszczania mas kruszywa i nadkładu powstanie lokalna bariera ekologiczna stwarzająca określone trudności dla przemieszczania się fauny naziemnej.

W związku z tym zwierzęta migrujące po powierzchni ziemi będą zmuszone opuścić jak również ominąć teren kopalni.

Praca maszyn i urządzeń oraz ruch pojazdów mechanicznych może płoszyć zwierzęta. Spowoduje to przemieszczenie się w inne rejony.

Realizacja przedsięwzięcia polegającego na powierzchniowej eksploatacji kopaliny zmieni dotychczasowy sposób użytkowania powierzchni ziemi. Spowoduje to likwidację dzisiejszych siedlisk lub też żerowisk. Do czasu rekultywacji terenu przekształconego robotami górniczymi obszar ten nie będzie pełnił funkcji bytu i żerowania dla fauny. W związku z tym zwierzęta przeniosą się na sąsiednie tereny.

Przyszła kopalnia usytuowana będzie pomiędzy terenami zalesionymi, użytkowanymi rolniczo. Jest to obszar równie atrakcyjny dla zwierząt jak powierzchnie przeznaczone pod eksploatację kruszywa.

Na podstawie kilku wizji w terenie oraz informacji zawartych w dostępnej literaturze na obszarze przyszłej kopalni można będzie spotkać przedstawicieli zwierząt typowych dla obszaru Pojezierza Dobrzyńskiego.

Ocenia się, że eksploatacja kruszywa ze złoże Stępowo VII nie będzie miała większego wpływu na faunę występującą na tym terenie.

Występujące zwierzęta będą mogły bez trudu znaleźć odpowiednie miejsce bytowania na otaczających polach uprawnych, łąkach, lasach czy też pastwiskach.

**Wniosek:** Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na zwierzęta.

### **Oddziaływanie na rośliny**

Powierzchnia działek przeznaczonych pod przyszłą eksploatację aktualnie wykorzystywana jest rolniczo. Brak jest natomiast roślin podlegających ochronie. Po zakończonej eksploatacji i przeprowadzonej rekultywacji tereny te będą przeznaczone do ponownego wykorzystania.

Na podstawie dostępnej literatury, wizji lokalnej, ale również załączonej oceny [L.Rutkowski] należy stwierdzić, że szata roślinna rejonu złoża jest typowa dla tego obszaru i nie przedstawia szczególnych walorów. Dlatego też nie wymaga specjalnych zabiegów ochronnych. Jej zniszczenie, a następnie ewentualne zmiany jako dostosowanie się roślin do nowych warunków nie spowodują znacznych strat dla środowiska.

**Wniosek:** Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na rośliny.

### *Oddziaływanie na wodę*

Zgodnie z rozpoznaniem geologicznym złoża kruszywa naturalnego jest w części zawodnione. Swobodne zwierciadło wód gruntowych układające się poziomie od 2,5 do 4,6 metra licząc od poziomu terenu, to jest na rzędnej 133,25 – 133,77 m n.p.m.

Analizując poziom wód, ukształtowanie terenu, sposób prowadzenia eksploatacji, przewidywane głębokości urabiania można przyjąć, że w efekcie pozyskania kopaliny nastąpi częściowe zawodnienie wyrobiska poeksploatacyjnego.

Ze względu na budowę geologiczną można założyć, że wody z wyrobiska nie będą miały kontaktu hydrologicznego z głębszymi warstwami.

Zakłada się, że maszyny górnicze wykorzystywane do robót górniczych będą sprawne technicznie (bez wycieków substancji ropopochodnych). Z kolei kruszywa naturalne nie wykazują własności toksycznych. Dlatego zakłada się, że praca kopalni Stępowo VII nie będzie oddziaływała na wodę.

**Wniosek:** Powstanie planowanej kopalni Stępowo VII nie zakłóci istniejącej równowagi hydrologicznej najbliższej okolicy.

### *Oddziaływanie na powietrze*

Jedyny wpływ na powietrze planowanego przedsięwzięcia związany będzie z emisją spalin pochodzących z pracy silników maszyn budowlanych i środków transportowych. Wielkość i czas emisji tych spalin będzie zależny od aktualnego zapotrzebowania na kruszywo, ilości zaangażowanego sprzętu a przede wszystkim będzie występował okresowo i w niewielkiej ilości. Dodatkowo spaliny te będą ulegały

szybkemu rozproszeniu. Przewidywaną ilość emitowanych spalin jak również pyłów przedstawiono w załączniku – opracowaniu P.Wojewódzkiego.

**Wniosek:** Powstanie planowanej kopalni Stępowo VII nie będzie miało negatywnego wpływu na powietrze.

#### *Oddziaływanie na grzyby i siedliska przyrodnicze.*

Ze względu na brak takich komponentów środowiska nie określono wpływu projektowanego przedsięwzięcia.

#### *Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz*

Kopalnia Stępowo VII będzie jedna z kilku już istniejących w tym rejonie kopalń. W efekcie dotychczas prowadzonej jak i planowanej eksploatacji powstanie szereg wyrobisk poeksploatacyjnych o mniejszej lub większej powierzchni. Położenie tych kopalń przedstawiono na załączonej mapie.

Przewiduje się, że dotychczas prowadzone jak i projektowane prace eksploatacyjne spowodują zmianę w morfologii terenu, powstaną lokalne obniżenia, w części wypełnione wodą. Zmieni się obecny krajobraz, warunki bytowania zwierząt i roślin.

Jako oddziaływanie skumulowane można jedynie wskazać ubytek określonych ilości mas. Powierzchnia tych zmian wynika z wielkości udokumentowanych kolejnych złóż. I tak:

- Stępowo I to powierzchnia 1,9780 ha
- Stępowo II to powierzchnia 1,6599 ha
- Stępowo III to powierzchnia 1,9707 ha
- Stępowo IV to powierzchnia 1,9729 ha
- Stępowo V to powierzchnia 1,8173 ha
- Stępowo VI to powierzchnia 0,9436 ha
- Stępowo VII to powierzchnia 1,9994 ha
- Stępowo VIII to powierzchnia 1,4848 ha

W trakcie prowadzenia prac eksploatacyjnych zniszczeniu ulegną gleby pochodzenia mineralnego, wytworzone na piaskach o niskim potencjale produkcyjnym.

Zdjęcie wierzchniej warstwy gleby zalegającej nad złożem, następnie jej hałdowanie i kolejne przemieszczenia spowodują czasową degradację środowiska

glebowego. Jednak w trakcie rekultywacji niewielkie wzbogacenie przemieszczanej gleby nawozem, ewentualnie wprowadzenie w przyszłości do zasiewu roślinności pionierskiej i przeznaczenie jej do zasilenia wierzchnich warstw spowoduje szybkie odradzanie się struktury humusowej. Nastąpi wówczas odtworzenie warstw glebowych.

Gleba zalegająca nad złożem Stępowo VII traktowana jako nadkład jest pochodzenia mineralnego, a więc zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych nie podlega szczególnej ochronie w tym na przykład zwałowaniu selektywnemu.

W trakcie przygotowania do eksploatacji kopaliny gleba – nadkład zostanie zlokalizowany na obrzeżach złoża i po zakończonej eksploatacji zostanie wykorzystany do rekultywacji powstałego wyrobiska.

Ilość nadkładu przeznaczonego do przemieszczenia i ponownego wykorzystania w ramach rekultywacji, a zalegającego nad złożem wynosi **5 896,3 m<sup>3</sup>**. Z kolei ilość kopaliny w złożu Stępowo VII określono na poziomie **138 720,5 m<sup>3</sup>**.

Zasoby złoża określone w dokumentacji odnoszą się do zasobów bilansowych. Na podstawie dotychczasowej praktyki można określić stopień wykorzystania złoża na poziomie pomiędzy 65 a 75 %. Stąd wielkość planowanych ruchów masowych można określić na poziomie:

- ilość przemieszczanego nadkładu 5 896,3 m<sup>3</sup>
- ilość ubytku kopaliny (138720x 0,75) 104 040,0 m<sup>3</sup>

Eksploatacja kopaliny spowoduje czasowe, ale sukcesywne przeobrażenie z krajobrazu rolniczego i leśnego na przemysłowy, kontrastujący z otoczeniem. Ta niekorzystna zmiana będzie trwała przez okres wydobywania kopaliny, a jej likwidacja będzie prowadzona na bieżąco poprzez rekultywację wyrobiska poeksploatacyjnego.

Po zakończeniu eksploatacji i rekultywacji teren złoża będzie harmonizował z otoczeniem, a dzięki większemu zróżnicowaniu w jego zagospodarowaniu (zbiorniki wodne) pozyska dodatkowe walory krajobrazowe i przyrodnicze.

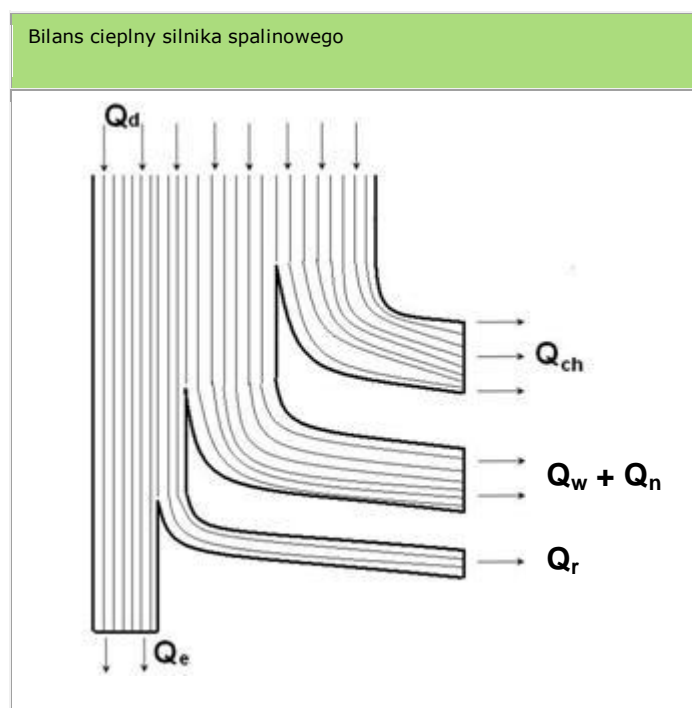
W trakcie eksploatacji tworzone będą skarpy wyrobiska. Zostaną one wyprofilowane pod odpowiednimi kątami zapewniającymi bezpieczeństwo powszechne, jak również i samej kopalni. Dlatego nie przewiduje się, aby mogły tutaj wystąpić przemieszczenia mas w rozumieniu ruchów masowych ziemi.



**Wniosek:** Powstanie planowanej kopalni Stępowo VII zmieni krajobraz. Powstaną cztery blisko siebie położone obniżenia terenu częściowo zawodnione.

Czynnikiem w którym można doszukiwać się ewentualnego wpływu na klimat to emisja ciepła przez pracujące silniki spalinowe. Jednak ze względu na charakter pracy oraz konstrukcję tych silników nie można przyjąć, iż całkowita ilość otrzymanego w procesie spalania ciepła jest przekazana do atmosfery.

Chcąc określić ilość ciepła emitowanego do atmosfery w czasie pracy silnika spalinowego trzeba ułożyć bilans cieplny pracy silnika. Obrazowo przedstawia to wykres Sankeya.



Z wykresu:

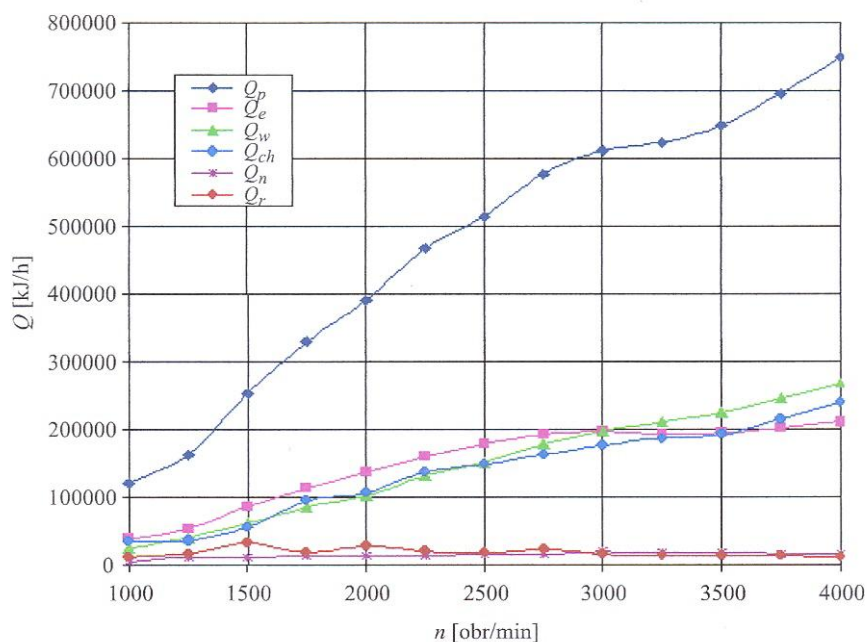
$$Q_p = Q_e + Q_{ch} + Q_w + Q_n + Q_r$$

gdzie:

- $Q_d$  - całkowita ilość ciepła doprowadzonego do silnika
- $Q_e$  - ciepło użyteczne, tzn. ilość ciepła zamienionego na pracę użyteczną,
- $Q_{ch}$  - ciepło wylotowe, tzn. ilość ciepła odprowadzonego do czynnika chłodzącego,
- $Q_w$  - ciepło chłodzenia, tzn. ilość ciepła odprowadzonego ze spalinami,
- $Q_n$  - ciepło spalania, tzn. ilość ciepła traconego na skutek niezupełnego i niecałkowitego spalania,
- $Q_r$  - ciepło do otoczenia, tzn. ilość ciepła oddanego bez pośrednictwa czynników chłodzących,

W podanym równaniu bilansu cieplnego brak składnika odpowiadającego stratom mechanicznym silnika. Część strat mechanicznych (ciepło wywiązane wskutek tarcia tłoka o gładź cylindrową) jest uwzględniona w stratach chłodzenia, natomiast pozostałą część tych strat zawiera składnik.

Dla określonego silnika spalinowego z samoczynnym zapłonem wykres rozkładu ciepła przedstawia się następująco:



Z wykresu tego widać, że rozkład ciepła jest charakterystyczny dla danego modelu silnika, zależny jest między innymi od obrotów tego silnika, ale również od aktualnej temperatury otoczenia. Dlatego też trudno jest dokładnie określić wielkość mocy cieplnej jaka będzie występować w czasie pracy silników spalinowych w kopalni Stępowo VII. Na podstawie dostępnej literatury można podać z pewnym przybliżeniem uśrednione wielkości rozkładu ciepła w silniku spalinowym. Wynosi on:

- $Q_d$  - całkowita ilość ciepła doprowadzonego = 100 %
- $Q_e$  - ciepło użyteczne ~ 30 %
- $Q_{ch}$  - ciepło wylotowe ~ 15 %  
z tego na zewnątrz chłodnicą odprowadzane jest około 10%
- $Q_w$  - ciepło chłodzenia ~ 30 %
- $Q_n$  - ciepło spalania ~ 5 %
- $Q_r$  - ciepło do otoczenia ~ 20 %

Z tak przedstawionego bilansu cieplnego wynika, że do atmosfery przekazywane jest około 60 % ogólnego ciepła wytworzonego podczas spalania oleju napędowego w silnikach spalinowych.

Przekazywane ciepło ulega jednak szybkiemu rozproszeniu w atmosferze, a jego wielkość praktycznie nie ma znaczenia dla lokalnego klimatu. Na ten fakt wpływa między innymi:

- ↳ praca kilku silników spalinowych rozmieszczonych w różnych miejscach. Nie ma skupionych emitorów ciepła.
- ↳ oprócz silnika napędowego urządzenia sortującego pozostałe maszyny i samochody są urządzeniami mobilnymi, a więc w czasie ruchu zwiększają stopień rozproszenia ciepła
- ↳ stopień rozproszenia ciepła zależny jest również od aktualnych warunków atmosferycznych.

**Wniosek:** Powstanie planowanej kopalni Stępowo VII nie będzie miało negatywnego wpływu na klimat.

#### ***Dobra materialne***

Oprócz wartości materialnej kapalin, która zostanie odpowiednio zagospodarowana, brak jest wpływu planowanego przedsięwzięcia na inne dobra materialne.

Przed przystąpieniem do eksploatacji zostaną wyznaczone konieczne pasy ochronne do istniejących dróg, lasu czy też nieruchomości. Pasy te, zgodne z PN, zapewnią dostateczną ochronę tych obiektów.

#### ***Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, a w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków***

Na terenie planowanej kopalni kruszywa naturalnego Stępowo VII nie występują zabytki i krajobraz kulturowy objęte dokumentacją, rejestrem lub ewidencją zabytków.

#### ***Wzajemne oddziaływanie między elementami o których mowa wyżej***

Jedynym możliwym do odnotowania oddziaływaniem pomiędzy wyżej opisanymi elementami jest wzajemny wpływ, a raczej efekty kolejno następujących po sobie procesów (działań) jest zależność:

- eksploatacja złoża kruszywa naturalnego Stępowo VII oraz Stępowo VIII
- ubytek mas
  - powstanie wyrobiska poeksploatacyjnego o łącznej powierzchni około 2,5 ha
  - uporządkowanie terenu
    - poprzez wyrównanie skarp bocznych powstałych zbiorników wodnych
    - poprzez zasypianie wyrobisk pozaeksploatacyjnych
  - poprawa lokalnego krajobrazu

W omawianej sytuacji działania eksploatacyjne są działaniami nieodwracalnymi.

**8. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko obejmujących bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio – i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływanie na środowisko wynikające z:**

- a.) istnienia przedsięwzięcia
- b.) wykorzystania zasobów środowiska
- c.) emisji

Ocena wpływu przedsięwzięcia polegającego na powierzchniowej eksploatacji kopaliny pospolitej uwzględnia założenia, że:

- ↳ powierzchnia zajmowana przez planowane przedsięwzięcie jest mała w stosunku do otaczającego terenu.
- ↳ po zakończeniu prac eksploatacyjnych i rekultywacyjnych powierzchnia warstwa będzie miała strukturę uziarnienia podobną do sąsiadujących terenów
- ↳ należy podjąć rekultywację wyeksploatowanych terenów zaraz po odsunięciu się frontu eksploatacyjnego na uzasadnioną odległość

Zakłócenia fizyczne (mechaniczne) wywołane eksploatacją spowodują bezpośrednie zmiany na niewielkim obszarze. Istotnym elementem w ocenie potencjalnego wpływu na środowisko jest, poza intensywnością zakłóceń, ich czasowy wpływ oraz brak zbiorowisk chronionej fauny i flory. Z drugiej strony występujące zbiorowiska fauny i flory są mało wrażliwe na tego rodzaju zakłócenia i charakteryzują się szybką możliwością odbudowy.

Bezpośrednio w fazie prac, ze względu na działalność mechaniczną, nastąpi:

- naruszenie gruntu w miejscu eksploatacji,
- czasowe działanie przemysłowe
- emisja hałasu wynikająca z pracy urządzeń.

W wyniku tych działań spodziewać się można, że:

- nastąpi opuszczenie przez ewentualne występujące zwierzęta rejonu prac,
- nastąpi zmiana topografii powierzchni.

W długim przedziale czasowym spodziewać się można:

- Zmiany morfologii terenu
- Przywrócenia przeobrażonych terenów do użytkowania leśnego i wodnego
- Powrót zwierząt na zrekultywowany teren poeksploatacyjny

Oddziaływania **krótko i średnioterminowe, stałe i chwilowe** istnienia przedsięwzięcia na środowisko będą praktycznie takie same. Jest to stopniowe obniżanie poziomu powierzchni eksploatacji w granicach wyznaczonych przez udokumentowane złoża, granice zasobów przemysłowych (obszar górniczy).

Oddziaływanie **długoterminowe** to uporządkowanie po eksploatacji obecnego terenu oraz utworzenie lokalnego obniżenia i w dalszym ciągu wykorzystanie rolnicze ziemi. Dlatego:

- *Oddziaływanie krótkoterminowe* – praca kopalni, sprzętu (maszyny budowlane) obniżanie poziomu gruntu
- *Oddziaływanie średnioterminowe* – rekultywacja powstałego wyrobiska poeksploatacyjnego, równanie terenu, kształtowanie skarp końcowych lub zasypywanie powstałego wyrobiska
- *Oddziaływanie długoterminowe* (równocześnie oddziaływanie *stałe*) – rolnicze (wodne) wykorzystanie gruntów.

Wpływ na środowisko wynikający z **wykorzystania zasobów środowiska** obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływanie można wskazać tylko jedno charakterystyczne dla każdej kopalni. To trwały ubytek mas, a w konsekwencji obniżenie poziomu powierzchni.

Natomiast wpływ na środowisko wynikający z **emisji** można ocenić jedynie jako krótkie – chwilowe. Dotyczy tylko maszyn napędzanych silnikami spalinowymi. Ich praca powoduje emisję spalin które to zjawisko i jego rozmiar opisany został w rozdziale 1.3. Raportu. Należy zaznaczyć, że maszyny te pracują przez kilka miesięcy w roku, jedynie w porze dziennej i na znacznej powierzchni. Sytuacja ta powoduje, że nie następuje koncentracji spalin, a one same ulegają szybkiemu rozproszeniu. Zatem nie oddziałują negatywnie na środowisko.

### ***Wynikające z istnienia przedsięwzięcia***

Zmiany wynikające z istnienia przedsięwzięcia związane są z powierzchnią terenu. Nastąpi tutaj przede wszystkim zmiana morfologii terenu. Jednak odniesione do długiego horyzontu czasowego nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko.

### ***Wykorzystanie zasobów środowiska***

Planowane przedsięwzięcie zakłada wykorzystanie zasobów naturalnych środowiska. Kopalina jako naturalne nagromadzenie materiału użytecznego gospodarczo jest przeznaczona dla potrzeb przemysłowych.

### ***Emisja***

Definicję emisji w znaczeniu ekologicznym podano w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Poprzez emisje ustawodawca określa wprowadzanie bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, gleby lub ziemi: substancji bądź energii takich jak ciepło, hałas, wibracje lub pola elektromagnetyczne. Przy czym, substancje to pierwiastki chemiczne oraz ich związki, mieszaniny lub roztwory występujące w środowisku lub powstałe w wyniku działalności człowieka. Substancje niebezpieczne zaś to jedna lub więcej substancji albo mieszaniny substancji, które ze względu na swoje właściwości chemiczne, biologiczne lub promieniotwórcze mogą, w razie nieprawidłowego obchodzenia się z nimi, spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska; substancją niebezpieczną może być surowiec, produkt, półprodukt, odpad, a także substancja powstała w wyniku awarii. Hałas to dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16000 Hz. Pola elektromagnetyczne określono jako pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

W planowanym przedsięwzięciu o emisji można jedynie mówić w aspekcie tworzenia spalin przez silniki maszyn budowlanych i środków transportowych. Ten rodzaj emisji ulegnie całkowitej likwidacji z chwilą przywrócenia przekształconego terenu do działalności rolniczej. Jedynie w fazie realizacji przedsięwzięcia można spodziewać się wystąpienia tego zjawiska, które jednak nie będzie uciążliwe dla środowiska, szybko ulegnie rozproszeniu.



Do oceny oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego przyjęto następujące kryteria:

- – małe oddziaływanie pomijalne
- x – małe oddziaływanie
- xx – średnie oddziaływanie
- xxx – duże oddziaływanie
- xxx – oddziaływanie istotne

Oszacowanie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w odniesieniu do możliwych aspektów funkcjonowania przedstawiono w poniższej tabeli

L.p.	Element	Oddziaływanie bezpośrednie	Pośrednie	Wtórne	Skumulowane	Krótkoterminowe	Długoterminowe	Stale
Oddziaływanie na:		Istotne przedsięwzięcia						
1	Ludzi	–	X	–	–	X	X	X
2	Zwierzęta i rośliny	XX	X	–	XXX	XXX	XXX	XX
3	Powierzchnię ziemi	XXX	–	–	XXXX	XXXX	XXX	XXX
4	Wody podziemne	–	X	–	–	–	–	–
5	Powietrze	X	X	–	–	X	X	–
6	Klimat akustyczny	X	X	–	–	X	X	–
7	Klimat	–	–	–	–	–	–	–
8	Dobra materialne i dobra kultury	–	–	–	–	–	–	–
9	Krajobraz	XXX	–	–	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
10	Poważna awaria przemysłowa	–	–	–	–	–	–	–
		Emisje						
11	Hałas	X	X	–	–	X	X	–
12	Emisja substancji gazowych	X	X	–	–	X	X	–
13	Emisja pyłów	X	X	–	–	X	X	–

**9. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.**

Powierzchniowa eksploatacja kruszywa związana jest zawsze z ingerencją człowieka w środowisko przyrodnicze. Wywołuje ona nieodwracalne skutki które zostały w poprzednich rozdziałach oszacowane. W ramach działalności górniczej konieczne jest takie jej prowadzenie, aby skutki te zminimalizować lub skompensować innymi działaniami.

Podstawowym działaniem kompensacyjnym zmniejszającym oddziaływanie na środowisko przyrodnicze działalności wydobywczej będzie przeprowadzenie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych. Będzie to polegało na odpowiednim ukształtowaniu pochylenia skarp, odtworzeniu warstwy glebowej oraz przywrócenie możliwości sukcesji roślinnej i zwierzęcej. Poza tym obowiązek rekultywacji terenów poeksploatacyjnych wynika także z przepisów Ustawy PGiG która w art. 80, ust. 1, pkt 5 stanowi – *w razie likwidacji zakładu górniczego Przedsiębiorca zobowiązany jest przedsięwziąć środki w celu ochrony środowiska oraz rekultywacji gruntów i zagospodarowania terenów po działalności górniczej.*

Minimalizacja negatywnych dla środowiska skutków eksploatacji złoża kruszywa naturalnego Stępowo VII będzie polegała przede wszystkim na:

- prowadzeniu eksploatacji w granicach udokumentowanego złoża
- racjonalnemu wykorzystaniu zasobów złoża
- ograniczaniu emisji hałasu, pyłów zarówno w trakcie prac wydobywczych , załadunkowych, przeróbczych jak i transportowych
- niedopuszczaniu do powstania awarii maszyn i urządzeń, w tym na bieżąco likwidowaniu ewentualnych wycieków produktów ropopochodnych
- ochrony wód powierzchniowych
- nie składowaniu w wyrobisku materiałów niebezpiecznych i toksycznych
- prowadzeniu wycinki drzew poza okresem lęgowym ptaków

Skuteczność tych działań będzie też zależna od właściwego doboru kadry technicznej, przestrzegania przepisów bezpieczeństwa pracy, ochrony środowiska.

***12. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich, nie dotyczy to przedsięwzięć polegających na budowie drogi krajowej.***

Przyszła eksploatacja kopaliny odbywać się będzie na podstawie koncesji udzielonej przez Starostę Rypińskiego. Starosta udzielając koncesji wyznaczy w uzgodnieniu z Wójtem Gminy granice obszaru górniczego, a więc przestrzeni w której możliwa będzie eksploatacja kopaliny. Działania te będą zgodne z przepisami Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2011 Nr 163, poz. 981). Zgodnie z art. 6 pkt 5 tej ustawy

„**obszar górniczy** to przestrzeń w granicach której przedsiębiorca jest uprawniony do wydobywania kopaliny, podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji, podziemnego składowania odpadów oraz prowadzenia robót górniczych niezbędnych do wykonywania koncesji.”

Ustanowienie obszaru górniczego wiąże się z wprowadzeniem ograniczenia przeznaczenia terenu (np. zakaz budowy) jednak nie jest to ograniczenie użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska.

***13. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej***

Zgodnie z treścią części rozdziałów zamieszczono wykresy, diagramy przedstawiające zagadnienie w formie graficznej

***14. Przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiających kompleksowe przedstawienie proponowanych analiz oddziaływania na środowisko***

Do raportu załączono przedruki map sytuacyjno – wysokościowej z dokumentacji geologicznej złoża Stępowo VII.

Poza tym Raport wykonano wykorzystując zatwierdzoną dokumentację geologiczną oraz inne dostępne informacje, mapy i wykresy

#### ***15. Analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem***

Prowadzone roboty nie będą uciążliwe dla otoczenia. Działania związane z eksploatacją kopaliny nie naruszają interesu osób trzecich. Stan prawny nieruchomości jest uregulowany.

Na tej podstawie zakłada się, że nie wystąpią konflikty społeczne w związku z planowanym przedsięwzięciem.

Z kolei Ustawa 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. Nr 199, poz. 1227 z póź. zm.) daje możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniach z zakresu ochrony środowiska.

#### ***16. Propozycję monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na cele ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.***

Za wyjątkiem zmian w morfologii terenu nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia. Dlatego w opinii osób sporządzających raport nie zachodzą przesłanki do projektowania lokalnego monitoringu dla jakiegokolwiek komponentu środowiska w otoczeniu projektowanej inwestycji.

Natomiast dokonywane zmiany w morfologii terenu będą, zgodnie z obowiązującymi przepisami mierzone i dokumentowane w celu sporządzenia mapy sytuacyjno – wysokościowej. Określi ona stan na dzień 31.12. trzyletnich okresów, począwszy od rozpoczęcia do zakończenia działań inwestycyjnych.

***17. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy jakie napotkano opracowując raport.***

Osoby opracowujące raport nie natrafiły na trudności wynikające z niedostatków techniki lub też luk we współczesnej wiedzy.

***18. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu.***

Przedmiotem opracowania jest raport oddziaływania na środowisko projektowanej inwestycji polegającej na eksploatacji kopaliny pospolitej na gruntach położonych w miejscowości Stępowo, gmina Rypin, powiat rypiński. Raport stanowi realizację postanowień mówiących o konieczności wykonania Raportu w sytuacji gdy w odległości do 500 metrów zlokalizowane są inne kopalnie, a w pobliżu występują kompleksy leśne.

Eksploatacja będzie prowadzona metodą odkrywkową, przy użyciu koparki, ładowarki oraz pomocniczo spycharki.

Urabiana kopalina ładowana będzie bezpośrednio na samochody i transportowana zarówno do mobilnych urządzeń przeróbczych jak i do odbiorców. Transport realizowany będzie przy pomocy samochodów ciężarowych samowyladowczych.

Przewiduje się, że bezpośrednio przy urabianiu złoża zatrudnionych będzie od 3 do 5 osób – (operator koparki, spycharki, nadzór górniczy, kierowcy). Praca będzie odbywała się wyłącznie w porze dziennej, przez większą część roku w zakresie jednej, ale wydłużonej zmiany (np. 12 godzin). W technologii robót wykorzystana również będzie spycharka. Realizować ona będzie zadania pomocnicze związane z udostępnieniem złoża i późniejszą rekultywacją terenów poeksploatacyjnych.

Planowane przedsięwzięcie to eksploatacja udokumentowanego złoża kruszywa naturalnego Stępowo VII dla którego wykonywana została i zatwierdzona dokumentacja geologiczna.

Obszar złoża nie jest aktualnie eksploatowany.

Podjęcie eksploatacji udokumentowanego złoża kruszywa nie naruszy istniejących stosunków wodnych. Nie spowoduje również zagrożenia dla ekosystemów roślin i zwierząt.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia spowoduje jednak zmianę w morfologii terenu. Nie przewiduje się ujemnego wpływu na inne komponenty środowiska.

Również nie przewiduje się aby wystąpiły konflikty społeczne. Teren planowanego przedsięwzięcia nie obejmuje dróg asfaltowych, zagród ani innych obiektów infrastruktury technicznej.

Planowana eksploatacja wiązać się będzie z usunięciem części drzew porastających część niektórych działek.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia spowoduje jedynie czasowe wyłączenie z użytkowania określonych powierzchni terenu. Maksymalna powierzchnia przekształconego obszaru to około 2,0 hektara.

W wyniku prowadzonej eksploatacji powstaną dwa połączone wyrobiska poeksploatacyjne. Będą one częściowo zawodnione. Ma to uzasadnienie w racjonalnej gospodarce złożami, ale również ułatwi transport kopaliny, a potem przyszłą rekultywację.

Proponowanym kierunkiem rekultywacji przyszłych wyrobiska górniczych jest kierunek wodno – rolny.

## **19. Nazwisko osoby lub osób sporządzających raport**

**dr Lucjan Rutkowski**

*botanik, wykładowca UMK w Toruniu i WSS w Bydgoszczy,  
zam. ul. Koniuchy 11 A/11, 87-100 Toruń*

**dr Piotr Wojewódzki**

*Absolwent kierunku inżynieria środowiska na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Akademii Techniczno-Rolniczej im. J.J. Śniadeckich w Bydgoszczy. Od 2007 r. uczestnik studiów doktoranckich – Wydział Rolniczy, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy. Od 2008 r. pracownik Katedry Chemii Środowiska, UTP. W 25.05.2007 r. otwarcie przewodu doktorskiego w dyscyplinie kształtowanie środowiska, temat rozprawy doktorskiej: „Glomalina w strategii ograniczania suszy glebowej w uprawie roślin wieloletnich”, promotor: prof. dr hab. inż. Janusz Hermann.*

**mgr inż. Leszek Napiórkowski**

*górnik, geolog*



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

[SITPMB FSN-T NOT – Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu  
Materiałów Budowlanych Federacji Stowarzyszeń Naukowo – Technicznych  
Naczelnej Organizacji Technicznej]

## 20. Wnioski

1. Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na wydobywaniu kopaliny kruszywa naturalnego w ograniczonym zakresie to jest:
  - ➡ na powierzchni 1,999 m<sup>2</sup> (1,9 ha).
  - ➡ bez użycia materiałów wybuchowych
2. Teren złoża Stępowo VII jest płaski, o niewielkiej różnicy wysokości. W najbliższym otoczeniu grunty stanowią również użytki rolne, ale również zlokalizowane jest kilka kopalń kruszywa. Dlatego najbliższą okolicę udokumentowanego złoża można określić jako teren rolno – przemysłowy (kopalniany). Obszar złoża znajduje się na gruntach VI klasy bonitacyjnej,
3. Opierając się na wykazie obszarów podlegających ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 roku nr 92, poz. 880) stwierdza się, że teren planowanego przedsięwzięcia – wydobywanie kopaliny pospolitej kruszywa naturalnego **nie jest włączony do tych obszarów**.
4. Zasoby bilansowe złoża kruszywa naturalnego Stępowo VII według stanu na dzień 31.12.2010 roku wynoszą  $Q_{bil.} = 264,679$  tys. ton
5. 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.
6. Dla kopalni kruszywa naturalnego Stępowo VII przewiduje się odkrywkowy sposób eksploatacji, prowadzony dwoma piętrami. Będzie to odkrywkowy sposób eksploatacji, prowadzony system ścianowy
7. Prace remontowe, oraz gospodarka paliwowo smarownicza będzie prowadzona poza terenem kopalni, systemem zleconym
8. Efektem prowadzonej eksploatacji będzie zmiana morfologii terenu. Powstanie obniżenie terenu, częściowo zawodnione.

9. Teren złoża zlokalizowany jest poza GZWP
10. Powstanie planowanej kopalni Stępowo VII w czasie średnio i długoterminowym terminowym nie będzie miało negatywnego wpływu na ludzi
11. Powstanie planowanej kopalni Stępowo VII nie spowoduje emisji uciążliwego hałasu dla najbliższego otoczenia.
12. Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na zwierzęta.
13. Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na rośliny.
14. Powstanie planowanej kopalni Stępowo VII nie zakłóci istniejącej równowagi hydrologicznej najbliższej okolicy.
15. Powstanie planowanej kopalni Stępowo VII nie będzie miało negatywnego wpływu na powietrze.
16. Powstanie planowanej kopalni Stępowo VII nie będzie miało negatywnego wpływu na klimat. Z drugiej strony można podjąć temat, że powstanie nowych zbiorników wodnych wpłynie korzystnie na mikroklimat najbliższej okolicy, a obniżenie powierzchni terenu spowoduje lepszy dostęp roślin do poziomu wód gruntowych.
17. Na omawianym terenie nie występują starodrzewa w tym tworzące dogodne siedliska dla występowania gatunków chronionych owadów lub miejsc lęgowych dla ptaków.

## ***21. Źródła informacji stanowiące podstawę sporządzenia raportu***

Opracowując Raport... autorzy korzystali między innymi z:

1. Dokumentacji geologicznej opracowanej w kategorii C<sub>1</sub> złoża Stępowo VII [2012]
2. E. Augustyniak – Olpińska Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko – poradnik Inwestora VELAG DASHÖFER [2006]
3. Europejska Sieć Ekologiczna NATURA 2000 – wykaz obszarów
4. WIOŚ – Bydgoszcz – Raport o stanie środowiska dla Województwa Kujawsko – Pomorskiego
5. Informacji o Gminie Rypin [Internet]

6. Atlas Klimatyczny Polski IMiGW
7. Archiwum Geologiczne przy Marszałku Województwa
8. Szata roślinna Polski pod redakcją Władysława Szafera PWN 1977
9. Prowadzenie ruchu zakładu górniczego B.Burnat, J.I.Korzeniowski, Wydawnictwa i szkolenia górnicze, Wrocław 2003
10. Ośrodek szkolenia górniczego W.Paluch Odwodnienie kopalń Wrocław 1996
11. Poradnik górnika, Praca zbiorowa, Wydawnictwo Śląsk 1972
12. Zasady projektowania kopalń, S.Wiśniewski Wydawnictwo Śląsk 1971
13. Hydrografia I.Dynowska UJ Kraków 1978
14. K.Kępczyńskiego Szata roślinna Ziemi Dobrzyńskiej [1965]
15. A.Przystalski. Świat zwierząt Ziemi Dobrzyńskiej. [W:] Środowisko przyrodnicze Ziemi Dobrzyńskiej. Wyd. Stowarzyszenie Gmin Ziemi Dobrzyńskiej. s. 9-18. [2000]
16. J.Kondracki Geografia regionalna Polski PWN, Warszawa [2000]
17. T.Okrasa Mapa hydrogeologiczna Polski ark. Nr 364 Skępe PIG [2002] wraz z objaśnieniami
18. Okna Internetu
19. Akty prawne – zgodnie z przedmiotem

## Dokumentacja fotograficzna

## Załączniki tekstowe

## Przedruki z dokumentacji geologicznej