

Karta tytułowa dokumentacji geologicznej złoża kopaliny

Finansujący dokumentację:

Gmina Supraśl
ul. Józefa Piłsudskiego 58
16-030 Supraśl

Użytkownik złoża:

Gmina Supraśl
ul. Józefa Piłsudskiego 58
16-030 Supraśl

Wykonawca dokumentacji:

*„EKO-MEL” Przedsiębiorstwo Wielobranżowe
Paździor Stanisław Michał
ul. Insurekcyjna 6 m 34, 07-410 Ostrołęka
tel. 502 243344, 29 7612834, e-mail: ekomel@graf-soft.com.pl*

Dokumentacja geologiczna

złoża torfu leczniczego (borowiny)

Podsokołda 1

w kat B

miejsowość: Podsokołda
gmina: Supraśl
powiat: białostocki
województwo: podlaskie

Sporządzający dokumentację:
Geolog

*inż. Stanisław M. Paździor
upr. geologiczne nr III-0491*

Supraśl, 2013 rok

Karta informacyjna złoża

1	Nazwa złoża	Podsokołda 1
2	Kopalina główna	torf leczniczy (borowina)
3	Kopaliny towarzyszące	–
4	Położenie złoża: miejscowość gmina powiat województwo	Podsokołda Supraśl białostocki podlaskie
5	Użytkownik złoża: Adres telefon / fax. e-mail:	Gmina Supraśl ul. Józefa Piłsudskiego 58 16-030 Supraśl tel. 85 7132700 / fax. 85 7132720 um@suprasl.pl
6	Właściciel terenu złoża	Gmina Supraśl
7	Stan zagospodarowania złoża – wcześniejsza eksploatacja	złóże niezagospodarowane
8	Klasa gleb na obszarze złoża	ŁIV, ŁV, W
9	Sposób użytkowania powierzchni na terenie złoża	rolny
10	Obiekty i obszary chronione w sąsiedztwie złoża	PLB200003 Puszcza Knyszyńska PLH200006 Ostoja Knyszyńska Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego rezerwat Surażkowo
11	Zagrożenia środowiska przez wydobycie i przeróbkę kopaliny	ubytek kopaliny, zmiana krajobrazu, czasowe wyłączenie z produkcji rolnej
12	Sposób rozpoznania złoża	na podstawie 13 archiwalnych profili otworów badawczych udokumentowanie w kat. B
13	Budowa geologiczna złoża: forma, sposób ułożenia, wiek i rodzaj utworów budujących i otaczających złóże, rodzaj nadkładu	forma złoża: pokładowa Holocen: nakład – wierzchnica torfowa (gleba utworzona z torfów) złóże – torfy typu niskiego miejscami podścielone piaskami zamulonymi Plejstocen: zalegające na piaskach gruboziarnistych
14	Powierzchnia złoża	14194 m ²
15	Grubość nadkładu (N) od do średnio	0,10 m 0,10 m 0,10m
16	Mięższność złoża (Z) od do średnio	2,00 m 2,70 m 2,38 m
17	Głębokość spągu od do średnio	2,10 m 2,80 m 2,48 m
18	Stosunek N/Z od do	0,04 0,05

19	Parametry jakościowe kopaliny zawartość składników nieorganicznych w suchej masie (popielność)	
	min.	8,36 %
	max	8,86 %
	średnio	8,95 %
	stopień rozkładu torfu	
	min.	33,33 %
	max	43,33 %
	średnio	37,78 %
	kwasowość (pH)	
	min.	6,18
	max	6,28
	średnio	6,22
	miano Coli	>1,0
	miano Coli perfringens	>0,1
	wilgotność	
	średnio	88%
20	Poziomy wodonośne: głębokość wody gruntowej	
	od	0,0 m
	do	0,1 m
21	Obliczona wielkość zasobów:	
	w m ³	33577
22	Przewidywany sposób eksploatacji	odkrywkowy, mechanicznie lub ręcznie metodą wglębną, z poziomu usytuowanego na powierzchni złoża
23	Przewidywana wielkość rocznego wydobycia	~ 250 m ³
24	Przewidywany sposób przeróbki kopaliny	bez przeróbki
25	Kierunki zastosowań kopaliny	balneologia
26	Przewidywany sposób wykorzystania złoża po zakończeniu eksploatacji i jego rekultywacji	leśny, renaturyzacja mająca na celu przywrócenie procesu torfotwórczego
27	Inne uwagi (dotyczące złoża i sposobu jego eksploatacji)	Złoże torfu leczniczego (borowiny) Podsokołda 1 wydzielono ze złoża torfu Podsokołda. Projektowana eksploatacja złoża: sposobem odkrywkowym, wyrobiskiem wglębnym, jednym piętnem wydobywczym, spod wody.

Sporządzający dokumentację:
Geolog

inż. Stanisław M. Paździor
upr. geologiczne nr III-0491

**Zestawienie zasobów geologicznych
torfu leczniczego (borowiny) w złożu Podsokołda 1
obliczonych wg stanu na dzień 31 grudnia 2012 r.
w tys. m³**

Kopalina rodzaj lub zastosowanie surowcowe	Zasoby bilansowe					
	razem	A	B	C ₁	C ₂	D
Torf leczniczy (borowina)	33,58		33,58			
Kopalina ogółem	33,58		33,58			

Sporządzający dokumentację:
Geolog

inż. Stanisław M. Paździor
upr. geologiczne nr III-0491

**Wcześniejsze dokumentacje i dodatki do dokumentacji dla złóż
kopalin stałych**

Data zatwierdzenia lub przyjęcia	Rodzaj	Kategoria	Udokumentowane zasoby w m ³	
			bilansowe	pozabilansowe
24.03.1995 r.	Dokumentacja geologiczna w kat. B złoża torfu leczniczego (borowiny) „Podsokołda” w miejscowości Podsokołda, gmina Supraśl, województwo białostockie Irena Tulcka – 1994 r.	B	47 288	–

Sporządzający dokumentację:
Geolog

inż. Stanisław M. Paździor
upr. geologiczne nr III-0491

Spis rozdziałów – dokumentacja zawiera:

Karta tytułowa dokumentacji geologicznej złoża kopaliny	
Karta informacyjna złoża kopaliny stałej	1
Zestawienie zasobów geologicznych na dzień 31.12.2012 roku	3
Wcześniejsze dokumentacje i dodatki do dokumentacji dla złóż kopalin stałych	4
Spis rozdziałów - dokumentacja zawiera	5
1. Wstęp	7
2. Charakterystyka rodzaju i jakości kopaliny	10
3. Dowód istnienia prawa do wykorzystania informacji geologicznej, na podstawie której sporządzono dokumentację geologiczną złoża kopaliny	11
4. Zasoby złoża	12
5. Spis wykorzystanej literatury i materiałów archiwalnych	14
6. Załączniki tekstowe – kopie dokumentów	16

Część tabelaryczna:

Tabela nr 1	Zestawienie podstawowych parametrów złoża torfu leczniczego (borowiny) Podsokołda 1, w kat. B;
Tabela nr 2	Wykaz rzędnych i miąższości kopaliny w otworach badawczych poza granicą złoża Podsokołda 1;
Tabela nr 3	Obliczenie zasobów złoża torfu leczniczego (borowiny), w kat. B, na dzień 31.12.2012 roku (metoda podstawowa – bloków);
Tabela nr 4	Obliczenie zasobów złoża torfu leczniczego (borowiny), w kat. B, na dzień 31.12.2012 roku (metoda sprawdzająca);
Tabela nr 5	Obliczenie kubatury nadkładu złoża torfu leczniczego (borowiny), w kat. B, na dzień 31.12.2012 roku;
Tabela nr 6	Wykaz współrzędnych.

Załączniki graficzne:

- nr 1 Orientacja w skali 1:100000;
- nr 2 Mapa lokalizacji złoża w skali 1:10000;
- nr 3 Profile otworów badawczych- objaśnienia;
- nr 3.1 Profil otworu badawczego nr I, w skali 1:50;
- nr 3.2 Profil otworu badawczego nr II, w skali 1:50;
- nr 3.3 Profil otworu badawczego nr III, w skali 1:50;
- nr 3.4 Profil otworu badawczego nr IV, w skali 1:50;
- nr 3.5 Profil otworu badawczego nr V, w skali 1:50;
- nr 3.6 Profil otworu badawczego nr VII, w skali 1:50;
- nr 3.7 Profil otworu badawczego nr VIII, w skali 1:50;
- nr 3.8 Profil otworu badawczego nr IX, w skali 1:50;
- nr 3.9 Profil otworu badawczego nr XXIII, w skali 1:50;
- nr 3.10 Profil otworu badawczego nr XXVI, w skali 1:50;
- nr 3.11 Profil otworu badawczego nr XXVII, w skali 1:50;
- nr 3.12 Profil otworu badawczego nr XXVIII, w skali 1:50;
- nr 4 Mapa dokumentacyjna w skali 1:1000;
- nr 5 Mapa obliczania zasobów w skali 1:1000;
- nr 6 Przekroje geologiczne złoża, w skali 1:100/1000;
- nr 7 Kopia mapy sytuacyjno - wysokościowej , w skali 1:500.

Część tekstowa

1. Wstęp

Przedmiotem opracowania jest Dokumentacja Geologiczna złoża torfu leczniczego (borowiny) „Podsokołda 1” w kat. B, leżącego w gminie Supraśl, powiat białostocki, województwo podlaskie.

Dokumentacja geologiczna została opracowana przez „EKO-MEL” P. W. Paździor Stanisław Michał, 07-400 Ostrołęka, ul. Insurekcyjna 6/34, na zlecenie Gminy Supraśl, ul. Józefa Piłsudskiego 58 16-030 Supraśl.

Podstawę i zakres opracowania niniejszego dodatku określają:

1. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2011 r. Nr 163 poz. 981, z późniejszymi zmianami);
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2011 roku w sprawie dokumentacji geologicznej złoża kopaliny (Dz.U. z 2011 r. Nr 291 poz. 1712);

Dokumentację Geologiczną złoża torfu leczniczego (borowiny) „Podsokołda 1” w kat. B, sporządzono na powierzchni 1,4202 ha, wydzielonej ze złoża torfu leczniczego (borowiny) „Podsokołda”, udokumentowanego w „Dokumentacji geologicznej w kategorii B złoża torfu leczniczego (borowiny) „Podsokołda” w miejscowości Podsokołda, gmina Supraśl, województwo białostockie (Irena Tulska – 1994 rok)”.

Złoże torfu leczniczego (borowiny) Podsokołda 1, będące częścią złoża torfu „Podsokołda”, zlokalizowane jest we wsi Podsokołda na części działek nr 95/4, 97 i 98/8 obręb 11 Sokołda, będących własnością Gminy Supraśl.

Wieś Podsokołda administracyjnie należy do gminy Supraśl, powiat białostocki, województwo podlaskie. Złoże torfu leczniczego Podsokołda 1 znajduje się w odległości około 8,5 km na północny wschód od miejscowości Supraśl będącego siedzibą Gminy.

Na teren złoża dojeżdża się lokalną drogą (gruntową) z drogi wojewódzkiej nr 676 łączącej Supraśl z Krynkami.

Na terenie złoża nie stwierdzono uzbrojenia podziemnego i naziemnego.

Zgodnie z ewidencją gruntów, na terenie złoża występują następujące użytki:

- ŁIV – o powierzchni 0,72 ha
- ŁV – o powierzchni 0,68 ha
- W (rowy) – o powierzchni 0,02 ha

Współrzędne geograficzne środka złoża wynoszą:

53° 14' 3,8" szerokości północnej;

23° 27' 8,6" długości wschodniej.

Teren objęty opracowaniem leży w mezoregionie Wysoczyzna Białostocka (843.33) stanowiącej część makroregionu Nizina Północnopodlaska (843.3) (Kondracki 2001 r.).

Pod względem geomorfologicznym teren opracowania stanowi równinę torfową.

Powierzchnia złoża jest płaska, rzędne terenu sięgają od około 135,80 m n.p.m. do 136,70 m n.p.m. Teren złoża jest otoczony przez grunty użytków zielonych i przez grunty leśne, a od strony wschodniej przez grunty rolne występujące na glebach organicznych.

Teren opracowania leży w na obszarach Natura 2000: PLB200003 Puszcza Knyszyńska i PLH200006 Ostoja Knyszyńska, oraz na terenie Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego. 40 m na WN od złoża znajduje się granica rezerwatu Surążkowo.

Poza tym, teren złoża nie leży na innym obszarze chronionym, oraz na jego terenie i w najbliższej okolicy nie znajdują się żadne obiekty podlegające ochronie.

Obszar w granicy opracowania leży w dorzeczu rzeki Sokołda, która prowadzi wody z północy na południe do rzeki Supraśl, będącej prawobrzeżnym dopływem Narwi. Rzeka Sokołda, przepływa w odległości około 0,7 km na wschód od granic złoża.

Częściowo, wody ze złoża są odprowadzane przez rów (wyplacony i zarośnięty) biegnący po północno wschodnim skraju terenu złoża. Następnie, poprzez sieć rowów melioracyjnych wody znajdują ujście w rzece Sokołda.

Według podziału hydrogeologicznego Polski, gmina Supraśl, na której położone jest złożo Podsokołda 1, leży w obrębie regionu II – mazursko-podlaskiego – rejonu białostockiego II_A. Na omawianym obszarze brak jest zbiorników GZWP w utworach czwartorzędowych.

Zgodnie ze Statutem Uzdrowiska Supraśl (Uchwała nr XIV/119/2011 Rady Miejskiej w Supraślu z 29 grudnia 2011 w sprawie uchwalenia Statutu Uzdrowiska Supraśl):

§ 7

Na terenie uzdrowiska znajdują się udokumentowane następujące naturalne surowce lecznicze:

1. Złoże torfu leczniczego o nazwie „Podsokołda” zaliczono do kopalin leczniczych na mocy Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2006 r. w sprawie złóż wód zaliczonych do solanek, wód leczniczych i termalnych oraz złóż innych kopalin leczniczych, a także zaliczania kopalin pospolitych z określonych złóż lub jednostek geologicznych do kopalin podstawowych (Dz. U. Nr 32, poz. 220).

W oparciu o ustawę z dnia 4 lutego 1994r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27, poz. 96) uwzględniając opinię Komisji Zasobów Kopalin przy Ministerstwie Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa zatwierdzono dokumentację geologiczną w kategorii „B” złoża torfu leczniczego „PODSOKOŁDA”, gmina Supraśl, woj. białostockie zawierającą ustalenie geologicznych zasobów bilansowych złoża torfu leczniczego wg stanu w dniu 30 kwietnia 1994r. w ilości 47,288 m³ = 47,288 t. (Decyzja UW w Białymstoku OS.IV-7516/1/95) i średniej miąższości 2,3 m, znajdującego się na terenie Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej spełnia wymagania fizyczno - chemiczne określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13.04.2006 r (Dz. U. Nr 80 poz. 565) dla borowin typu przejściowego, przydatnych do zabiegów leczniczych w postaci zawijań, okładów, kąpiei w gęstej masie całkowitych i częściowych (tzw. fasonów).

2. Charakterystyka rodzaju i jakości kopaliny

Profil geologiczny na terenie złoża przedstawia się następująco:

- utwory Holocenu są wykształcone:
 - w postaci wierzchnicy torfowej (gleby torfowej), utworzonej torfów o grubości 0,1 m;
 - poniżej występuje warstwa złożowa zbudowana torfów niskich, o miąższości od 2,0 do 2,7 m;
 - podścielonych miejscami piaskami zamulonymi;
zalegające na utworach:
- Plejstocenu
 - reprezentowanego przez osady wykształcone w postaci piasków gruboziarnistych.

W ramach prac dokumentacyjnych wykonanych w 1993 i 1994 roku, przy opracowywaniu „Dokumentacji geologicznej w kategorii B złoża torfu „Podsokołda”, były pobierane próby torfu do badań laboratoryjnych. Z dokumentowanego złoża „Podsokołda” 1, próby torfu pobrano z czterech otworów badawczych tj. nr I, II, III i IV, a do prób bakteriologicznych z otworu XXIII.

Zgodnie z analizami laboratoryjnymi (załączniki tekstowe) złożo buduje torf niski, o stopniu rozkładu od 33,33% do 43,33%, o średniej zawartości składników nieorganicznych 8,95%. Torf budujący złożo charakteryzuje się wilgotnością od 86,2% do 89,43%, pH do 6,18 do 6,28 i chłonnością wodną (g H₂O/1g s.m.) do 10,76 do 12,62. Właściwości bakteriologiczne borowiny nie budzą zastrzeżeń.

Biorąc pod uwagę, że od 1993 roku stan zagospodarowania na terenie złoża się nie zmienił i nadal je porasta roślinność w znacznej części naturalna, charakterystyczna dla terenu podmokłego, zakłada się, że parametry jakościowe borowiny nie uległy zmianie.

Zestawienie rodzaju i jakości kopaliny zamieszczono w tabeli nr 1.

Jak wspomniano wyżej, zgodnie z § 4 ust. 12, Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2006 r. w sprawie złóż wód podziemnych zaliczonych do solanek, wód leczniczych i termalnych oraz złóż innych kopalin leczniczych, a także zaliczenia kopalin pospolitych z określonych złóż lub jednostek geologicznych do kopalin podstawowych (Dz.U. 2006 nr 32 poz. 220, Dz.U. 2006 nr 246 poz. 1790, Dz.U. 2008 nr 66 poz. 404), torfy ze złoża Podsokołda, gmina Supraśl, województwo podlaskie, zaliczono do kopalin leczniczych.

3. Dowód istnienia prawa do wykorzystania informacji geologicznej, na podstawie której sporządzono dokumentację geologiczną złoża kopaliny

W ramach prac dokumentacyjnych, wykorzystano wyniki prac polowych, laboratoryjnych i kameralnych wykonanych w 1993 roku i 1994 roku, przy opracowywaniu „Dokumentacji geologicznej w kategorii B złoża torfu leczniczego (borowiny) „Podsokołda”. Na terenie obecnie dokumentowanego złoża Podsokołda 1 znajduje się 12 otworów badawczych, które zostały wykonane w trakcie robót geologicznych przy dokumentowaniu złoża „Podsokołda”.

Gmina Supraśl, obecny właściciel terenu dokumentowanego złoża „Podsokołda 1”, był podmiotem finansującym wykonanie „Dokumentacji geologicznej w kategorii B złoża torfu leczniczego (borowiny) „Podsokołda” w miejscowości Podsokołda, gmina Supraśl, województwo białostockie - zatwierdzonej decyzją (znak: OS.IV-7516/3/95) Wojewody Białostockiego z dnia 25 marca 1995 r.

4. Zasoby złoża

Dokumentację geologiczną złoża torfu leczniczego (borowiny) Podsokoła 1 sporządzono w kategorii rozpoznania B.

Granice złoża torfu leczniczego (borowiny) wyznaczono w oparciu o wyniki wierceń badawczych (archiwalnych) biorąc pod uwagę graniczne wartości parametrów definiujących złożo i jego granice, oraz o granice terenu który użytkownik złoża przeznaczył pod eksploatację.

Wyznaczając granice złoża zachowano pasy ochronne zgodnie z „PN-G-02100:1996 – górnictwo odkrywkowe – szerokość pasów ochronnych wyrobisk odkrywkowych”. Granice złoża są odsunięte o:

- 10 m od granic sąsiednich działek, nie stanowiących własności użytkownika złoża;
- 10 m od granicy gruntów leśnych;
- 40 m do granicy rezerwatu Surążkowo.

Przy wyznaczaniu granic pionowych posłużono się aktualną mapą sytuacyjno - wysokościową w skali 1:1000, wykonaną w marcu 2012 roku.

Graniczne wartości parametrów definiujących złożo i jego granice, zgodnie z tabelą nr 13, z załącznika nr 11 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2011 roku w sprawie dokumentacji geologicznej złoża kopaliny (Dz.U. z 2011 r. Nr 291 poz. 1711), dla torfu leczniczego (borowiny) są następujące:

Złoża torfu leczniczego (borowiny)			
Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość brzeżna
1.	Minimalna miąższość złoża	m	1
2	Maksymalny stosunek grubości nadkładu do miąższości złoża	–	0,5
3	Maksymalna zawartość składników nieorganicznych w suchej masie	%	25
4	Minimalny stopień rozkładu	%	30 (H ₃)
5	Miano Coli	–	≥1,0
	Miano Coli perfringens	–	≥0,1

Granice poziome wyznaczają: powierzchnia stropu i spągu złoża

Powierzchnia stropowa przebiega między warstwą nadkładu (wierzchnica torfowa) a torfem który stanowi warstwę złożową.

Powierzchnię spągową stanowi granica pomiędzy warstwą złożową a podścielającymi ją piaskami gruboziarnistymi oraz miejscami piaskiem zamulonym.

Granice pionowe:

Nie dokumentowano pełnych granic złoża, ponieważ nie było to przedmiotem opracowania. Do eksploatacji przewidziany jest tylko obszar wskazany przez przyszłego użytkownika złoża.

Granice złoża wyznaczają punkty załamania granic oznaczone numerami do 1 do 7.

Granice złoża pokazano na mapie dokumentacyjnej (załącznik graficzny nr 4).

Powierzchnia złoża w granicach bilansowych wynosi 14194 m^2 .

Zasoby kopaliny złoża torfu Podsokołda 1, obliczono metodą bloków, jako metodę sprawdzającą zastosowano metodę średniej arytmetycznej.

Przy obliczaniu zasobów, powierzchnię złoża podzielono na 17 bloków.

Powierzchnie bloków ustalono na podstawie aktualnej mapy sytuacyjno – wysokościowej.

Miąższości kopaliny w punktach badawczych (na podstawie danych archiwalnych), zestawiono w tabeli nr 1 oraz przedstawiono na mapie obliczania zasobów. Przy ustalaniu średniej miąższości złoża w blokach obliczeniowych, posłużono się także miąższościami torfu z otworów badawczych znajdujących się poza granicą dokumentowanego złoża, których wykaz przedstawiono w tabeli nr 2.

Stan zasobów złoża na dzień 31.12.2012 roku, ustalono mnożąc średnią miąższość złoża w bloku obliczeniowym przez powierzchnię bloku obliczeniowego.

Stosownych obliczeń dokonano w tabeli nr 3.

Obliczone zasoby geologiczne (bilansowe) wynoszą 33577 m^3 .

W tabeli nr 4 przeprowadzono obliczenia sprawdzające metodą średniej arytmetycznej, mnożąc średnią miąższość złoża przez jego powierzchnię. Wyliczone zasoby wynoszą 33782 m^3 .

Różnica obliczeń pomiędzy metodami wynosi 205 m^3 , co stanowi 0,6%.

Kubatura nadkładu wynosi 1419 m^3 . Stosownych obliczeń dokonano w tabeli nr 5, mnożąc średnią grubość nadkładu przez powierzchnię złoża.

Zasoby złoża torfu leczniczego (borowiny) na dzień 31.12.2012 r. przedstawiają się następująco:

zasoby geologiczne	$33\ 577 \text{ m}^3$
zasoby bilansowe	$33\ 577 \text{ m}^3$

5. Spis wykorzystanej literatury i materiałów archiwalnych

1. Dokumentacja geologiczna w kategorii B złoża torfu leczniczego (borowiny) „Podsokołda” w miejscowości Podsokołda, gmina Supraśl, województwo białostockie - Irena Tulska – 1994 rok;
2. Uchwała nr XIV/119/2011 Rady Miejskiej w Supraślu z dnia 29 grudnia 2011 w sprawie uchwalenia Statutu Uzdrowiska Supraśl (wraz z załącznikiem do uchwały);
3. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50000 – arkusz Supraśl (301);
4. Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50000 arkusz Supraśl (301) – Krzysztof Laskowski – PIG Warszawa 2004;
5. Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:50000 – arkusz Supraśl (301);
6. Objasnienia do Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1:50000 arkusz Supraśl (301) – Elżbieta Madejska, Cezary Madejski – PIG Warszawa 1998;
7. Mapa Geologiczno - Gospodarcza Polski w skali 1:50000 – arkusz Supraśl (301);
8. Objasnienia do Mapy Geologiczno - Gospodarczej Polski w skali 1:50000 arkusz Supraśl (301) – Sławomir Mądry, Bronisław Kwapisz, Sławomir Kurkowski – PIG Warszawa 2007;
9. Zasady Dokumentowania Złóż Kopalin Stałych – Ministerstwo Środowiska – Departament Geologii i Koncesji Geologicznych – Komisja Zasobów Kopalin – Warszawa 2002;
10. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:1000;
11. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500;
12. Wypis i wyrys z rejestru gruntu;
13. Mapy topograficzne;
14. Marek Nieć – Geologia Kopalniana – Wydawnictwa Geologiczne – Warszawa 1990;
15. Jerzy Kondracki – Geografia Regionalna Polski – Wydawnictwa Naukowe PWN – Warszawa 2001;
16. Polskie Normy – Mapy Górnicze: PN-G-09000-3: 2002, PN-G-09001: 2003, PN-G-09003: 2003, PN-G-09004: 2005, PN-G-09005: 2004, PN-G-09007: 2004, PN-78/G-09010, PN-73/G-09016, PN-75/G-09020, PN-75/G-09021;
17. PN-G-02100: 1996 – górnictwo odkrywkowe – szerokość pasów ochronnych wyrobisk odkrywkowych;
18. Torf i wyroby z torfu – normy branżowe;
19. Mieczysław Kucharski, Marek Szymak – Złoża torfów leczniczych (borowina) w Polsce – wydane przez MZiOS oraz B.P. „Balneoprojekt” – Warszawa 1993 rok

20. PN-Z-11003-1:1997 – Borowiny – Terminologia i klasyfikacja
21. PN-Z-11003-2:1997 – Borowiny – Pobieranie próbek do badań
22. PN-Z-11003-3:2001 – Borowiny – Analiza fizyko-chemiczna i mikrobiologiczna
23. Złóża torfu i ich rozpoznanie – S. N. Tiuremnov - Wydawnictwa Geologiczne – Warszawa 1957;
24. Piotr Ilnicki – Torfowiska i torf – Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu – Poznań 2002;
25. Eksploatacja torfu, Roman Ostaszewski – 1965 r.
26. Torf – Surowce Mineralne Świata – praca zbiorowa – Wydawnictwa Geologiczne – Warszawa 1980;
27. Zarządzenie Nr 6 Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 grudnia 1979 roku w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać złoża torfu leczniczego (borowiny) nadające się do celów leczniczych (Dziennik Urzędowy MZiOS Nr 2 z dnia 29 lutego 1980 roku);
28. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 kwietnia 2006 roku w sprawie zakresu badań niezbędnych do ustalenia właściwości leczniczych naturalnych surowców leczniczych i właściwości leczniczych klimatu, kryteriów ich oceny oraz wzoru świadectwa potwierdzającego te właściwości (Dz.U. z 2006 r. nr 80, poz. 565);
29. Centralna baza danych geologicznych [online] – lokalizacja WWW:
[<http://geoportal.pgi.gov.pl/cbdg/dane/zloza>],
[<http://web3.pgi.gov.pl/website/cbdg/viewer.htm>], [<http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>];
30. Ortofotomapa obszaru objętego opracowaniem [online] – lokalizacja WWW:
[<http://www.geoportal.gov.pl/>];
31. Informacje na temat obszarów chronionych Natura 2000 [online] – lokalizacja WWW:
[<http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/>];
32. <http://www.suprasl.pl/>;
33. Obserwacje terenowe;
34. Wywiad z użytkownikiem złoża.

6. Załączniki tekstowe – kopie dokumentów

- Decyzja (znak: OS.IV-7516/3/95) z dnia 23.03.1995 roku zatwierdzająca „Dokumentację geologiczną w kat. B złoża torfu leczniczego (borowiny) „Podsokołda” w miejscowości Podsokołda, gmina Supraśl, woj. białostockie” wydana przez Wojewodę Białostockiego;
- Wypis z rejestru gruntów;
- Kopia mapy ewidencyjnej;
- Analiza kontrolna borowiny - próbka nr 1 (kopia z dokumentacji geologicznej złoża torfu leczniczego (borowiny) Podsokołda);
- Analiza kontrolna borowiny - próbka nr 2 (kopia z dokumentacji geologicznej złoża torfu leczniczego (borowiny) Podsokołda);
- Analiza kontrolna borowiny - próbka nr 3 (kopia z dokumentacji geologicznej złoża torfu leczniczego (borowiny) Podsokołda);
- Analiza kontrolna borowiny - próbka nr 4 (kopia z dokumentacji geologicznej złoża torfu leczniczego (borowiny) Podsokołda);
- Wyniki badania bakteriologicznego borowin ze złoża „Podsokołda” (kopia z dokumentacji geologicznej złoża torfu leczniczego (borowiny) Podsokołda);
- Zestawienie wyników badań (kopia z dokumentacji geologicznej złoża torfu leczniczego (borowiny) Podsokołda).

Sporządzający dokumentację:
Geolog

inż. Stanisław M. Paździor
upr. geologiczne nr III-0491