

Karta charakterystyki obszaru prognostycznego kruszywa naturalnego Żdzenice-Grąbków (0586_003)

1. Lokalizacja i zagospodarowanie obszaru

Obszar *Żdzenice-Grąbków* zlokalizowany jest w województwie wielkopolskim, w powiecie tureckim, w północno-wschodniej części gminy Malanów, na gruntach przynależnych do miejscowości: Żdzenice, Grąbków i Targówka. Północna część przedzielona jest drogą wojewódzką nr 470, relacji Kościelec – Turek – Kalisz, natomiast południowa – drogą powiatową nr 4490, łączącą Grąbków (i DW nr 470) z Kowalami Pańskimi (w gminie Kawęczyn). W granicach obszaru znajdują się również liczne drogi dojazdowe (gminne, lokalne) do przysiółków, pojedynczych zabudowań i do pól.

Obszar zagospodarowany jest w kierunku rolniczym i leśnym. Tereny leśne występują w części północnej, centralnej i południowo-wschodniej. W większości są to lasy prywatne. Jedynie północno-wschodni fragment obejmuje większy obszar leśny, będący pod zarządem Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych. Ponadto, również w części centralnej, zlokalizowane są 2 niewielkie działki leśne, administrowane przez DGLP. Znaczną część obszaru zajmują użytki rolne, na glebach niskich klas bonitacyjnych. Wyjątkiem jest niewielki teren przy północno-wschodniej granicy, w dolinie ciek Kiełbaska, gdzie występują łąki na glebach pochodzenia organicznego (ryc. 3).

W obrębie obszaru znajdują się nieliczne zabudowania mieszkalne i gospodarcze, przynależne do Kolonii Żdzenice, Kolonii Paździerowice, Paździerowic i Grąbkowa.

W centralnej części obszaru, na południe od drogi wojewódzkiej, udokumentowano 2 złoża piasków: „Grąbków” w kat C₂ oraz wydzielone w jego zachodniej części – złożo „Grąbków-1” w kat C₁ (ryc. 3). Dane o złożach znajdują się w dalszej części opracowania.

2. Budowa geologiczna obszaru

Obszar *Żdzenice-Grąbków* położony jest na Wysoczyźnie Tureckiej, w północnej części jednostki geomorfologicznej, określanej w literaturze nazwą Wału Malanowskiego. Jest to wyraźna wyniosłość o przebiegu prawie południkowym, utworzona przez szereg ostańcowych wałów i garbów, ciągnąca się od Dziadowic, przez Malanów, na południowy wschód aż do Będziechowa. Wg Szczegółowej napy geologicznej Polski (Mańkowska, 1987) obszar *Żdzenice-Grąbków* obejmuje swoim zasięgiem szereg wydzielen geologicznych. Są to (ryc. 2):

- piaski, żwiry i głazy moren czołowych i moren martwego lodu,
- mułki, piaski i żwiry kemów,
- mułki i piaski tarasów kemowych,
- piaski i żwiry wodnolodowcowe.

Osady te powstały podczas stadiału mazowiecko-podlaskiego (zlodowaceń środkowopolskich) i fazy leszczyńskiej (zlodowaceń północnopolskich).

W wielu miejscach na osadach plejstocénskich zalegają piaski eoliczne i piaski eoliczne w wydmach, a dolinie ciekú Kielbaska tak¿e – namuły zagłębien bezodpływowych i okresowo przepływowych.

Moreny czołowe i moreny martwego lodu le¿ą na glinach zwałowych. Tworzą rozległe pagóry i wały wysokości względnéj do 10 metrów. Kemy występują w formie izolowanych wzgórz lub zespołu wzgórz, najczęściej o wysokości względnéj ok. 15 m, sporadycznie – więcej. Mięszczość osadów tarasów kemowych wynosi 2-5 m. Wszystkie te formy budują utwory piaszczyste, lokalnie przewarstwione mułkami, miejscami z wkładkami osadów żwirowych. Pokrywy piasków i żwirów wodnolodowcowych występują pomiędzy opisanymi powyżej formami. Mięszczość tych osadów jest bardzo zróżnicowana, waha się od 2 do ponad dwudziestu metrów.

Piaski eoliczne występują w formie nieregularnych pokryw, wznoszących się ok. 2 metry nad otaczającą powierzchnię. Wydmy występują na powierzchni pokryw piasków eolicznych, piasków wodnolodowcowych czy kemów, tworząc wały o wysokości nawet do 20 metrów (Mańkowska, Gogołek, 1988).

W ramach prac, związanych z opracowaniem Mapy geośrodowiskowej Polski (Pikuła, Kochanowska, 2005; Pikuła i in., 2005), po obydwu stronach drogi wojewódzkiej, na wschód od Źdzenic i na południe od Paździerowic wyznaczono 2 obszary perspektywiczne występowania piasków. Wykorzystano dane z rozpoznania otworami wiertniczymi z połowy lat 80. XX w. (Bojanowska, Gawroński, 1985). W 2015 r. (Szrek i in.) obydwá obszary zostały połączone (ryc. 3). W bazie *MgśP Warstwa normatywna Kopaliny* obszar ten ma identyfikator 0586_003.

3. Warunki geośrodowiskowe i hydrogeologiczne

Przez środek północnej części obszaru *Źdzenice-Grąbków*, z zachodu na wschód, przepływa Kielbaska. Ciek ten ma swoje źródła nieopodal na zachód, poniżej miejscowości Źdzenice. Jest to prawy dopływ Warty. Nieliczne drobne ciekú, bądź rowy melioracyjne, występujące w południowo-wschodniej części obszaru, uchodzą do Kielbaski, nieco poza wschodnią granicą omawianego obszaru.

Obszar położony jest w obrębie głównego zbiornika wód podziemnych GZWP 151 Turek – Konin – Koło, tuż przy jego północno-wschodniej granicy. Został on wyznaczony w utworach porowo-szczelinowych kredy górnej (Cr₃). W bliskim sąsiedztwie nie ma ujęć wód podziemnych.

Omawiany obszar zlokalizowany jest poza granicami obszarów podlegających ochronie prawnej ze względu na cenne walory przyrodnicze (ryc. 3).

4. Omówienie dotychczasowych wyników badań

W latach osiemdziesiątych XX w. na terenie ówczesnego województwa konińskiego przeprowadzono rozpoznanie geologiczne, którego celem było wskazanie miejsc, gdzie możliwe byłoby udokumentowanie złóż kruszywa naturalnego. Wykonano je w 31 wytypowanych rejonach, w tym m.in. w obrębie omawianego obszaru *Źdzenice-Grąbków*. W opracowaniu archiwalnym (Bojanowska, Gawroński, 1985) omawiany obszar to

północna część *Rejonu XXVIII Żdzenice-Kolonia Młodzianów*. W ramach prowadzonych prac geologicznych, w najbliższym rejonie Żdzenic wykonano 27 otworów rozpoznawczych. Na północ od drogi wojewódzkiej odwiercono 11 otworów rozpoznawczych, spośród których 2 uznano za pozytywne: stwierdzono w ich profilu utwory piaszczyste o odpowiedniej jakości. Natomiast na południe od tej drogi wykonano 16 otworów, wśród których 7 określono jako pozytywne: 4 z uwagi na nawiercone utwory piaszczyste i 3 ze względu na utwory piaszczysto-pospółkowe (ryc. 1). Za pozytywne uznano takie otwory, w których nawiercono utwory piaszczyste, bądź piaszczysto-żwirowe, niezaglinione, o zawartości pyłów mineralnych poniżej 10%.

W granicach obszaru *Żdzenice-Grąbków* zlokalizowane są również 2 złoża kruszywa naturalnego.

Złoże piasków „Grąbków” udokumentowano na zlecenie ówczesnego Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa (Apanel, Foltyniewicz, 1989). Do badań zostały wskazane 2 pola, oddalone od siebie o ok. 0,5 km. Tylko w granicach obszaru północnego wyniki rozpoznania były pozytywne i w oparciu o dane z siedmiu pozytywnych otworów rozpoznawczych (na 10 odwierconych) wyznaczono granice złoża w kat. C₂. Wyniki badań w polu południowym nie spełniały wymagań obowiązujących wtedy kryteriów bilansowości i obszar uznano za negatywny. Odwiercono tam łącznie 16 otworów, spośród których tylko 4 można było uznać za pozytywne (bilansowe).

W 2008 roku na zlecenie inwestora prywatnego, w oparciu o dane z odwierconych 5. otworów rozpoznawczych, zostało udokumentowane złożo piasków „Grąbków-1” (Frankowski, Czarnecki, 2008b). Jego wschodnia część znalazła się w obrębie zachodniej części złoża „Grąbków”. W związku z tym sporządzono *Dodatek nr 1...* (Frankowski, Czarnecki, 2008a), w którym uaktualniono granice pionowe i zasoby geologiczne złoża „Grąbków”. Złoże „Grąbków-1” eksploatowano w latach 2009-2012, a w 2013 r. sporządzono dodatek rozliczający jego zasoby (Grzeszczyk, 2013). Eksploatacja została zaniechana z uwagi na niską jakość kopaliny i brak zbytu na taki surowiec na lokalnym rynku.

W złożu „Grąbków-1” udokumentowane zostały piaski różnoziarniste, głównie drobnoziarniste, miejscami z przerostami piasku gruboziarnistego.

W tabeli 1 zestawiono parametry geologiczno-górnicych obydwu ww. złóż oraz podstawowe parametry, charakteryzujące jakość kopaliny w tych złożach.

Tabela 1. Zestawienie informacji o udokumentowanych złożach piasków, sąsiadujących z obszarem *Żdzenice-Grąbków*

Nazwa złoża /ID MIDAS	stan zagospoda- rowania	kopalina / wiek	powierz- chnia złoża (ha)	Parametry geologiczno-górnice złoża					Parametry jakościowe kopaliny		
				grubość nadkładu (m) od-do/śr.	miąższość złoża (m) od-do/śr.	N/Z od-do/śr.	głębokość spagu złoża (m p.p.t.) od-do/śr.	zawodnienie złoża; gł. do zw. wody (m p.p.t.) od-do	punkt piaskowy (%) od-do/śr.	zawartość pyłów mineralnych (%) od-do/śr.	gęstość nasypowa w stanie zagęszczonym (t/m ³) od-do/śr.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Grąbków / 5118	N	p/Q		0,2-1,4 / 0,5	3,8-14,8/ 8,9	0,01-0,13 / 0,06	4,0-15,0	częściowo zawodnione / 4,7-10,5	63,4-100,0 /85,9	3,1-10,4/ 6,0	1,633-1,771 / 1,739
			1,756*	0,2-1,4*	3,8-14,8*	nie podano	4,0-15,0*	częściowo zawodnione / 6,5-9,5*	nie podano	nie podano	/1,739*
Grąbków-1 / 11751	Z	p/Q	1,95	0,0-3,0 / 0,7	6,0-12,0/ 10,4	0,0-0,5 / 0,13	9,0-12,0/ 10,4	częściowo zawodnione/ 5,5-9,0	79,5-99,8/ 87,1	3,2-12,9/ 8,4	/ 1,62

* – parametry złoża „Grąbków” wg *Dodatku nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża...* (Frankowski, Czarnecki, 2008a);
pozostałe parametry (bez gwiazdki) wg *Dokumentacji geologicznej złoża...* (Apanel, Foltyniewicz, 1998)

Rubryka 2: **Z** – złożo zaniechane, **N** – złożo niezagospodarowane

Rubryka 3: rodzaj kopaliny: **p** – piasek; wiek kopaliny: **Q** – czwartorzęd

W październiku 2021 r., podczas kontroli punktów niekoncesjonowanej eksploatacji (PNE), prowadzonej w ramach tematu *Monitoring nielegalnej eksploatacji kopalin MOEK*, w granicach omawianego obszaru zinwentaryzowano 2 punkty (ryc. 3), które figurują w bazie pod numerami 103027_017 i 103027_018 (Brytan, Seifert, 2021). Pierwszy z tych punktów odnosi się do niezrekultywowanego wyrobiska poeksploatacyjnego złoża „Grąbków-1”, natomiast drugi – to wyrobisko, z którego nielegalnie pozyskiwano piasek. Jest ono zlokalizowane na południowo wschodnim krańcu obszaru, eksploatowane są piaski eoliczne w wydmy. Charakterystyka obydwu punktów została przedstawiona w tabeli 2. Załączono także fotografie prezentujące ogólny widok wyrobiska na wydmy (fot. 1, 2).

Tabela 2. Zestawienie informacji o punktach niekoncesjonowanej eksploatacji (PNE), zinwentaryzowanych w granicach obszaru *Żdzenice-Grąbków*, w ramach tematu *MOEK* (Brytan, Seifert, 2021)

Charakterystyka	Identyfikator punktu niekoncesjonowanej eksploatacji (PNE)	
	103027_017	103027_018
kopalina	piasek	piasek (eoliczny)
wiek	czwartorzęd	czwartorzęd
stan	zaniechane w 2013 r. (wydobycie rozpoczęto w 2008 r.)	zaniechane w 2019 r. (wydobycie rozpoczęto przed 2004 r.)
rodzaj wyrobiska	wglębne	stokowe (wydmy)
nadkład (m)	min	0,3
	max	0,4
miąższość (m)	min	2
	max	5,5
długość max (m)	160	25
szerokość max (m)	120	20
warunki wodne	suche	suche
uwagi	niezrekultywowane wyrobisko poeksploatacyjne złoża „Grąbków-1” (11751)	wyrobisko zlokalizowane na terenie lasu;



Fot. 1, 2. Widok wyrobiska – punktu nielegalnej eksploatacji PNE 103027_018. Stan na 05.10.2021 r.

5. Charakterystyka złożowa obszaru prognostycznego

Obszar *Żdzenice-Grąbków*, wyznaczony w ramach Mapy geośrodowiskowej Polski (II) (Szrek i in., 2015), położony jest na kilkunastu działkach w obrębach Żdzenice, Grąbków i Targówka, przedzielony jest drogą wojewódzką (na północy) i drogą powiatową (na południu). Znaczna jego część to tereny leśne. Są to głównie lasy prywatne, a w części północno-wschodniej także lasy państwowe. Szczególnie duże obszary leśne występują w części centralnej, pomiędzy ww. drogami. Aktualne zagospodarowanie terenu jest jednym z czynników koniecznych do uwzględnienia podczas analizy możliwości udokumentowania złoża.

Do szczegółowego rozpoznania wskazano fragment obszaru, rokujący najlepiej pod względem geologicznym i złożowym, ale jednocześnie zlokalizowany poza terenami leśnymi. Jest to obszar położony na północ od drogi wojewódzkiej, głównie na gruntach wsi Żdzenice i w niewielkiej części także na terenie Grąbkowa. Wyznaczono go w sąsiedztwie pozytywnych otworów rozpoznawczych, poza terenem lasów, administrowanych przez GDLP oraz poza obszarem z zabudową mieszkalną (w części nową). Obejmuje on fragment kemu, fragment moreny czołowej i moreny martwego lodu oraz obszar występowania piasków wodnolodowcowych i piasków eolicznych.

Przewidywane parametry obszaru wskazanego do rozpoznania oszacowano w oparciu o dane z opracowań archiwalnych. W załączniku poniżej zestawiono profile wykorzystanych do tego archiwalnych otworów wiertniczych, natomiast na Rycinie 1 przedstawiono ich lokalizację. Należy zaznaczyć, że w obrębie tego wskazanego do rozpoznania obszaru oraz w jego bliskim sąsiedztwie zlokalizowanych jest 7 otworów archiwalnych.

Powierzchnia obszaru wskazanego do dalszego rozpoznania wynosi ok. 465 500 m² (46,55 ha). Pod niewielkim nadkładem (0,4 m), do gł. 10 m p.p.t. powinny występować piaski średnio- i drobnoziarniste, miejscami z wkładkami piasków pylastych. Do obliczeń przyjęto, że średnia miąższość serii złożowej wyniesie 8 m.

W zdecydowanej większości archiwalnych otworów wiertniczych nawiercono poziom wód gruntowych. W otworach zlokalizowanych w obrębie obszaru wskazanego do rozpoznania, zwierciadło wody stwierdzono na głębokości 4,4-7,5 m p.p.t. Należy się zatem spodziewać, że seria złożowa będzie częściowo zawodniona.

Przewidywana powierzchnia – **465,5 tys. m² (46,55 ha)**

Przewidywana średnia miąższość kopaliny – **8,0 m**

Przyjęta gęstość nasypowa w stanie zagęszczonym – **1,65 t/m³**

Przewidywane zasoby – **6 144,6 tys. t**

BIBLIOGRAFIA

APANEL M., FOLTYNIEWICZ W., 1989 – Dokumentacja geologiczna w kat. C₂ złoża kruszywa naturalnego „Grąbków”, w miejscowości Grąbków, gm. Malanów, woj. konińskie. Nar. Arch. Geol. (17107CUG), Państw. Inst. Geol.-PIB, Warszawa.

BOJANOWSKA H., GAWROŃSKI J., 1985 – Sprawozdanie z prac penetracyjnych za złożami kruszywa naturalnego na terenie woj. konińskiego. Nar. Arch. Geol. (1289/92), Państw. Inst. Geol.-PIB, Warszawa.

FRANKOWSKI R., CZARNECKI L., 2008a – Dodatek nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża piasków (kruszywa naturalnego) „Grąbków”, w kat. C₂, w miejscowości Grąbków, gm. Malanów, pow. turecki, woj. wielkopolskie. Nar. Arch. Geol. (5662/2008), Państw. Inst. Geol.-PIB, Warszawa.

FRANKOWSKI R., CZARNECKI L., 2008b – Dokumentacja geologiczna złoża piasków (kruszywa naturalnego) „Grąbków-1”, w kat. C₁, w miejscowości Grąbków, gm. Malanów, pow. turecki, woj. wielkopolskie. Nar. Arch. Geol. (4699/2008), Państw. Inst. Geol.-PIB, Warszawa.

GRZESZCZYK R., 2013 – Dodatek nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża piasków (kruszywa naturalnego) „Grąbków-1”, w kat. C₁, w miejscowości Grąbków, gm. Malanów, pow. turecki, woj. wielkopolskie. Nar. Arch. Geol. (3982/2013), Państw. Inst. Geol.-PIB, Warszawa.

KARTA OTWORU PAŹDZIEROWICE I-M (Id: 94531), 1957. Nar. Arch. Geol. (67336), Państw. Inst. Geol.-PIB, Warszawa.

MAŃKOWSKA A., 1987 – Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Kotwasice (0586). Państw. Inst. Geol., Warszawa.

MAŃKOWSKA A., GOGOLEK W., 1988 – Objasnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski, 1:50000, arkusz Kotwasice (0586). Państw. Inst. Geol., Warszawa.

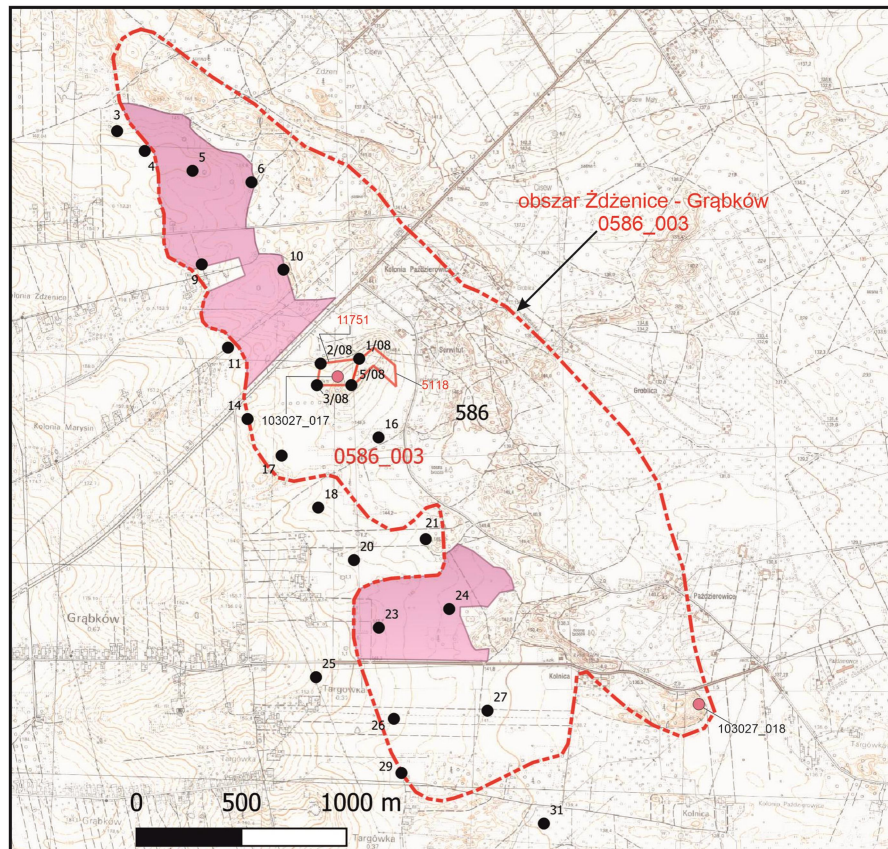
PIKUŁA M., KOCHANOWSKA J., 2005 – Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000, plansza A, arkusz Kotwasice (0586). Państw. Inst. Geol., Warszawa.

PIKUŁA M., KOCHANOWSKA J., KOZULA R., GABRYŚ-GODLEWSKA A., DUSZA A., PASIECZNA A., TOMASSI-MORAWIEC H., 2005 – Objasnienia do Mapy geośrodowiskowej Polski w skali 1:50 000, arkusz Kotwasice (0586). Państw. Inst. Geol., Warszawa.

SZREK D., GIEŁŻECKA-MĄDRY D., ŚLUSAREK W., WOJTYNA H., 2015 – Mapa geośrodowiskowa Polski (II) w skali 1:50 000, plansza A, arkusz Kotwasice (0586). Państw. Inst. Geol.-PIB, Warszawa.

baza CBDG, Otwory wiertnicze – <http://geoportal.pgi.gov.pl/otwory>

Ryc. 1. Obszar ŻDŻENICE- GRĄBKÓW na podkładzie topograficznym



Objaśnienia

---0586_003--- granica obszaru perspektywicznego i jego numer w bazie *Kopaliny* MGŚP

obszar prognostyczny wskazany do dalszego rozpoznania

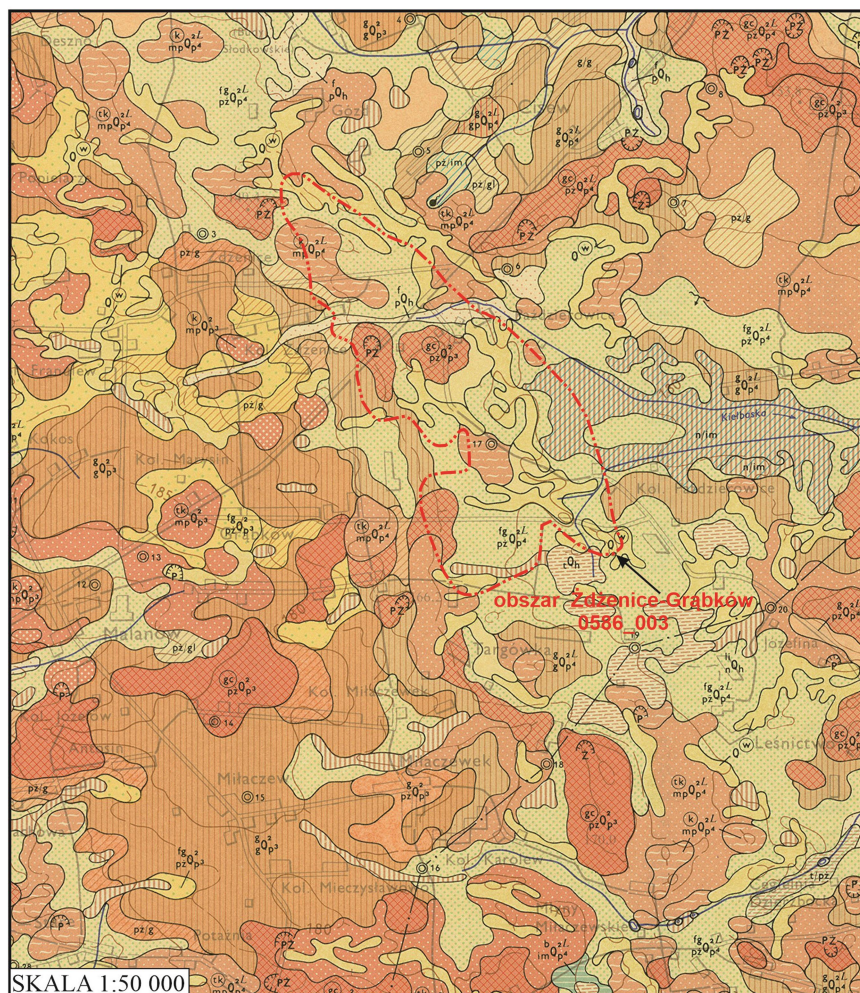
—5118— granica złoża i jego numer w bazie MIDAS

1/08 archiwalny otwór wiertniczy i jego numer
(1/08 - nr otworu zgodny z dokumentacją geologiczną złoża;
3 - nr otworu zgodny z opracowaniem archiwalnym)

103027_017 punkt niekoncesjonowanej eksploatacji (PNE) w powiecie tureckim
i jego identyfikator w bazie *MOEK* MGŚP

586 numer arkusza mapy w skali 1:50 000

Ryc. 2. Obszar ŻDŻENICE-GRĄBKÓW na tle Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz 0586 Kotwasice



OBJAŚNIENIA BARW I SYMBOLI

CZWARTORZĘD

HOLOCEN		Torfy: na iltach, mulkach i piaskach jeziornych stadiu głównego zlodowacenia północnopolskiego (t/im), na iltach, mulkach i piaskach zastoiskowych fazy leszczyńskiej (t/im), na piaskach i żwirach wodnolodowcowych fazy leszczyńskiej (t/pz)		
		Namuły zagłębień bezodpływowych i okresowo przepływowych oraz den dolinnych: na iltach, mulkach i piaskach jeziornych stadiu głównego (n/im), na piaskach rzecznych stadiu głównego (n/p), na iltach, mulkach i piaskach zastoiskowych fazy leszczyńskiej (n/im), na piaskach i żwirach wodnolodowcowych fazy leszczyńskiej (n/pz), na glinach zwałowych fazy leszczyńskiej (n/g), na glinach zwałowych stadiu mazowiecko-podlaskiego (n/g)		
		Piaski rzeczne: na iltach, mulkach i piaskach zastoiskowych fazy leszczyńskiej (p/im), na glinach zwałowych fazy leszczyńskiej (p/g)		
		Piaski eoliczne, miejscami na mulkach i piaskach tarasów kemowych i kemów fazy leszczyńskiej (p/mp)		
		Piaski eoliczne w wydmach		
		Iły, mulki i piaski jeziorne: na iltach, mulkach i piaskach zastoiskowych fazy leszczyńskiej (im/im), na glebach kopalnych interstadiu hrubieszowskiego (im/gl)		
		Piaski rzeczne		
		Iły, mulki i piaski zastoiskowe		
		Mulki i piaski wodnolodowcowo-zastoiskowe		
		Piaski i żwiry wodnolodowcowe: na glinach zwałowych fazy leszczyńskiej (pz/g), na glebach kopalnych interstadiu hrubieszowskiego (pz/gl), na iltach, mulkach i piaskach jeziornych interstadiu hrubieszowskiego (pz/im), na piaskach rzecznych interglacjalu eemskiego (pz/p), na piaskach, żwirach i głazach moren czołowych i moren martwego lodu (pz/pz), na glinach zwałowych stadiu mazowiecko-podlaskiego (pz/g), na iltach i mulkach zastoiskowych stadiu mazowiecko-podlaskiego (pz/im)		
PLEISTOCEN		Rezydwa glin zwałowych		
		Mulki i piaski tarasów kemowych		
		Mulki, piaski i żwiry kemów		
		Piaski i żwiry moren czołowych i moren martwego lodu		
		Piaski i żwiry lodowcowe, miejscami na glinach zwałowych fazy leszczyńskiej (pz/g)		
		Gliny zwałowe z przewarstwieniami piaszczystymi (osady wodnomorenowe)		
		Gliny zwałowe: na piaskach i żwirach wodnolodowcowych stadiu mazowiecko-podlaskiego (g/im), na glinach zwałowych stadiu mazowiecko-podlaskiego (g/g), na iltach i mulkach zastoiskowych stadiu mazowiecko-podlaskiego (g/im)		
		Piaski i żwiry wodnolodowcowe, miejscami na glinach zwałowych stadiu mazowiecko-podlaskiego (pz/g)		
		Mulki i piaski tarasów kemowych		
		Mulki, piaski i żwiry kemów		
		Piaski, żwiry i głazy moren czołowych i moren martwego lodu		
		Piaski i żwiry lodowcowe, miejscami na glinach zwałowych stadiu mazowiecko-podlaskiego (pz/g)		
		Gliny zwałowe		
		Gliny zwałowe		

Interfaza przedpoznńska

Stadium główne

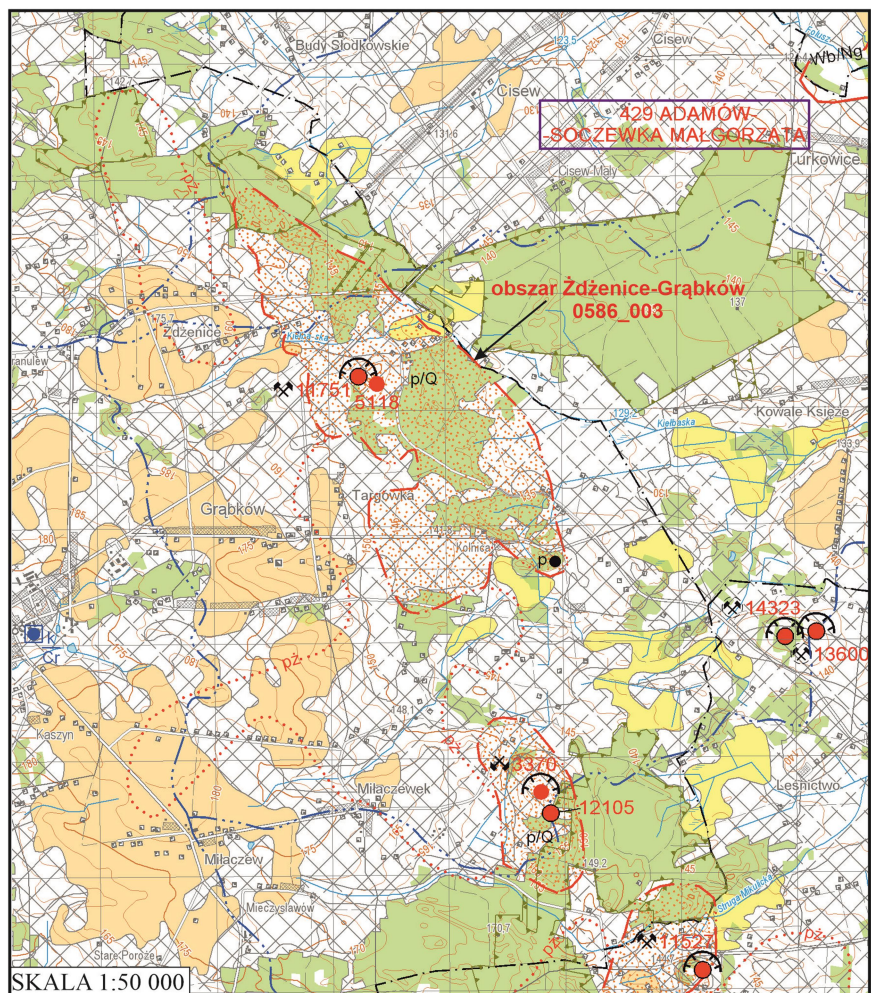
ZŁODOWACENIE PÓŁNOCNOPOLSKIE

Faza leszczyńska

Stadium mazowiecko-podlaskie

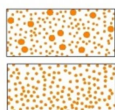
ZŁODOWACENIE ŚRODKOWOPOLSKIE

Ryc. 3. Obszar ŻDŻENICE-GRĄBKÓW na tle planszy A
 Mapy georodowiskowej Polski (II) w skali 1:50 000, arkusz 0586 Kotwasice



OBJAŚNIENIA

ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA



piaski i żwiry

piaski

3370 MŁYNY MIŁACZEWSKIE
429 ADAMÓW-
-SOCZEWKA MAŁGORZATA

identyfikator z bazy Midas oraz nazwa złoża małokonfliktowego

identyfikator z bazy Midas oraz nazwa złoża bardzo konfliktowego

3370 złożo MŁYNY MIŁACZEWSKIE (C₁) p,pż/Q

5118 złożo GRĄBKÓW (C₂) p,pż/Q

5357 złożo JÓZEFÓW (C₁) p/Q

7411 złożo MAŁGÓW (C₁) p/Q

7868 złożo CZACHULEC (C₁) p/Q

11527 złożo MŁODZIANÓW (C₁) pż/Q

11751 złożo GRĄBKÓW - 1 (C₁) p/Q

12105 złożo MŁYNY MIŁACZEWSKIE III (C₁) pż/Q

12354 złożo RACHOWA (C₁) p/Q

13600 złożo LEŚNICTWO (C₁) pż/Q

13602 złożo MALANÓW (C₁) p/Q

14019 złożo DĘBNIAŁKI III (C₁) p/Q

14323 złożo LEŚNICTWO I (C₁) pż/Q

16097 złożo MARCJANÓW (C₁) p/Q

———— granica złoża o zasobach udokumentowanych w kategoriach A+B+C₁ i C

— — — granica obszaru prognostycznego

— · — granica obszaru perspektywicznego

— · — granica obszaru o negatywnych wynikach rozpoznania (pż - rodzaj kopaliny)

.....pż..... złożo o powierzchni ≤ 5 ha



GÓRNICTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN



obszar i teren górniczy złoża o powierzchni ≤ 5 ha



kopalnia czynna



kopalnia nieczynna



kopalnia okresowo czynna



wyrobisko



punkt niekoncesjonowanej eksploatacji kopaliny (p - rodzaj kopaliny)

Symbol kopaliny:

Wb - węgiel brunatny

pż - piaski i żwiry

p - piaski

Symbol jednostki stratygraficznej:

Q - czwartorzęd

Ng - neogen

Cr - kreda

WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Granice działu wodnego:

	trzeciego rzędu
	czwartego rzędu
	granica głównego zbiornika wód podziemnych wraz z jego numerem
	ujęcie wód podziemnych o wydajności 25 - 50 m³/h (k - komunalne, Cr - wiek ujmowanych utworów)
	ujęcie wód podziemnych o wydajności ≥ 50 m³/h

WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO

	warunki korzystne
	warunki niekorzystne, utrudniające budownictwo
	obszary niewaloryzowane

OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU

	grunty orne (klasy I-IVa użytków rolnych)
	łąki na glebach pochodzenia organicznego
	las
	granice terenów zarządzanych przez Generalną Dyрекcję Lasów Państwowych
	granica obszaru chronionego krajobrazu
	granica zespołu przyrodniczo-krajobrazowego

Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000

	specjalny obszar ochrony siedlisk (PLH100025 - Lipickie Mokradła)
--	--

INFORMACJE DODATKOWE

	granica województwa
	granica powiatu
	granica gminy, miasta
<u>MALANÓW</u>	siedziba urzędu gminy, miasta

Profile archiwalnych otworów wiertniczych

Otworki wykonane w ramach prac geologiczno-poszukiwawczych na terenie dawnego województwa konińskiego (Bojanowska, Gawroński, 1985)

Rejon XXVIII Żdżenice-Kolonia Młodzianów

(numeracja otworów zgodna z oznaczeniami w opracowaniu archiwalnym)

Otworki naniesiono na mapę topograficzną w skali 1:25 000, nie zamierzano ich, brak jest informacji o rzędnej.

Otwór 3

data wykonania – 11.11.1983 r.

0,0 – 0,3	gleba szara
0,3 – 2,0	piasek drobnoziarnisty, zapylony, jasnożółty
2,0 – 2,8	piasek drobnoziarnisty, zapylony i zagliniony, szarożółty
2,8 – 8,0	piasek drobnoziarnisty, zapylony, ciemnożółty
8,0 – 10,0	piasek drobnoziarnisty, zapylony, żółty

wiek utworów – czwartorzęd, plejstocen

zw. wody (nawiercone, ustalone) – 5,8 m p.p.t.

badania laboratoryjne nie wykonywano

Otwór 4

data wykonania – 30.08.1983 r.

0,0 – 0,3	gleba szara
0,3 – 1,1	piasek różnoziarnisty brązowy
1,1 – 5,0	piasek drobnoziarnisty, zagliniony, brązowy
5,0 – 9,2	piasek drobnoziarnisty, żółty
9,2 – 15,0	piasek średnioziarnisty, zagliniony, brązowy

wiek utworów – czwartorzęd, plejstocen

zw. wody (nawiercone, ustalone) – 9,0 m p.p.t.

badania laboratoryjne nie wykonywano

Otwór 5

data wykonania – 28.11.1983 r.

0,0 – 0,4	gleba szara
0,4 – 2,5	piasek średnioziarnisty, lekko zapylony, rdzawy
2,5 – 6,0	piasek średnioziarnisty, jasnobrązowy
6,0 – 10,0	piasek drobnoziarnisty, brązowy

wiek utworów – czwartorzęd, plejstocen

zw. wody (nawiercone, ustalone) – 9,0 m p.p.t.

badania laboratoryjne wykonane; próbka z gł. 0,4–6,0 m;

Otwór 6

data wykonania – 28.11.1983 r.

0,0 – 0,3	gleba szara
0,3 – 4,5	piasek pylasty, jasnobrązowy
4,5 – 5,6	glina piaszczysta, brązowa
5,6 – 9,0	piasek średnioziarnisty, jasnobrązowy
9,0 – 13,0	piasek drobnoziarnisty, jasnobrązowy
13,0 – 15,0	węgiel brunatny

wiek utworów 0,0 – 13,0 czwartorzęd, plejstocen
 13,0 – 15,0 neogen

zw. wody I (nawiercone, ustalone) – 4,4 m p.p.t.

zw. wody II (nawiercone) – 5,6 m p.p.t.

badania laboratoryjne wykonane; próbka z gł. 0,3–4,4 m;

Otwór 9

data wykonania – 31.08.1983 r.

0,0 – 0,4	gleba szara
0,4 – 2,0	piasek średnioziarnisty, z pojedynczymi ziarnami żwiru drobnego, jasnobrązowy
2,0 – 9,0	piasek drobnoziarnisty, lekko zapyłony, jasnobrązowy
9,0 – 17,0	piasek drobnoziarnisty, zapyłony, jasnobrązowy
17,0 – 18,1	piasek gliniasty, szary
18,1 – 20,0	glina piaszczysta z otoczkami, szara

wiek utworów – czwartorzęd, plejstocen

zw. wody (nawiercone, ustalone) – 7,0 m p.p.t.

badania laboratoryjne wykonane; 2 próbki z gł.: 0,4–2,0 m, 2,0–9,0 m;

Otwór 10

data wykonania – 15.11.1983 r.

0,0 – 0,3	gleba szara
0,3 – 1,0	piasek drobnoziarnisty, zapyłony, żółty
1,0 – 2,1	piasek bardzo drobnoziarnisty, zapyłony, jasnożółty
2,1 – 8,0	piasek drobnoziarnisty, zapyłony, żółty
8,0 – 10,0	piasek pylasty, żółty

wiek utworów – czwartorzęd, plejstocen

zw. wody (nawiercone, ustalone) – 7,5 m p.p.t.

badania laboratoryjnych nie wykonywano

Otwór 11

data wykonania – 31.08.1983 r.

0,0 – 0,3	gleba szara
0,3 – 1,5	piasek średnioziarnisty, zagliniony, brązowy
1,5 – 3,5	piasek bardzo drobnoziarnisty, zapyłony, jasnożółty
3,5 – 4,6	glina piaszczysta, brązowa
4,6 – 10,0	glina piaszczysta, szara

wiek utworów – czwartorzęd, plejstocen

zw. wody – nie nawiercono

badania laboratoryjne nie wykonywano

Otwór 14

data wykonania – 16.11.1983 r.

0,0 – 0,3	gleba szara
0,3 – 0,8	piasek drobnoziarnisty, lekko zapyłony, żółty
0,8 – 2,0	piasek drobnoziarnisty, zapyłony, szary
2,0 – 3,2	glina piaszczysta, żółtobrązowa
3,2 – 4,0	glina pylasta, jasnobrązowa
4,0 – 6,0	glina piaszczysta, szara

wiek utworów – czwartorzęd, plejstocen

zw. wody – nie nawiercono

badania laboratoryjne nie wykonywano

Otwór 16

data wykonania – 17.11.1983 r.

0,0 – 0,4	gleba szara
0,4 – 3,0	piasek średnioziarnisty, ciemnożółty
3,0 – 10,0	piasek drobnoziarnisty, zapyłony, żółty
10,0 – 15,0	piasek pylasty, ciemnożółty
15,0 – 20,0	piasek średnioziarnisty, jasnożółty

wiek utworów – czwartorzęd, plejstocen

zw. wody (nawiercone, ustalone) – 6,0 m p.p.t.

badania laboratoryjne wykonane; 4 próbki z gł.: 0,4–3,0 m, 3,0–10,0 m, 10,0–15,0 m, 15,0–20,0 m;

Otwór 17

data wykonania – 26.10.1983 r.

0,0 – 0,3	gleba szara
0,3 – 2,4	piasek drobnoziarnisty, żółty
2,4 – 4,0	glina piaszczysta, szara
4,0 – 6,4	piasek gliniasty, brązowy
6,4 – 9,0	glina piaszczysta, brązowa

wiek utworów – czwartorzęd, plejstocen

zw. wody – nie nawiercono

badania laboratoryjne nie wykonywano

Otwór 18

data wykonania – 16.11.1983 r.

0,0 – 0,4 gleba szara
0,4 – 6,5 piasek pylasty, żółty

wiek utworów – czwartorzęd, plejstocen

zw. wody – nie nawiercono

badania laboratoryjnych nie wykonywano

Otwór 20

data wykonania – 20.10.1983 r.

0,0 – 0,3 gleba szara
0,3 – 7,2 piasek różnoziarnisty ze żwirem drobnym i średnim, brązowy
7,2 – 10,8 piasek drobnoziarnisty, żółty
10,8 – 12,0 piasek bardzo drobnoziarnisty, lekko zapylony, szarobrązowy
12,0 – 20,0 piasek drobnoziarnisty, jasnoszary

wiek utworów – czwartorzęd, plejstocen

zw. wody (nawiercone, ustalone) – 10,8 m p.p.t.

badania laboratoryjne wykonane; 1 próbka z gł.: 0,3–7,2 m;

Otwór 21

data wykonania – 18.11.1983 r.

0,0 – 0,4 gleba szara
0,4 – 4,0 piasek różnoziarnisty ze żwirem drobnym i średnim, ciemnożółty
4,0 – 17,0 piasek średnioziarnisty, szarobrązowy
17,0 – 19,0 glina pylasta, szara

wiek utworów – czwartorzęd, plejstocen

zw. wody (nawiercone, ustalone) – 4,0 m p.p.t.

badania laboratoryjne wykonane; 2 próbki z gł.: 0,4–4,0 m, 4,0–17,0 m;

Otwór 23

data wykonania – 19.10.1983 r.

0,0 – 0,4 gleba szara
0,4 – 6,2 piasek różnoziarnisty z pojedynczymi ziarnami żwiru drobnego, ciemnobrązowy
6,2 – 8,4 piasek drobnoziarnisty, zagliniony, ciemnobrązowy
8,4 – 15,0 piasek drobnoziarnisty, lekko zapylony, żółtoszary

wiek utworów – czwartorzęd, plejstocen

zw. wody – nie nawiercono

badania laboratoryjne wykonane; 1 próbka z gł.: 0,4–6,2 m;

Otwór 24

data wykonania – 21.11.1983 r.

0,0 – 0,4	gleba szara
0,4 – 3,5	piasek średnioziarnisty, ciemnożółty
3,5 – 12,0	piasek różnoziarnisty, jasnobrązowy
12,0 – 15,0	piasek średnioziarnisty, jasnobrązowy
15,0 – 16,0	glina piaszczysta, szara
16,0 – 17,0	glina ciemnoszara

wiek utworów – czwartorzęd, plejstocen

zw. wody (nawiercone, ustalone) – 3,5 m p.p.t.

badania laboratoryjne wykonane; 3 próbki z gl.: 0,4–3,5 m, 3,5–12,0 m, 12,0–15,0 m;

Otwór 25

data wykonania – 18.10.1983 r.

0,0 – 0,3	gleba szara
0,3 – 7,6	glina piaszczysta, ciemnobrązowa
7,6 – 10,0	glina piaszczysta, szara

wiek utworów – czwartorzęd, plejstocen

zw. wody – nie nawiercono

badania laboratoryjnych nie wykonywano

Otwór 26

data wykonania – 22.11.1983 r.

0,0 – 0,3	gleba szara
0,3 – 2,0	piasek drobnoziarnisty, zapylony, szarożółty
2,0 – 3,5	piasek gliniasty z otoczkami, brązowy
3,5 – 6,0	glina ciemnobrązowa

wiek utworów – czwartorzęd, plejstocen

zw. wody – nie nawiercono

badania laboratoryjnych nie wykonywano

Otwór 27

data wykonania – 13.10.1983 r.

0,0 – 0,3	gleba szara
0,3 – 2,1	piasek drobnoziarnisty, ciemnożółty
2,1 – 3,4	glina piaszczysta, brązowa
3,4 – 5,0	piasek drobnoziarnisty, brązowy
5,0 – 15,0	piasek bardzo drobnoziarnisty, zagliniony, jasnoszary

wiek utworów – czwartorzęd, plejstocen

zw. wody (nawiercone, ustalone) – 3,4 m p.p.t.

badania laboratoryjnych nie wykonywano

Otwór 29

data wykonania – 13.10.1983 r.

0,0 – 0,3	gleba szara
0,3 – 3,5	piasek bardzo drobnoziarnisty, zapyłony, jasnoszary
3,5 – 5,5	piasek drobnoziarnisty, zagliniony, jasnoszary
5,5 – 7,1	glina piaszczysta, brązowa
7,1 – 15,0	piasek drobnoziarnisty, zagliniony, jasnoszary

wiek utworów – czwartorzęd, plejstocen

zw. wody (nawiercone, ustalone) – 5,5 m p.p.t.

badania laboratoryjnych nie wykonywano

Otwór 31

data wykonania – 02.10.1983 r.

0,0 – 0,3	gleba szara
0,3 – 1,0	piasek drobnoziarnisty, lekko zagliniony, szary
1,0 – 2,5	glina piaszczysta, szara
2,5 – 10,0	piasek drobnoziarnisty, zagliniony, szary

wiek utworów – czwartorzęd, plejstocen

zw. wody (nawiercone, ustalone) – 2,5 m p.p.t.

badania laboratoryjnych nie wykonywano

Otworki dokumentujące złoże „Grąbków-1” (ID MIDAS 11751)
(dane z bazy CBDG, Otworki wiertnicze)
(numeracja otworków zgodna z dokumentacją geologiczną złoży)

Otwór 1/08

rzędna – 149,50 m n.p.m.; data wykonania – 20.05.2008 r.

- | | |
|------------|--|
| 0,0 – 4,5 | piasek różnoziarnisty ze żwirem drobnym, barwa żółta, kwarcowo-skalieniowy;
w materiale żwirowym dominuje materiał skandynawski |
| 4,5 – 7,5 | piasek jasnoszary do popielaty, kwarcowo-skalieniowy, domieszki żwirów
drobnych, suchy |
| 7,5 – 9,0 | żwir drobnoziarnisty, sporadycznie otoczaki skał północnych o średnicy powyżej
2 cm, suchy, domieszka piasków gruboziarnistych, kwarcowo-skalieniowych,
żółtoszarych, wilgotny |
| 9,0 – 12,0 | piasek różnoziarnisty ze żwirem drobnym do grubego, piasek barwy żółtoszarej,
kwarcowo-skalieniowy, zawodniony, w żwirze dominuje materiał skandynawski |

wiek utworów – czwartorzęd, plejstocen
zw. wody (nawiercone, ustalone) – 9,0 m p.p.t.

Otwór 2/08

rzędna – 146,0 m n.p.m.; data wykonania – 20.05.2008 r.

- | | |
|-----------|--|
| 0,0 – 0,8 | piasek pylasty, jasnoszary z odcieniem brązowym, suchy |
| 0,8 – 2,3 | piasek gliniasty, żółtoszary z domieszką pyłów szarych, suchy, sporadycznie żwir
drobny |
| 2,3 – 3,0 | głina szarozielona, twardoplastyczna, sucha |
| 3,0 – 7,5 | piasek żółty, średnio- i gruboziarnisty, sporadycznie domieszki drobnoziarnistego,
kwarcowo-skalieniowy, do gł. 5,0 m – suchy, poniżej wilgotny, od gł. 6,0 m –
bardzo wilgotny, od gł. 7,5 m – zawodniony |
| 7,5 – 9,0 | piasek żółtoszary, średnio- i gruboziarnisty, zawodniony |

wiek utworów – czwartorzęd, plejstocen
zw. wody (nawiercone, ustalone) – 7,5 m p.p.t.

Otwór 3/08

rzędna – 148,5 m n.p.m.; data wykonania – 20.05.2008 r.

- | | |
|------------|--|
| 0,0 – 0,5 | głębka piaszczysta, , piasek próchniczny barwy brązowo-szarej, ślady korzeni i traw |
| 0,5 – 1,5 | piasek rdzawo-żółty, pylasty, suchy |
| 1,5 – 9,0 | piasek średnioziarnisty, jasnoszary, kwarcowo-skalieniowy, w przełocie 4,5-6,0 m
z domieszką piasków gruboziarnistych, od gł. 6,5 m – wilgotny, powyżej suchy |
| 9,0 – 10,5 | piasek średnioziarnisty, zawodniony |

wiek utworów – czwartorzęd, plejstocen
zw. wody (nawiercone, ustalone) – 9,0 m p.p.t.

Otwór 5/08

rzędna – 147,0 m n.p.m.; data wykonania – 20.05.2008 r.

- | | |
|------------|---|
| 0,0 – 3,0 | piasek szarozółty, średnioziarnisty, suchy, kwarcowo-skaliowy |
| 3,0 – 4,5 | piasek różnoziarnisty, kwarcowo-skaliowy, żółty, suchy, z domieszką żwirów drobnych, w spągu wilgotny |
| 9,0 – 10,5 | piasek żółtoszary i szary, w stropie suchy, od gł. 6,5 m – zawodniony |

wiek utworów – czwartorzęd, plejstocen

zw. wody (nawiercone, ustalone) – 6,5 m p.p.t.