

Karta charakterystyki obszaru prognostycznego kruszywa naturalnego KATARZYNOWO (0475_011)

1. Lokalizacja i zagospodarowanie obszaru

Obszar *Katarzynowo* zlokalizowany jest w województwie wielkopolskim, w powiecie słupeckim, w gminie Strzałkowo. Jego powierzchnia wynosi około 1 513 800 m² (151,38 ha). Grunty w granicach obszaru są użytkowane rolniczo. Lasy państwowe zajmują około 2 ha jego powierzchni. Przez północną część obszaru przebiega linia energetyczna wysokiego napięcia. W sąsiedztwie obszaru przebiegają drogi o nawierzchni utwardzonej łączące sąsiednie miejscowości. Na zachód od obszaru, w odległości około 1,5 km biegnie droga wojewódzka nr 260 prowadząca w kierunku północnym do miasta Witkowo i dalej do Gniezna. W południowej części obszaru udokumentowano 3 złoża piasku: „Katarzynowo” (ID 15208), „Katarzynowo I” (ID 17789) i „Katarzynowo II” (ID 18887). Złoże „Katarzynowo III” (ID 20053) znajduje się poza granicami obszaru, ale w jego bezpośrednim sąsiedztwie (ryc. 1).

2. Budowa geologiczna

Według Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000 (ark. Witkowo) omawiany obszar położony jest w obrębie występowania piasków i żwirów wodnolodowcowych (sandrowych) powstałych w okresie zlodowaceń północnopolskich (ryc. 2). Utwory te wykształcone są w postaci piasków drobno- i średnioziarnistych, lokalnie gruboziarnistych i sporadycznie żwirów. Charakteryzują się słabym wysortowaniem. Ich miąższość wynosi kilka metrów (Sydow, Machowiak, 2004, 2005). W miejscach, gdzie występują dwa poziomy sandrowe ich miąższość jest znacznie większa.

W ramach prac związanych z opracowaniem Mapy geośrodowiskowej Polski (II) (Szrek i in., 2015) w rejonie Katarzynowa wskazano obszar perspektywiczny piasków, który w bazie *MGŚP Warstwa normatywna Kopaliny* ma identyfikator 0475_011 (ryc. 3).

3. Warunki geośrodowiskowe i hydrogeologiczne

Obszar *Katarzynowo* położony jest poza granicami obszarów podlegających ochronie prawnej ze względu na cenne walory przyrodnicze. Na północ od obszaru, w odległości około 150 m, biegnie granica Powidzko-Bieniszewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Na zachód od obszaru, w odległości około 2 km, przepływa Struga (Bawół) – prawy dopływ Warty. Omawiany obszar odwadniany jest przez bezimienny ciek uchodzący do Strugi. Obszar *Katarzynowo* położony jest w zasięgu udokumentowanego głównego zbiornika wód podziemnych – Subzbiornik Inowrocław-Gniezno (GZWP nr 143) (ryc. 3). Główne piętro wodonośne tego zbiornika występuje w utworach paleogenu i neogenu.

4. Omówienie dotychczasowych wyników badań

W rejonie obszaru *Katarzynowo* pierwsze prace geologiczne wykonano w latach 60. XX w. Ich celem było wstępne rozpoznanie złoża pospółki w kat. C₂. W ramach prac geologicznych odwiercono 9 otworów o głębokości 4 m i jeden o głębokości 2 m. Planowana głębokość otworów miała wynosić 10 m. Ze względu na brak pospółki w profilach otworów do głębokości 4 m obszar uznano za negatywny. We wszystkich otworach występują piaski różnoziarniste z niewielką domieszką żwiru. Wody gruntowe o swobodnym zwierciadle nawiercono w 6 otworach na głębokości od 1,5 do 3,8 m p.p.t. (Nierobisz, 1964). W kartach otworów nie ma informacji o rzędnych terenu wykonanych otworów. W załączniku do karty obszaru zamieszczono profile siedmiu otworów. Pozostałe 3 otwory zlokalizowane są w granicach udokumentowanych złóż, dlatego je pominięto.

Kolejne prace geologiczno-zwiadowcze w pobliżu Katarzynowa przeprowadzono w początkach lat 70. ubiegłego wieku. W poszukiwaniu kruszywa piaskowo-żwirowego wykonano prace geologiczne w 4 obszarach. Jeden z nich wytypowano w rejonie miejscowości Janowo i Katarzynowo. W obszarze tym wykonano 3 otwory o głębokości 6 m. Wody gruntowe nawiercono we wszystkich otworach na głębokości 2 m p.p.t. W profilach otworów występują piaski drobno- i średnioziarniste, dlatego obszar uznano za negatywny dla piasków i żwirów (Kasprzak, Herkt, 1972).

W roku 1986 w rejonie Janowa przeprowadzono prace geologiczno-poszukiwawcze złóż węgla brunatnego. Jeden z wykonanych otworów wiertniczych (Janowo 18) zlokalizowany jest w granicach obszaru *Katarzynowo*. Otwór zakończono w utworach górnej kredy na głębokości 93 m. Utwory czwartorzędowe występują do głębokości 48,3 m. Piaski różnoziarniste z domieszką żwiru zalegają pod nadkładem gleby do 14 m p.p.t., z tym że na głębokości od 4 do 7,8 m występuje warstwa gliny zwałowej (Czochal, Piwocka, 1988).

W granicach omawianego obszaru udokumentowano 3 złoża piasku: „Katarzynowo” (Szulc, 2011), „Katarzynowo I” (Kulczak, 2015), „Katarzynowo II” (Kierzek, 2017). Ponadto, na NW od obszaru, w bliskim sąsiedztwie zlokalizowane jest złożo piasku „Katarzynowo III” (Maćków, Simińska, 2020). W tabeli 1 zestawiono informacje o parametrach geologiczno-górnictwowych tych złóż oraz jakości kopaliny zbadanej w wymienionych złożach.

W załączniku do karty zostały zestawione profile archiwalnych otworów wiertniczych, dokumentujących złoża „Katarzynowo”, „Katarzynowo II” i „Katarzynowo III” oraz profile z opracowań archiwalnych (Nierobisz, 1964; Kasprzak, Herkt, 1972; Czochal, Piwocka, 1988). Złożo „Katarzynowo I” zostało udokumentowane na podstawie otworów wykonanych dla złoża „Katarzynowo”. Z otworów rozpoznających złożo „Katarzynowo III” zamieszczono profile dwóch otworów zlokalizowanych najbliżej granicy omawianego obszaru (ryc. 1).

Tabela 1 Zestawienie informacji o udokumentowanych złożach piasków, graniczących z obszarem *Katarzynowo*

| Nazwa złoża / ID MIDAS | stan zagospoda rowania | kopalina /wiek | powierz- chnia złoża (ha) | Parametry geologiczno-górnice złoża | | | | | Parametry jakościowe kopaliny | | |
|---------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------------------|--|--|----------------------|---|-------------------------|---|---|---|
| | | | | grubość nakładu (m) od-do/śr. | miąższość złoża (m) od-do/śr. | N/Z od-do/śr. | głębokość spągu złoża (m p.p.t.) od-do/śr. | zawodnienie złoża | 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 |
| Katarzynowo 15208 | Z | p/Q | 8,93 | 0,3-3,8/1,2 | 3,5-12,0/6,0 | 0,05-0,63 /0,23 | 4,5-13,5 | częściowo zawodnione | 84,5-99,6/95,5 | 0,8-3,9/2,2 | 1,82-2,0/1,95 |
| Katarzynowo I 17789 | N | p/Q | 6,01 | 0,3-2,2/1,0 | 3,5-7,2/7,0 | 0,05-0,63 /0,25 | 5,5-8,9/7,3 | częściowo zawodnione | 82,2-97,4/92,5 | 0,8-3,9/2,3 | 1,91-2,0/1,95 |
| Katarzynowo II 18887 | E | p/Q | 1,97 | 0,9-1,1/1,0 | 4,6-9,1/6,5 | 0,09-0,22 /0,165 | 5,6-10,0/7,5 | częściowo zawodnione | 83,9-89,9/88,2 | 2,1-6,5/4,3 | 1,77-1,80/1,79 |
| Katarzynowo III 20053 | N | p/Q | 4,18 | 0,4-0,5/0,5 | 3,5-8,3/5,8 | 0,06-0,14 | 4,0-8,8 | częściowo zawodnione | 93,6-98,7/96,2 | 2,4-14,1/6,0 | 1,80-1,91/1,84 |

Rubryka 2: **E** – złożo eksploatowane, **N** – złożo niezagospodarowane, **Z** – eksploatacja złoża zaniechana

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

5. Charakterystyka złożowa obszaru prognostycznego

Obszar występowania piasków *Katarzynowo* zajmuje powierzchnię 151,38 ha. Na podstawie profili archiwalnych otworów, zestawionych poniżej w załączniku do karty, przyjęto grubość nadkładu od 0,2 do 3,8 m, średnio 0,9 m. Miąższość kopaliny zmienia się od 2,4 do 12 m. Do obliczenia zasobów przyjęto średnią miąższość piasków 6,0 m. W południowej części obszaru zlokalizowane są złoża piasku. W tej części obszaru grubość nadkładu wynosi od 0,3 do 3,8 m. Miąższość piasków zmienia się od 3,5 do 12,0 m. Seria złożowa jest częściowo zawodniona. W archiwalnych otworach wiertniczych wody gruntowe nawiercono na głębokości od 1,5 do 4 m p.p.t.

Przewidywana powierzchnia – **1 513 800 m² (151,38 ha)**

Przewidywana średnia miąższość kopaliny – **6,0 m**

Przyjęta gęstość nasypowa w stanie zagęszczonym – **1,7 t/m³**

Przewidywane zasoby – **15 440,8 tys. t**

BIBLIOGRAFIA

CZOCHAL S., PIWOCKA K. 1988 – Sprawozdanie z geologicznych badań poszukiwawczych złóż węgla brunatnego w rejonie konińskim, rejon: Janowo, gminy: Witkowo, Słupca, Strzałkowo, woj. konińskie. Nar. Arch. Geol. (10943/2022), Państw. Inst. Geol.-PIB, Warszawa.

KASPRZAK D., HERKT J. 1972 – Sprawozdanie z badań poszukiwawczo-zwiadowczych za kruszywem naturalnym na terenie powiatu Słupca. Nar. Arch. Geol. (3926/176), Państw. Inst. Geol.-PIB, Warszawa.

KIERZEK K. 2017 – Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego „Katarzynowo II” w kat. C₁, w miejsc. Katarzynowo, gm. Strzałkowo, pow. słupecki, woj. wielkopolskie. Nar. Arch. Geol. (182/2018), Państw. Inst. Geol.-PIB, Warszawa.

KULCZAK D. 2015 – Dokumentacja geologiczna złoża piasków „Katarzynowo I” w kat. C₁, w miejsc. Katarzynowo, gm. Strzałkowo, pow. słupecki, woj. wielkopolskie. Nar. Arch. Geol. (4250/2015), Państw. Inst. Geol.-PIB, Warszawa.

MACKÓW A., SIMIŃSKA E. 2020 – Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego „Katarzynowo III” w miejsc. Katarzynowo, gm. Strzałkowo, pow. słupecki, woj. wielkopolskie. Nar. Arch. Geol. (8198/2020), Państw. Inst. Geol.-PIB, Warszawa.

NIEROBISZ R. 1964 – Orzeczenie geologiczne złoża kruszywa naturalnego „Piotrowice” i „Katarzynowo”, powiat Słupca, woj. poznańskie. Nar. Arch. Geol. (5212 CUG), Państw. Inst. Geol.-PIB, Warszawa.

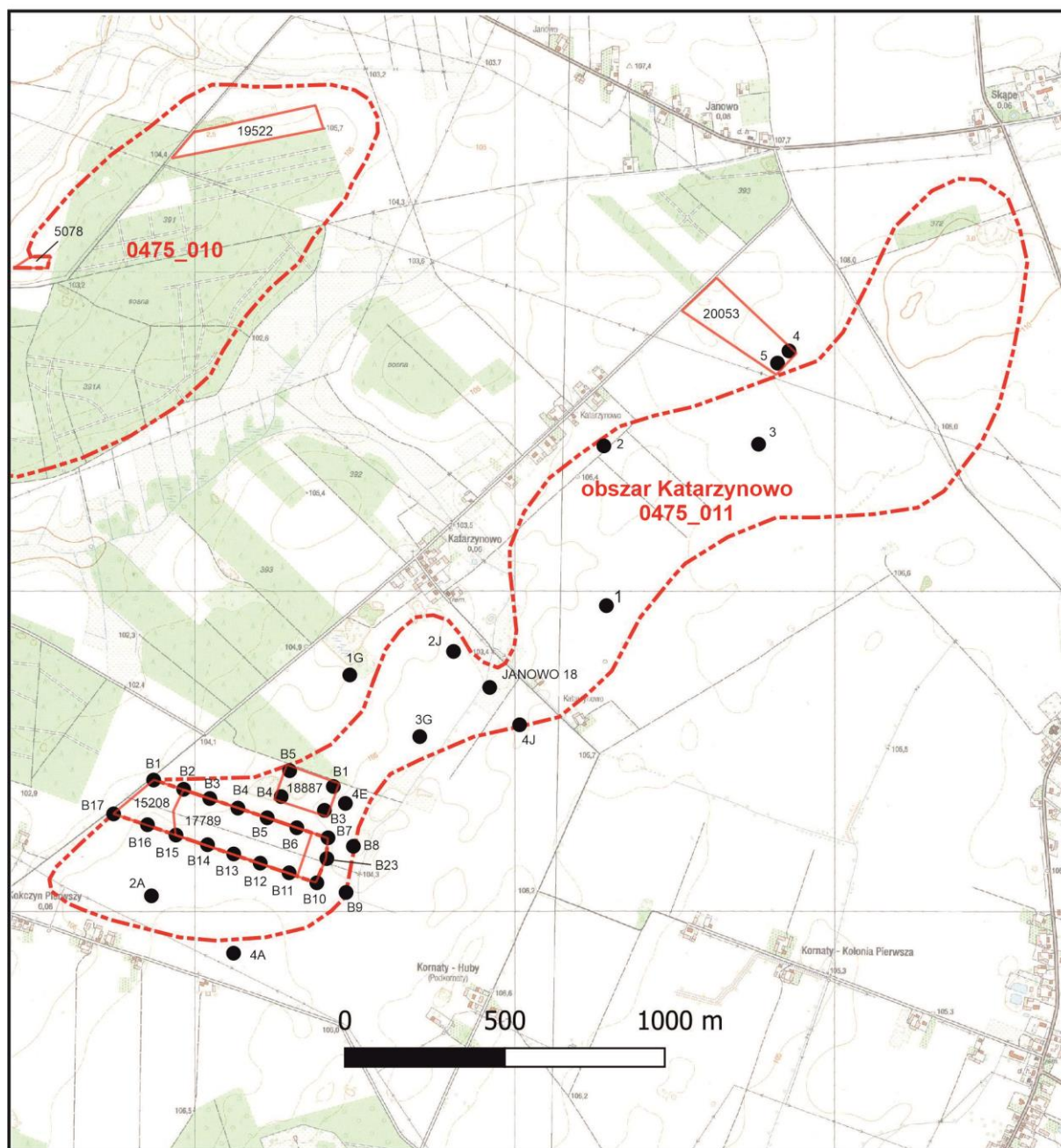
SYDOW S., MACHOWIAK W. 2004 – Objasnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz Witkowo (0475). Państw. Inst. Geol., Warszawa.

SYDOW S., MACHOWIAK W. 2005 – Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Witkowo (0475). Państw. Inst. Geol., Warszawa.

SZREK D., GIEŁŻECKA-MĄDRY D., ŚLUSAREK W., SOKALSKI J. 2015 – Mapa geośrodowiskowa Polski (II) w skali 1:50 000, plansza A, arkusz Witkowo (0475). Państw. Inst. Geol.-PIB, Warszawa.

SZULC S. 2011 – Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego w kat. C₁ „Katarzynowo” w miejsc. Katarzynowo, gm. Strzałkowo, pow. słupecki, woj. wielkopolskie. Nar. Arch. Geol. (4538/2011), Państw. Inst. Geol.-PIB, Warszawa.

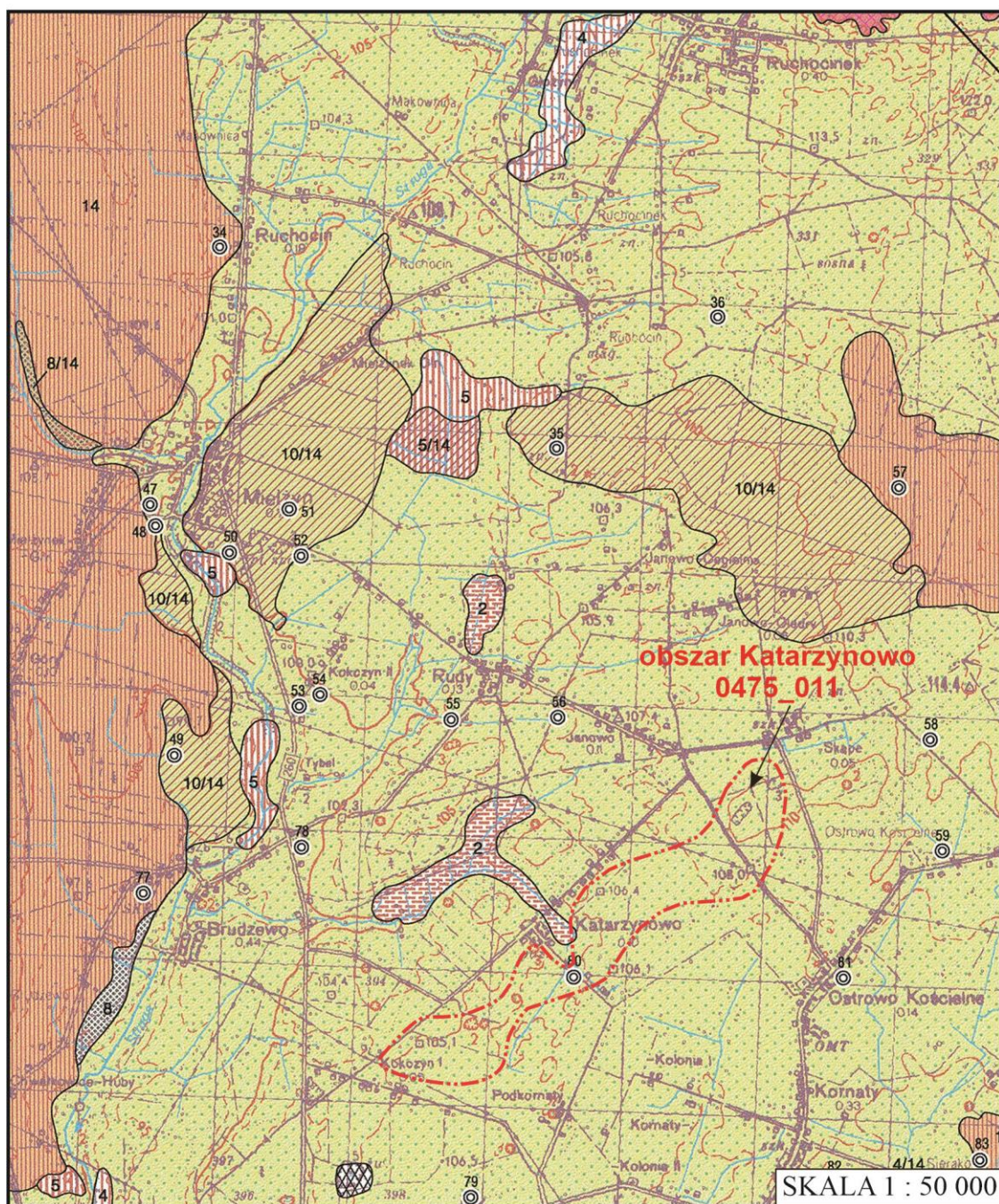
Ryc. 1. Obszar *KATARZYNOWO* na podkładzie topograficznym



Objaśnienia:

- | | |
|----------|---|
| 0475_011 | granica obszaru perspektywicznego i jego numer w bazie <i>Kopaliny</i> MGŚP |
| 20053 | granica złoża i jego numer w bazie MIDAS |
| 1 | archiwalny otwór wiertniczy i jego numer (nr otworu zgodny z opracowaniem archiwalnym) |

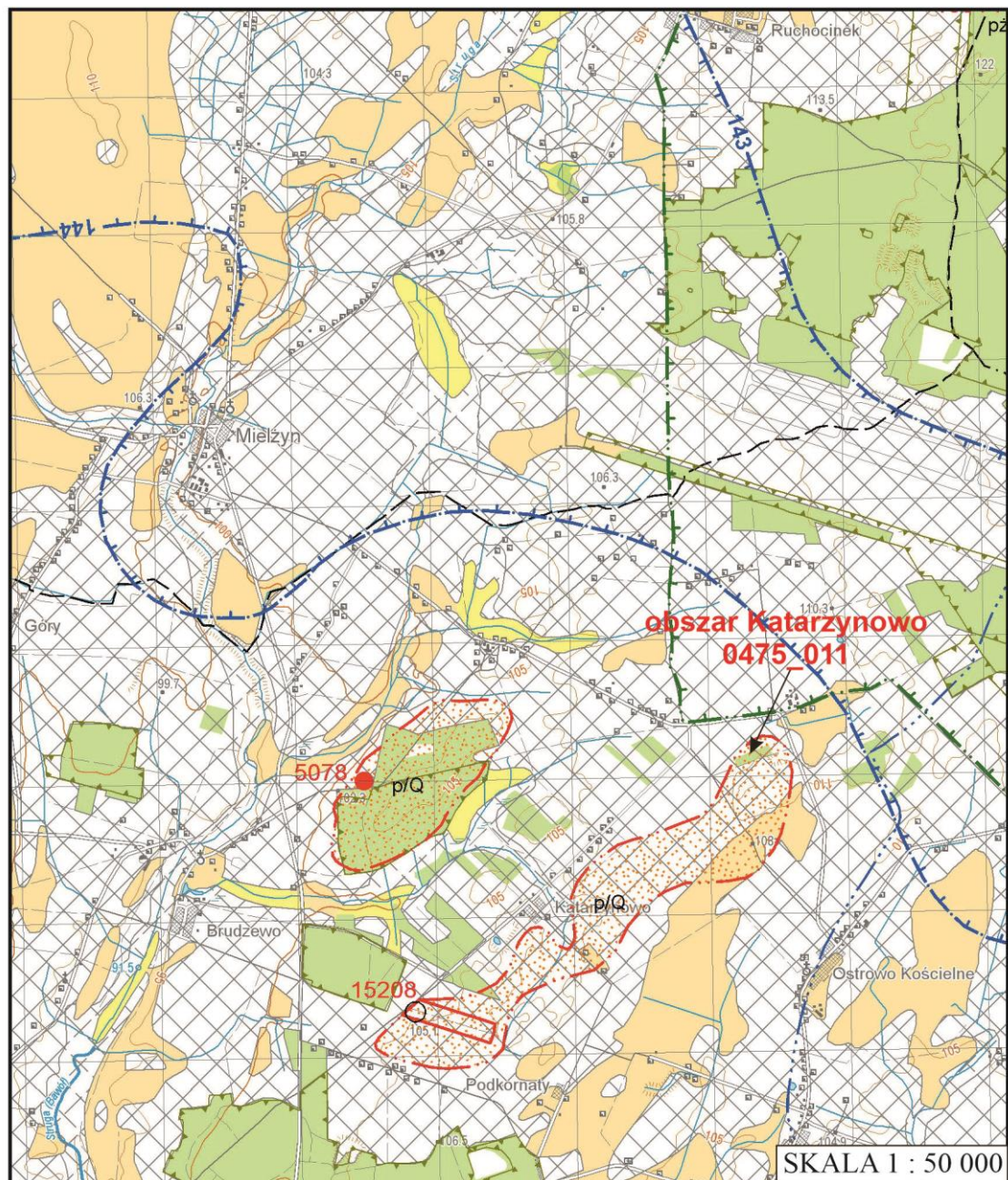
Ryc. 2. Obszar *KATARZYNOWO* na tle Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz 0475 Witkowo



OBJAŚNIENIA BARW I SYMBOLI

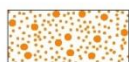
| | | | | | | | | |
|-------------|-------------------|-------------|---|--|---|------------------------------|---------------------|------------------------------|
| CZWARTORZĘD | HOLOCEN | | 1 | ph Q _h | Piaski humusowe: na piaskach i żwirach wodnolodowcowych (sandrowych) na glinach zwałowych | | | |
| | | | 1/10 | | | | | |
| | | | 1/14 | | | | | |
| | | | 2 | t Q _h | Torfy: na gytiach na piaskach i mulkach jeziornych na piaskach i żwirach wodnolodowcowych (sandrowych) na glinach zwałowych | | | |
| | | | 2/3 | | | | | |
| | | | 2/9 | | | | | |
| | | | 2/10 | | | | | |
| | | | 2/14 | | | | | |
| | | | 3 | gy Q _h | Gytie | | | |
| | | | 4 | f _{nnp} Q _h | Namuly i namuly piaszczyste den dolinnych: na piaskach i żwirach wodnolodowcowych (sandrowych) na glinach zwałowych | | | |
| | | 4/10 | | | | | | |
| | | 4/14 | | | | | | |
| | | 5 | f _{mnd} Q _h | Namuly i namuly torfiste zagłębief bezodpływowych i okresowo przepływowych: na piaskach i żwirach wodnolodowcowych (sandrowych) na glinach zwałowych | | | | |
| | | 5/10 | | | | | | |
| | | 5/14 | | | | | | |
| | | 6 | li _{mi} Q _h | Mulki i ily jeziorne: na piaskach i żwirach wodnolodowcowych (sandrowych) | | | | |
| | | 6/10 | | | | | | |
| | | 7 | ps _{pz} Q _h | Piaski i żwiry stożków napływowych | | | | |
| | | 8 | q _{gp} Q | Gliny i piaski deluwialne: na glinach zwałowych | | | | |
| | | 8/14 | | | | | | |
| | | 9 | li _{pm} Q | Piaski i mulki jeziorne: na piaskach i żwirach wodnolodowcowych (sandrowych) | | | | |
| | | 9/10 | | | | | | |
| | PLEJSTOCEN | | 10 | fg _{pz} Q _p ^{B3} | Piaski i żwiry wodnolodowcowe (sandrowe): na glinach zwałowych | Stadiał górny | ZŁODOWACENIE WISŁY | ZŁODOWACENIA PÓŁNOCNOPOLSKIE |
| | | | 10/14 | | | | | |
| | | 11 | l _{mp} Q _p ^{B3} | Mulki i piaski kermów | | | | |
| | | 12 | gp _{pz} Q _p ^{B3} | Piaski, żwiry i gliny zwałowe moren czołowych (spietrzonych) | | | | |
| | | 13 | h _{mpz} Q _p ^{B3} | Mulki i piaski zastoiskowe* | | | | |
| | | 14 | g _{gcv} Q _p ^{B3} | Gliny zwałowe | | | | |
| | | 15 | fg _{pz} Q _p ^{B3} | Piaski, miejscami żwiry wodnolodowcowe* | ZŁODOWACENIE WARTY | ZŁODOWACENIA ŚRODKOWOPOLSKIE | | |
| | | 16 | h _{mp} Q _p ^{B3} | Mulki i piaski zastoiskowe* | | | | |
| | | 17 | h _{mpz} Q _p ^{B3-4} | Mulki i piaski, miejscami torfy zastoiskowe* | | | ZŁODOWACENIE ODRY | INTERGLACJAŁ EEMSKI |
| | | 18 | fg _{pz} Q _p ^W | Piaski i żwiry wodnolodowcowe* | | | | |
| | | 19 | g _{gcv} Q _p ^W | Gliny zwałowe* | | | | |
| | | 20 | g _{gcv} Q _p ^O | Gliny zwałowe* | | | | |
| | | 21 | fg _{pz} Q _p ^O | Piaski i żwiry wodnolodowcowe* | | | | |
| | | 22 | l _{pz} Q _p ³ | Piaski i żwiry rzeczne* | | | INTERGLACJAŁ WIELKI | |
| NEOGEN | | 23 | l _{pc} M ₃ | Iły pstrze* | MIOCEN GÓRNY | | | |
| | | 24 | pc _q M ₂ | Piaski kwarcowe, węgiel brunatny, ily i mulki* | MIOCEN ŚRODKOWY | | | |
| | | 25 | m _{oim} OIM | Mulki, piaski z glaukonitem, mulowce i iltowce* | OLIGOCEN-MIOCEN | | | |
| TRZECIORZĘD | PALEOGEN + NEOGEN | | 26 | w _{cr} Cr ₃ | Wapienie, wapienie margliste, margle iltaste, opoki margliste i gezy* | | | |
| | KREDA | KREDA GÓRNA | | | | | | |

Ryc. 3. Obszar *KATARZYNOWO* na tle planszy A Mapy georodowiskowej Polski (II)
w skali 1:50 000, arkusz 0475 Witkowo



OBJAŚNIENIA

ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA



piaski i żwiry



piaski



torfy

1351 POWIDZ identyfikator z bazy Midas oraz nazwa złoża małokonfliktowego

1355 ĆWIERDZIN identyfikator z bazy Midas oraz nazwa złoża konfliktowego

5505 CHŁĄDOWO II identyfikator z bazy Midas oraz nazwa złoża bardzo konfliktowego

1354 złożo KOCHOWO (C₁) pż,p/Q

10632 złożo ĆWIERDZIN KR (C₁) p/Q

1355 złożo ĆWIERDZIN (C₁+C₂) pż,p/Q

11738 złożo ĆWIERDZIN PF (C₁) p/Q

3365 złożo DĘBINA (C₁) pż/Q

12368 złożo ĆWIERDZIN KR I (C₁) p/Q

3387 złożo RZYMACHOWO (C₁) pż,p/Q

14886 złożo RUCHOCINEK KT (C₁) p/Q

5059 złożo CHŁĄDOWO (C₁) pż,p/Q

15208 złożo KATARZYNOWO (C₁) p/Q

5078 złożo BRUDZEWO (C₁) pż,p/Q

15243 złożo CHŁĄDOWO IV (C₁) p/Q

5081 złożo SOKOŁOWO (C₁) pż,p/Q

15504 złożo CHŁĄDOWO V (C₁) p/Q

5505 złożo CHŁĄDOWO II (C₁) pż,p/Q

16432 złożo CHŁĄDOWO VI (C₁) p/Q

7405 złożo CHŁĄDOWO III (C₁) p/Q

16454 złożo ĆWIERDZIN MP (C₁) p/Q

8807 złożo NIEZGODA (C₁) p/Q



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



granica obszaru prognostycznego



granica zweryfikowanego obszaru prognostycznego



granica obszaru perspektywicznego



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



złożo o powierzchni ≤ 5 ha



obszar prognostyczny o powierzchni ≤ 5 ha
(t - rodzaj kopaliny, Q - wiek kopaliny)

GÓRNICZTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN



granica obszaru górniczego



granica terenu górniczego



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:
pż - piaski i żwiry
p - piaski
t - torfy





Symbol jednostki stratygraficznej:
Q - czwartorzęd

WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE



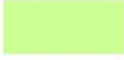
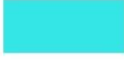



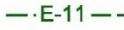
Granice działu wodnego:

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


WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO

| | |
|---|--|
|  | warunki korzystne |
|  | warunki niekorzystne, utrudniające budownictwo |
|  | obszary predysponowane do występowania ruchów masowych |
|  | obszary niewaloryzowane |



OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU

| | |
|---|---|
|  | grunty orne (klasy I-IVa użytków rolnych) |
|  | łąki na glebach pochodzenia organicznego |
|  | las |
|  | zieleń urządzona |
|  | granice terenów zarządzanych przez Generalną Dyрекcję Lasów Państwowych |
|  | granica parku krajobrazowego i skrót jego nazwy (PwPK - Powidzki Park Krajobrazowy) |
|  | granica obszaru chronionego krajobrazu |
|  | szlaki turystyczne o znaczeniu ponad lokalnym (E-11 - Europejski Długodystansowy Szlak Pieszy) |

Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000

| | |
|---|---|
|  | specjalny obszar ochrony siedlisk (PLH300026 - Pojezierze Gnieźnieńskie) |
|---|---|

INFORMACJE DODATKOWE

| | |
|---|-----------------------|
|  | granica powiatu |
|  | granica gminy, miasta |

WITKOWO siedziba urzędu gminy, miasta

Profile archiwalnych otworów wiertniczych

Profile otworów z orzeczenia geologicznego (Nierobisz, 1964)
(numeracja otworów zgodna z opracowaniem archiwalnym)

Otwór nr 1G

rzędna: brak danych data wykonania: 28.07.1964 r.

| | |
|-----------|---|
| 0,0 – 0,2 | gleba piaszczysta |
| 0,2 – 0,8 | piasek pylasty i drobnoziarnisty kwarcowy |
| 0,8 – 1,5 | piasek drobnoziarnisty żółty |
| 1,5 – 2,1 | piasek średnioziarnisty jasnożółty kwarcowy |
| 2,1 – 2,5 | piasek pylasty |
| 2,5 – 4,0 | piasek różnoziarnisty z domieszką żwiru |

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: 3,0 m p.p.t.

Otwór nr 2A

rzędna: brak danych data wykonania: 29.07.1964 r.

| | |
|-----------|---|
| 0,0 – 0,2 | gleba piaszczysta |
| 0,2 – 0,7 | piasek różnoziarnisty żółty |
| 0,7 – 3,1 | piasek różnoziarnisty z domieszką żwiru 7,5-25% |
| 3,1 – 4,0 | piasek drobnoziarnisty kwarcowy jasnożółty |

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: nie nawiercono

Otwór nr 2J

rzędna: brak danych data wykonania: 01.08.1964 r.

| | |
|-----------|--|
| 0,0 – 0,2 | gleba szara zapiaszczona |
| 0,2 – 1,2 | piasek drobno- i średnioziarnisty |
| 1,2 – 1,6 | piasek średnioziarnisty |
| 1,6 – 2,3 | piasek pylasty jasnoszary |
| 2,3 – 4,0 | piasek średnio- i drobnoziarnisty jasnoszary ze sporadycznymi ziarnami żwiru |

Otwór nr 3G

rzędna: brak danych data wykonania: 31.07.1964 r.

| | |
|-----------|---|
| 0,0 – 0,2 | gleba szara zapiaszczona |
| 0,2 – 1,0 | piasek średnioziarnisty jasnożółty |
| 1,0 – 1,5 | piasek grubo- i średnioziarnisty ze sporadycznymi ziarnami żwiru |
| 1,5 – 3,5 | piasek różnoziarnisty szary z przewagą gruboziarnistego z domieszką żwiru |
| 3,5 – 4,0 | glina szara zwałowa |

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: 1,5 m p.p.t.

Otwór nr 4A

rzędna: brak danych data wykonania: 29.07.1964 r.

| | |
|-----------|---|
| 0,0 – 0,2 | gleba piaszczysta |
| 0,2 – 0,8 | piasek różnoziarnisty |
| 0,8 – 1,6 | pospółka jasnożółta, żwiru w granicach do 37,5% |
| 1,6 – 2,0 | piasek drobnoziarnisty pylasty |
| 2,0 – 4,0 | piasek drobno- i średnioziarnisty kwarcowy |

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: 3,8 m p.p.t.

Otwór nr 4E

rzędna: brak danych data wykonania: 31.07.1964 r.

0,0 – 0,4 gleba szara lekko zapiaszczona
0,4 – 1,6 piasek pylasty jasnoszary
1,6 – 4,0 piasek różnoziarnisty z przewagą gruboziarnistego ze sporadycznymi ziarnami żwiru

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: 1,7 m p.p.t.

Otwór nr 4J

rzędna: brak danych data wykonania: 31.07.1964 r.

0,0 – 0,2 gleba szara zapiaszczona
0,2 – 1,2 piasek średnioziarnisty jasnożółty
1,2 – 2,0 piasek różnoziarnisty z domieszką żwiru ok. 7,5%

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: nie nawiercono

Profile otworów ze sprawozdania (Kasprzak, Herkt, 1972) (numeracja otworów zgodna z opracowaniem archiwalnym)

Otwór nr 1

rzędna: 105,70 m n.p.m. data wykonania: 04.03.1972 r.

0,0 – 0,3 gleba szara
0,3 – 6,0 piasek drobnoziarnisty żółtoszary

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: 2,0 m p.p.t.

Otwór nr 2

rzędna: 106,50 m n.p.m. data wykonania: 01.03.1972 r.

0,0 – 0,3 gleba szara
0,3 – 2,0 piasek drobnoziarnisty żółtoszary
2,0 – 2,8 piasek pylasty żółtobrazowy
2,8 – 3,8 piasek drobnoziarnisty żółtoszary
3,8 – 6,0 piasek średnioziarnisty żółtoszary

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: 2,0 m p.p.t.

Otwór nr 3

rzędna: 107,80 m n.p.m. data wykonania: 06.03.1972 r.

0,0 – 0,3 gleba szara
0,3 – 6,0 piasek drobnoziarnisty żółtoszary

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: 2,0 m p.p.t.

Profile otworów ze sprawozdania (Czochal, Piwocka, 1988) (numeracja otworów zgodna z opracowaniem archiwalnym)

Otwór Janowo 18

rzędna: 104,30 m n.p.m. data wykonania: 11-17.06.1986 r.

0,0 – 0,6 gleba piaszczysta
0,6 – 4,0 piasek różnoziarnisty kremowy, miejscami zażelaziony z domieszką żwiru
4,0 – 7,8 glina zwałowa ze żwirem o otoczkami, ciemnoszara, HCl+
7,8 – 14,0 piasek różnoziarnisty z przewagą gruboziarnistego, w spągu ze żwirem, brązowy
14,0 – 48,3 glina zwałowa ze żwirem i otoczkami ciemnoszara, HCl+

| | |
|-------------|---|
| 48,3 – 52,0 | ił niebieskawy pylasty z przerostami piasku pylastego |
| 52,0 – 54,5 | piasek pylasty zailony z przewarstwieniami iłu, niebieskawy-szary |
| 54,5 – 55,0 | ił pylasty szaro-zielonawy |
| 55,0 – 55,3 | mulek pylasto-piaszczysty z pyłem węglowym, szaro-brunatny |
| 55,3 – 55,5 | ił tłusty węglisty, czarny |
| 55,5 – 55,7 | piasek różnoziarnisty scementowany pyłem węglowym ze szczątkami zwęglonych, brunatny |
| 55,7 – 55,8 | ił tłusty węglisty, czarno-brunatny |
| 55,8 – 56,0 | piasek średnioziarnisty z licznymi szczątkami zwęglonych roślin, brunatny |
| 56,0 – 60,0 | piasek różnoziarnisty przemyty, szaro-żółtawy |
| 60,0 – 68,2 | piasek średnioziarnisty ze szczątkami zwęglonych roślin, zawęglony, czarny |
| 68,2 – 71,0 | piasek drobnoziarnisty i pylasty, równolegle warstwowany z muskowitem i z pyłem węglowym oraz ze szczątkami zwęglonych roślin, brunatno-czarny |
| 71,0 – 72,0 | piasek drobnoziarnisty i pylasty z łyszczykami, jasnoszary |
| 72,0 – 73,4 | piasek drobnoziarnisty i pylasty z muskowitem i szczątkami zwęglonych roślin, brunatny |
| 73,4 – 74,5 | piasek drobnoziarnisty z muskowitem, kwarcowy, szaro-żółtawy |
| 74,5 – 86,3 | piasek drobnoziarnisty z łyszczykami i z pyłem węglowym oraz ze szczątkami zwęglonych roślin, brunatno-czarny (na gł. 82,2 m – 5 cm wkładu węgla brunatnego ziemistego) |
| 86,3 – 87,0 | mulek twardy, zwarty, szary (zwietrzelinowy) |
| 87,0 – 93,0 | margiel wapnista szaro-biała |

wiek utworów: 0,0 – 48,3 m – czwartorzęd; 48,3 – 86,3 m – miocen; 86,3 – 87,0 m – paleogen;

87,0 – 93,0 m – kreda górna

zw. wody: brak danych

Otwory dokumentujące złożę „Katarzynowo” (ID MIDAS 15208) (Szulc, 2011) (numeracja otworów zgodna z dokumentacją geologiczną złoża)

Otwór B1

rzędna: 104,30 m n.p.m. data wykonania: 11.02.2011 r.

| | |
|-------------|---|
| 0,0 – 0,3 | gleba brązowa |
| 0,3 – 1,2 | glina piaszczysta brązowa |
| 1,2 – 1,8 | piasek średnioziarnisty ciemnożółty |
| 1,8 – 4,8 | piasek średnioziarnisty szaro-żółty |
| 4,8 – 5,1 | glina piaszczysta brązowa |
| 5,1 – 5,4 | piasek średnioziarnisty szaro-żółty |
| 5,4 – 10,5 | piasek średnioziarnisty jasnoszary |
| 10,5 – 12,0 | piasek gruboziarnisty jasnoszary |
| 12,0 – 13,5 | piasek gruboziarnisty jasnoszary, przewarstwiony żwirem |
| 13,5 – 14,0 | glina zwałowa ciemnoszara |

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: 3,8 m p.p.t.

Otwór B2

rzędna: 104,60 m n.p.m. data wykonania: 11.02.2011 r.

| | |
|------------|-------------------------------------|
| 0,0 – 0,3 | gleba brązowa |
| 0,3 – 1,7 | glina piaszczysta brązowa |
| 1,7 – 4,0 | piasek drobnoziarnisty ciemnożółty |
| 4,0 – 4,2 | piasek średnioziarnisty ciemnożółty |
| 4,2 – 8,9 | piasek drobnoziarnisty jasnoszary |
| 8,9 – 10,0 | glina zwałowa ciemnoszara |

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: 4,0 m p.p.t.

Otwór B3

rzędna: 104,70 m n.p.m. data wykonania: 11.02.2011 r.

| | |
|-----------|------------------------------|
| 0,0 – 0,3 | gleba brązowa |
| 0,3 – 0,7 | piasek drobnoziarnisty żółty |

| | |
|-----------|---|
| 0,7 – 1,5 | glina piaszczysta drobnoziarnisty żółty |
| 1,5 – 2,0 | piasek drobnoziarnisty żółty |
| 2,0 – 2,8 | piasek drobnoziarnisty jasnożółty |
| 2,8 – 3,5 | piasek gruboziarnisty ciemnożółty |
| 3,5 – 5,0 | piasek gruboziarnisty ciemnoszary |
| 5,0 – 6,5 | piasek średnioziarnisty szary |
| 6,5 – 7,5 | glina zwałowa szara |

wiek utworów: czwartorzęd
zw. wody: 4,0 m p.p.t.

Otwór B4

rzędna: 105,10 m n.p.m. data wykonania: 11.02.2011 r.

| | |
|-----------|---|
| 0,0 – 0,3 | gleba brązowa |
| 0,3 – 1,3 | piasek średnioziarnisty ciemnożółty |
| 1,3 – 3,5 | piasek średnioziarnisty żółty |
| 3,5 – 4,0 | piasek drobnoziarnisty jasnoszary |
| 4,0 – 6,3 | piasek średnioziarnisty jasnoszary, przewarstwiony żwirem |
| 6,3 – 7,5 | glina zwałowa ciemnoszara |

wiek utworów: czwartorzęd
zw. wody: 3,8 m p.p.t.

Otwór B5

rzędna: 105,20 m n.p.m. data wykonania: 11.02.2011 r.

| | |
|-----------|---|
| 0,0 – 0,3 | gleba brązowa |
| 0,3 – 0,8 | piasek średnioziarnisty ciemnożółty |
| 0,8 – 1,5 | piasek drobnoziarnisty żółty |
| 1,5 – 2,0 | piasek gruboziarnisty ciemnożółty, lekko zagliniony |
| 2,0 – 3,2 | piasek drobnoziarnisty jasnożółty |
| 3,2 – 5,5 | piasek średnioziarnisty szary |
| 5,5 – 6,5 | piasek gruboziarnisty szary z pojedynczymi ziarnami żwiru |
| 6,5 – 7,5 | glina zwałowa szara |

wiek utworów: czwartorzęd
zw. wody: 4,0 m p.p.t.

Otwór B6

rzędna: 105,30 m n.p.m. data wykonania: 11.02.2011 r.

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| 0,0 – 0,3 | gleba brązowa |
| 0,3 – 0,6 | piasek zagliniony rdzawy |
| 0,6 – 2,1 | piasek drobnoziarnisty żółty |
| 2,1 – 2,8 | glina piaszczysta brązowa |
| 2,8 – 5,5 | piasek średnioziarnisty ciemnożółty |
| 5,5 – 7,0 | glina zwałowa szara |

wiek utworów: czwartorzęd
zw. wody: 2,8 m p.p.t.

Otwór B7

rzędna: 104,80 m n.p.m. data wykonania: 11.02.2011 r.

| | |
|-----------|---|
| 0,0 – 0,3 | gleba brązowa |
| 0,3 – 0,8 | piasek średnioziarnisty jasnoszary |
| 0,8 – 3,9 | piasek drobnoziarnisty jasnoszary przewarstwiony piaskiem średnioziarnistym |
| 3,9 – 4,5 | piasek gruboziarnisty ciemnoszary |
| 4,5 – 7,0 | glina zwałowa szara |

wiek utworów: czwartorzęd
zw. wody: 1,8 m p.p.t.

Otwór B8

rzędna: 104,60 m n.p.m. data wykonania: 11.02.2011 r.

| | |
|-----------|---|
| 0,0 – 0,3 | gleba brązowa |
| 0,3 – 0,6 | torf ciemnobrunatny |
| 0,6 – 3,8 | piasek średnioziarnisty ciemnoszary |
| 3,8 – 4,1 | piasek gruboziarnisty ciemnoszary przewarstwiony żwirem |
| 4,1 – 6,0 | glina zwałowa szara |

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: 2,0 m p.p.t.

Otwór B9

rzędna: 105,10 m n.p.m. data wykonania: 11.02.2011 r.

| | |
|-----------|---|
| 0,0 – 0,3 | gleba brązowa |
| 0,3 – 1,2 | piasek drobnoziarnisty żółty |
| 1,2 – 2,0 | piasek pylasty jasnoszary |
| 2,0 – 2,8 | piasek drobnoziarnisty szary |
| 2,8 – 4,3 | piasek gruboziarnisty szary z pojedynczymi ziarnami żwiru |
| 4,3 – 6,0 | glina zwałowa szara |

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: 2,0 m p.p.t.

Otwór B10

rzędna: 104,90 m n.p.m. data wykonania: 11.02.2011 r.

| | |
|-----------|---|
| 0,0 – 0,3 | gleba brązowa |
| 0,3 – 0,9 | glina piaszczysta ciemnobrązowa |
| 0,9 – 1,8 | piasek drobnoziarnisty szary |
| 1,8 – 5,4 | piasek gruboziarnisty szary z pojedynczymi ziarnami żwiru |
| 5,4 – 7,0 | glina zwałowa szara |

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: 2,2 m p.p.t.

Otwór B11

rzędna: 105,20 m n.p.m. data wykonania: 11.02.2011 r.

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| 0,0 – 0,3 | gleba brązowa |
| 0,3 – 0,9 | piasek zagliniony żółto-brązowy |
| 0,9 – 1,3 | piasek drobnoziarnisty żółty |
| 1,3 – 1,6 | piasek średnioziarnisty ciemnożółty |
| 1,6 – 2,6 | piasek drobnoziarnisty szaro-żółty |
| 2,6 – 4,8 | piasek średnioziarnisty szary |
| 4,8 – 5,5 | piasek drobnoziarnisty szary |
| 5,5 – 7,0 | glina zwałowa szara |

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: 2,6 m p.p.t.

Otwór B12

rzędna: 105,60 m n.p.m. data wykonania: 11.02.2011 r.

| | |
|-----------|------------------------------------|
| 0,0 – 0,3 | gleba brązowa |
| 0,3 – 2,1 | piasek zagliniony rdzawy |
| 2,1 – 2,8 | piasek drobnoziarnisty szaro-żółty |
| 2,8 – 5,7 | piasek średnioziarnisty szary |
| 5,7 – 6,3 | piasek gruboziarnisty szary |
| 6,3 – 7,5 | glina zwałowa szara |

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: 2,8 m p.p.t.

Otwór B13

rzędna: 105,90 m n.p.m. data wykonania: 11.02.2011 r.

| | |
|-----------|---------------------------------------|
| 0,0 – 0,3 | gleba brązowa |
| 0,3 – 0,7 | żwir z piaskiem zagliniony brązowy |
| 0,7 – 0,9 | piasek drobnoziarnisty żółty |
| 0,9 – 1,2 | piasek gruboziarnisty ciemnożółty |
| 1,2 – 2,3 | pospółka ciemnożółta lekko zagliniona |
| 2,3 – 3,5 | piasek średnioziarnisty jasnożółty |
| 3,5 – 5,7 | piasek średnioziarnisty jasnoszary |
| 5,7 – 6,1 | piasek gruboziarnisty ciemnoszary |
| 6,4 – 7,0 | glina zwałowa ciemnoszara |

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: 3,5 m p.p.t.

Otwór B14

rzędna: 105,70 m n.p.m. data wykonania: 11.02.2011 r.

| | |
|-----------|---|
| 0,0 – 0,3 | gleba brązowa |
| 0,3 – 0,8 | piasek drobnoziarnisty ciemnożółty |
| 0,8 – 2,1 | piasek drobnoziarnisty żółty |
| 2,1 – 3,6 | piasek gruboziarnisty ciemnobrązowy z pojedynczymi ziarnami żwiru |
| 3,6 – 4,6 | piasek średnioziarnisty ciemnożółty |
| 4,6 – 6,1 | piasek gruboziarnisty ciemnobrązowy z pojedynczymi ziarnami żwiru |
| 6,1 – 7,0 | glina zwałowa ciemnoszara |

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: 3,7 m p.p.t.

Otwór B15

rzędna: 105,40 m n.p.m. data wykonania: 11.02.2011 r.

| | |
|------------|---|
| 0,0 – 0,3 | gleba brązowa |
| 0,3 – 0,8 | piasek gliniasty ciemnożółty |
| 0,8 – 2,2 | piasek drobnoziarnisty ciemnożółty |
| 2,2 – 3,5 | piasek drobnoziarnisty jasnożółty |
| 3,5 – 7,2 | piasek średnioziarnisty szaro-brązowy przewarstwiony piaskiem gruboziarnistym |
| 7,2 – 10,0 | glina pylasta szara |

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: 4,0 m p.p.t.

Otwór B16

rzędna: 104,90 m n.p.m. data wykonania: 11.02.2011 r.

| | |
|------------|---|
| 0,0 – 0,3 | gleba brązowa |
| 0,3 – 3,8 | glina piaszczysta brązowa |
| 3,8 – 6,2 | piasek średnioziarnisty szaro-żółty przewarstwiony piaskiem gruboziarnistym |
| 6,2 – 7,8 | piasek drobnoziarnisty szaro-żółty |
| 7,8 – 9,3 | piasek gruboziarnisty szaro-żółty |
| 9,3 – 10,0 | piasek drobnoziarnisty szaro-żółty |

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: 3,8 m p.p.t.

Otwór B17

rzędna: 104,60 m n.p.m. data wykonania: 11.02.2011 r.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| 0,0 – 0,3 | gleba brązowa |
| 0,3 – 1,5 | glina zwałowa brązowa |
| 1,5 – 3,0 | piasek drobnoziarnisty żółty |
| 3,0 – 4,5 | piasek gruboziarnisty żółto-szary |

| | |
|-------------|---|
| 4,5 – 5,4 | piasek drobnoziarnisty żółty |
| 5,4 – 10,0 | piasek gruboziarnisty szaro-żółty z pojedynczymi ziarnami żwiru |
| 10,0 – 10,5 | piasek drobnoziarnisty szary |
| 10,5 – 12,5 | piasek gruboziarnisty szaro-żółty |
| 12,5 – 13,0 | piasek średnioziarnisty szaro-żółty |
| 13,0 – 13,5 | piasek gruboziarnisty szaro-żółty przewarstwiony żwirem |

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: 4,0 m p.p.t.

Otwór B23

rzędna: 104,80 m n.p.m. data wykonania: 11.02.2011 r.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| 0,0 – 0,3 | gleba brązowa |
| 0,3 – 0,9 | piasek pylasty szary |
| 0,9 – 2,4 | piasek drobnoziarnisty jasnoszary |
| 2,4 – 3,6 | piasek średnioziarnisty szary |
| 3,6 – 4,7 | piasek gruboziarnisty ciemnoszary |
| 4,7 – 6,0 | glina zwałowa ciemnoszara |

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: 1,5 m p.p.t.

Otwory dokumentujące złożę „Katarzynowo II” (ID MIDAS 18887) (Kierzek, 2017) (numeracja otworów zgodna z dokumentacją geologiczną złoża)

Otwór B1

rzędna: 105,30 m n.p.m. data wykonania: 04.11.2017 r.

| | |
|-------------|---|
| 0,0 – 0,9 | gleba piaszczysta |
| 0,9 – 7,2 | piasek średnioziarnisty z gruboziarnistym z pojedynczymi żwirikami, dobrze obtoczony, zbudowany z ziaren kwarcu i ziaren litycznych, głównie skał magmowych, szarożółty |
| 7,2 – 9,0 | piasek drobnoziarnisty z pojedynczymi żwirikami szarożółty |
| 9,0 – 10,0 | piasek pylasty szarożółty |
| 10,0 – 10,2 | glina zwałowa z dużą zawartością frakcji piaszczystej szara |

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: 3,6 m p.p.t.

Otwór B3

rzędna: 104,90 m n.p.m. data wykonania: 04.11.2017 r.

| | |
|-----------|---|
| 0,0 – 0,9 | gleba piaszczysta |
| 0,9 – 2,8 | piasek drobnoziarnisty szarożółty |
| 2,8 – 5,2 | piasek średnioziarnisty z gruboziarnistym z pojedynczymi żwirikami szarożółty |
| 5,2 – 5,6 | piasek pylasty szarożółty |
| 5,6 – 7,0 | glina zwałowa z dużą zawartością frakcji piaszczystej szara |

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: 3,3 m p.p.t.

Otwór B4

rzędna: 105,00 m n.p.m. data wykonania: 04.11.2017 r.

| | |
|------------|---|
| 0,0 – 1,1 | gleba piaszczysta |
| 1,1 – 2,2 | piasek średnioziarnisty z gruboziarnistym rdzawy |
| 2,2 – 3,5 | pospółka (ziarna żwirowe zbudowane wyłącznie z elementów litycznych) szarożółta |
| 3,5 – 10,0 | piasek średnioziarnisty z pojedynczymi żwirikami szarożółty |

wiek utworów: czwartorzęd

zw. wody: 3,7 m p.p.t.

Otwór B5

rzędna: 105,20 m n.p.m. data wykonania: 04.11.2017 r.

0,0 – 1,0 gleba piaszczysta
1,0 – 5,6 piasek średnioziarnisty z gruboziarnistym oraz ze żwirem
(wzrost zapylenia osadów wraz z głębieniem otworu) szarożółty
5,6 – 7,5 glina zwałowa z dużą zawartością frakcji piaszczystej szara

wiek utworów: czwartorzęd
zw. wody: 3,5 m p.p.t.

Otwory dokumentujące złożę „Katarzynowo III” (ID MIDAS 20053) (Maćków, Simińska, 2020) (numeracja otworów zgodna z dokumentacją geologiczną złoża)

Otwór 4

rzędna: 107,70 m n.p.m. data wykonania: 25.07.2020 r.

0,0 – 0,5 gleba
0,5 – 1,3 piasek drobnoziarnisty biały
1,3 – 1,8 piasek drobnoziarnisty gliniasty żółty
1,8 – 2,3 piasek średnioziarnisty jasnożółty
2,3 – 4,0 piasek średnioziarnisty żółty z domieszką żwiru
4,0 – 4,8 piasek gliniasty żółty
4,8 – 5,7 glina piaszczysta szara

wiek utworów: czwartorzęd
zw. wody: 2,3 m p.p.t.

Otwór 5

rzędna: 107,50 m n.p.m. data wykonania: 25.07.2020 r.

0,0 – 0,4 gleba
0,4 – 0,8 piasek drobnoziarnisty biały
0,8 – 1,5 piasek drobnoziarnisty żółty gliniasty
1,5 – 3,0 piasek średnioziarnisty żółty z domieszką żwiru
3,0 – 4,0 piasek drobnoziarnisty gliniasty żółty
4,0 – 4,8 piasek gliniasty żółty
4,8 – 5,0 glina piaszczysta szara

wiek utworów: czwartorzęd
zw. wody: 3,0 m p.p.t.