

Karta charakterystyki obszaru prognostycznego kruszywa naturalnego NAD STAWEM (0655_001)

1. Lokalizacja i zagospodarowanie obszaru

Obszar *Nad Stawem* zlokalizowany jest w województwie wielkopolskim, w powiecie rawickim, w centralnej części gminy Jutrosin. Zagospodarowany jest w przeważającej większości w kierunku leśnym, występują tu również użytki rolne na glebach klas bonitacyjnych RVI. Pierwotny obszar ogranicza się do granicy lasów znajdujących się pod kontrolą DGLP (ryc. 1). Przy południowo-zachodniej granicy obszaru przebiega droga gminna łącząca Jutrosin ze Zmysłowem.

Na południowy- zachód, na południe oraz wschód od omawianego obszaru, w jego bezpośrednim i nieco dalszym sąsiedztwie, udokumentowano kilka złóż piasków (ryc. 1, 2, 3). Dane o tych złożach znajdują się w dalszej części opracowania.

2. Budowa geologiczna obszaru

Wg Szczegółowej napy geologicznej Polski (Winnicki, 2003) obszar *Nad Stawem* obejmuje swoim zasięgiem fragment moreny czołowej akumulacyjnej, powstałej w zlodowaceniu Warty, z którą związane jest występowanie piasków, żwirów, mułków i glin zwałowych. Dla osadów moren czołowych charakterystyczna jest zmienność litologii w profilu pionowym (Winnicki, 1999) (ryc. 2).

W ramach prac, związanych z opracowaniem Mapy geośrodowiskowej Polski (Giełżecka-Mądry i in., 2015), w rozpoznawanym rejonie został wyznaczony obszar perspektywiczny dla piasków oraz piasków i żwirów. W bazie *MgśP Warstwa normatywna Kopaliny* obszar ten ma identyfikator 0655_001.

3. Warunki geośrodowiskowe i hydrogeologiczne

Obszar *Nad Stawem* zlokalizowany jest poza granicami obszarów podlegających ochronie prawnej ze względu na cenne walory przyrodnicze (ryc. 3). Najbliżej, w odległości ok. 4 km na południowy wschód od jego granicy, znajduje się Park Krajobrazowy Dolina Baryczy.

Omawiany obszar zlokalizowany jest w zasięgu zlewni V stopnia – zlewnia Rowu Granicznego (od Borownicy do ujścia). Rów Graniczny oddalony jest o około 650 m od północnej granicy obszaru, jest to lewobrzeżny dopływ Orli będącej prawobrzeżnym dopływem Baryczy.

Obszar położony jest w obrębie JCWPd numer 79, w dorzeczu Odry w regionie środkowej Odry. Ośrodek wodonośny jest typu porowego. W odległości około 19 km na południe od granicy obszaru znajduje się główny zbiornik wód podziemnych GZWP 303

Pradolina Barycz–Głogów. Najbliższe ujęcie wód podziemnych znajduje się około 400 m na północny-zachód od granicy obszaru.

4. Omówienie dotychczasowych wyników badań

W granicach obszaru *Nad Stawem*, ani też w jego najbliższym sąsiedztwie, oprócz rozpoznania związanego z udokumentowaniem złóż, nie wykonywano innych geologicznych badań poszukiwawczych czy też rozpoznawczych.

Spośród złóż, sąsiadujących z obszarem *Nad Stawem*, 3 mają status rozpoznanych szczegółowo, 5 jest eksploatowanych, 13 jest zaniechanych oraz 1 jest wykreślone z *Bilansu zasobów kopalin*. W złożach tych udokumentowane zostały piaski, miejscami również piaski z domieszką żwirów. Lokalnie stwierdzono przewarstwienia piasków pylastych bądź zaglinionych oraz gliny.

W otworach złożowych, które zlokalizowane są najbliżej granicy obszaru perspektywicznego, nawiercono: piaski średnio-, drobno- i gruboziarniste, miejscami z niewielką domieszką żwirów. Ich stwierdzona miąższość waha się od 5,7 do ponad 13 metrów. W podłożu występują gliny oraz gliny piaszczyste. W kilku otworach, do głębokości 6,0-15,0 m p.p.t., utwory piaszczyste nie zostały przewiercone (załącznik). Występują one pod nakładem o grubości 0,3-1,7 m. W większości otworów stwierdzono występowanie zwierciadła wód podziemnych.

W tabeli 1 zestawiono parametry geologiczno-górnictwowe poszczególnych złóż oraz podstawowe parametry, charakteryzujące jakość kopaliny w tych złożach.

Tabela 1. Zestawienie informacji o udokumentowanych złożach piasków, sąsiadujących z obszarem *Nad Stawem*

Nazwa złoża / ID MIDAS	stan zagospoda- rowania	kopalina / wiek	powierzchnia 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 spagu złoża (m p.p.t) od-do/śr.	zawodnienie złoża; gł. (m p.p.t.)	punkt piaskowy (%) od-do/śr.	zawartość pyłów mineralnych (%) od-do/śr.	gęstość nasypowa w stanie zagęszczonym (t/m ³) od-do/śr.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
Nadstawem V /7194	ZWB	p/Q	0,64	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd
Nadstawem VI /7478	E	p/Q	1,778	0,0- 2,4/0,39	0,7- 14,0/5,740	0,0- 0,21/0,07	0,8- 14,0/7,4	poziomy wodonośne od 0,5 do 7,3	79,18- 99,63/87,37	0,24- 2,83/1,02	1,56-1,76/1,64
Nadstawem IX /8350	Z	p+ż/Q	0,701	0,3- 1,0/0,6	2,8-4,8/3,9	/0,15	3,1-5,8/4,5	poziomy wodonośne od 5,7 do 9,3	bd	0,2-6,3/3,4	1,61-1,8/1,76
Nadstawem III /4968	Z	p+ż/Q	1,082	0,3-0,3/- ,3	4,3-7,7/6,5	/0,06	4,9-8,0/6,8	bd	bd	bd	bd
Zmysłowo II /14352	E	p/Q	0,775	0,1- 1,1/0,4	4,4-5,2/4,9	0,02- 0,24/0,08	4,6-5,3/5,3	poziomy wodonośne od 2,5 do 3,5	bd	0,7-6,0/2,7	1,76-1,84/1,79
Jutrosin I /3483	Z	p+ż/Q	5,48	0,3- 2,4/0,86	2,6- 10,8/5,08	0,03- 0,57/0,15	2,8- 11,1/6,0	poziomy wodonośne od 2,8 do 11,1	bd	0,8-8,0/2,7	1,48-1,69/1,57
Jutrosin II /3481	Z	p/Q	7,6	0,2- 1,5/0,5	3,0- 12,3/6,7	/1,5	3,0- 12,3/7,2	bd	/92	bd	/1,7
Jutrosin II /3481	Z	p+ż/Q	7,6	0,2- 1,5/0,5	3,0- 12,3/6,7	/1,5	3,0- 12,3/7,2	bd	/64,8	/3,6	/1,92
Nadstawem VIII /8240	Z	p/Q	0,488	0,0- 2,4/0,08	3,8- 4,2/4,03	0,0- 0,63/0,02	3,8-6,2/4,1	poziomy wodonośne od 0,0 do 2,2	bd	1,5-3,1/2,1	1,76-1,93/1,85
Nadstawem II /4967	Z	p/Q	0,22	0,3- 0,3/0,3	3,0-4,6/3,8	/0,08	3,3-4,9/4,1	poziomy wodonośne od 4,9	94,2- 99,6/96,9	1,0-3,5/2,3	/1,7

Nadstawem I /3491	Z	p+ż/Q	1,489	0,0- 1,8/0,9	13,2- 15,0/14,2	/0,02	/15	poziomy wodonośne od 1,6 do 5,5	62,46- 97,9/91,04	0,73- 13,6/4,11	1,75-1,83/1,78
Zmysłowo III /14124	E	p/Q	3,157	0,0- 4,55/0,53	7,45- 24,7/16,31	/0,03	7,45- 25,0/16,84	poziomy wodonośne od 2,4 do 4,7	80,19- 100/93,36	0,43- 6,99/2,06	1,76-1,83/1,79
Nadstawem X /9080	Z	p/Q	1,06	0,0- 2,06/0,07	3,69- 13,3/5,13	0,0- 0,12/0,01	3,69- 14,9/5,13	poziomy wodonośne od 3,35 do 8,16	68,27- 97,63/80,02	0,79- 2,65/1,56	1,77-1,85/1,82
Nadstawem XIII /12069	RS	p/Q	1,66	0,2- 2,4/1,35	3,9- 17,8/8,06	/0,18	5,2- 18,0/11,6	poziomy wodonośne od 2,4 do 7,8	92,4- 100/98,35	6,8- 28,6/13,10	bd
Nad Stawem MS /20468	RS	p+ż/Q	7,125	0,3- 2,3/0,5	2,4- 24,7/20,8	0,01- 0,48/0,25	2,8- 25,0/23,5	poziomy wodonośne od 1,5 do 6,0	50,5- 100/94,6	0,1-2,5/0,8	bd
Nadstawem XI-1 /11752	E	p/Q	1,512	0,0- 1,9/0,87	6,0- 13,3/10,75	0,0- 0,15/0,07	6,0- 15,0/10,5	bd	53,96- 97,63/76,14	0,79- 3,59/2,07	1,79-1,86/1,83
Zmysłowo I /9470	RS	p/Q	1,998	0,2- 0,3/0,2	2,2-2,6/2,3	0,04- 0,12/0,05	2,4- 5,1/4,95	poziomy wodonośne od 2,5 do 2,9	bd	1,64- 10,10/5,6	1,65-1,68/1,67
Zmysłowo IV /14203	Z	p/Q	0,156	0,0- 0,2/0,04	0,55- 2,3/1,03	/0,03	0,55- 2,5/1,06	poziomy wodonośne od 2,4 do 3,3	80,20- 100/97,1	0,43- 6,08/2,08	1,75-1,83/1,78
Jutrosin 1 /19557	E	p+ż/Q	1,97	0,0- 0,0/0,0	5,4- 15,2/12,1	0-0/0	5,5- 15,2/12,1	bd	bd	0,0-1,8/1,8	/1,75
Jutrosin /1418	Z	p/Q	0,78	0,0- 0,0/0,0	5,09- 11,44/8,07	0-0/0	5,09- 11,44/8,07	eksploatacja spod wody	74,5- 97,3/94,0	0,0-1,8/1,7	/1,7
Jutrosin /1418	Z	p+ż/Q	0,78	0,0- 0,0/0,0	5,09- 11,44/8,07	0-0/0	5,09- 11,44/8,07	eksploatacja spod wody	bd	0,2-1,6/0,7	/2,0
Zmysłowo /6062	Z	p+ż/Q	0,41	/0,2	3,5- 4,4/3,95	/0,04	3,7-6,0/4,6	bd	47,0- 70,0/58,0	/5,0	bd

Rubryka 2: **RS** – złożę rozpoznane szczegółowo, **E** – złożę eksploatowane, **Z** – złożę zaniechane, **ZWB** – złożę wybilansowane;

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

W załączniku poniżej zostały zestawione profile tych archiwalnych otworów wiertniczych, dokumentujących złoża, które zlokalizowane są wzdłuż granicy obszaru perspektywicznego lub w jego bliskim sąsiedztwie (ryc. 1).

5. Charakterystyka złożowa obszaru prognostycznego

Obszar *Nad stawem*, wyznaczony w ramach Mapy geośrodowiskowej Polski (II) (Giełżecka-Mądry i in., 2015), położony jest na kilku działkach w obrębie Nad Stawem.

Do dalszego rozpoznania wskazano teren zlokalizowany poza obszarami lasów państwowych, administrowanych przez DGLP.

Przewidywane parametry wskazanego obszaru prognostycznego oszacowano w oparciu o dane z opracowań archiwalnych. W załączniku poniżej zestawiono profile wykorzystanych do tego archiwalnych otworów wiertniczych (dokumentujących pobliskie złoża), natomiast na Rycinie 1 przedstawiono ich lokalizację.

Powierzchnia obszaru *Nad Stawem* wynosi ok. 138 911 m² (13,89 ha). Pod nadkładem (0,3-1,7 m) występują piaski drobnoziarniste, średnioziarniste, gruboziarniste miejscami ze żwirami. Na podstawie danych z pobliskich złóż można założyć, że miąższość piasków wynosić może od 2,0 do 15,0 m. Do obliczeń przyjęto, że średnia miąższość serii złożowej wyniesie 9,0 m.

Otwory archiwalne wykazały obecność zwierciadła wody na głębokości od 3,35 do 9,3 m. Założono, że seria złożowa w obrębie omawianego obszaru prognostycznego będzie częściowo zawodniona.

Przewidywana powierzchnia – **138 911 m² (13,89 ha)**

Przewidywana średnia miąższość kopaliny – **9,0 m**

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

Przewidywane zasoby – **2 125,34 tys. t**

BIBLIOGRAFIA

GALCZAK I., DUSZA A., GRUSZECKI J., LIS J., PASIECZNA A., WALCZYK J., WOŁKOWICZ S., 2005 – Objaśnienia do Mapy geośrodowiskowej Polski w skali 1:50 000, arkusz Jutrosin (0655). Państw. Inst. Geol., Warszawa.

GIEŁŻECKA-MĄDRY D., SZREK D., ŚLUSAREK W., WOJTYNA H., 2015 – Mapa geośrodowiskowa Polski (II) w skali 1:50 000, plansza A, arkusz Jutrosin (0655). Państw. Inst. Geol.-PIB, Warszawa.

GRUSZECKI J., 2004 – Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000, plansza A, arkusz Jutrosin (0655). Państw. Inst. Geol., Warszawa.

KINAS R., DANIELEWSKI D., 2008 – Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego „Nad Stawem XI-1” w kategorii C₁. Nar. Arch. Geol. (1407/2022), Państw. Inst. Geol.-PIB, Warszawa.

KRZYŚKÓW M., 2002 – Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego „Nad Stawem II” [Nadstawem II]. Nar. Arch. Geol. (1407/2002). Państw. Inst. Geol.-PIB, Warszawa.

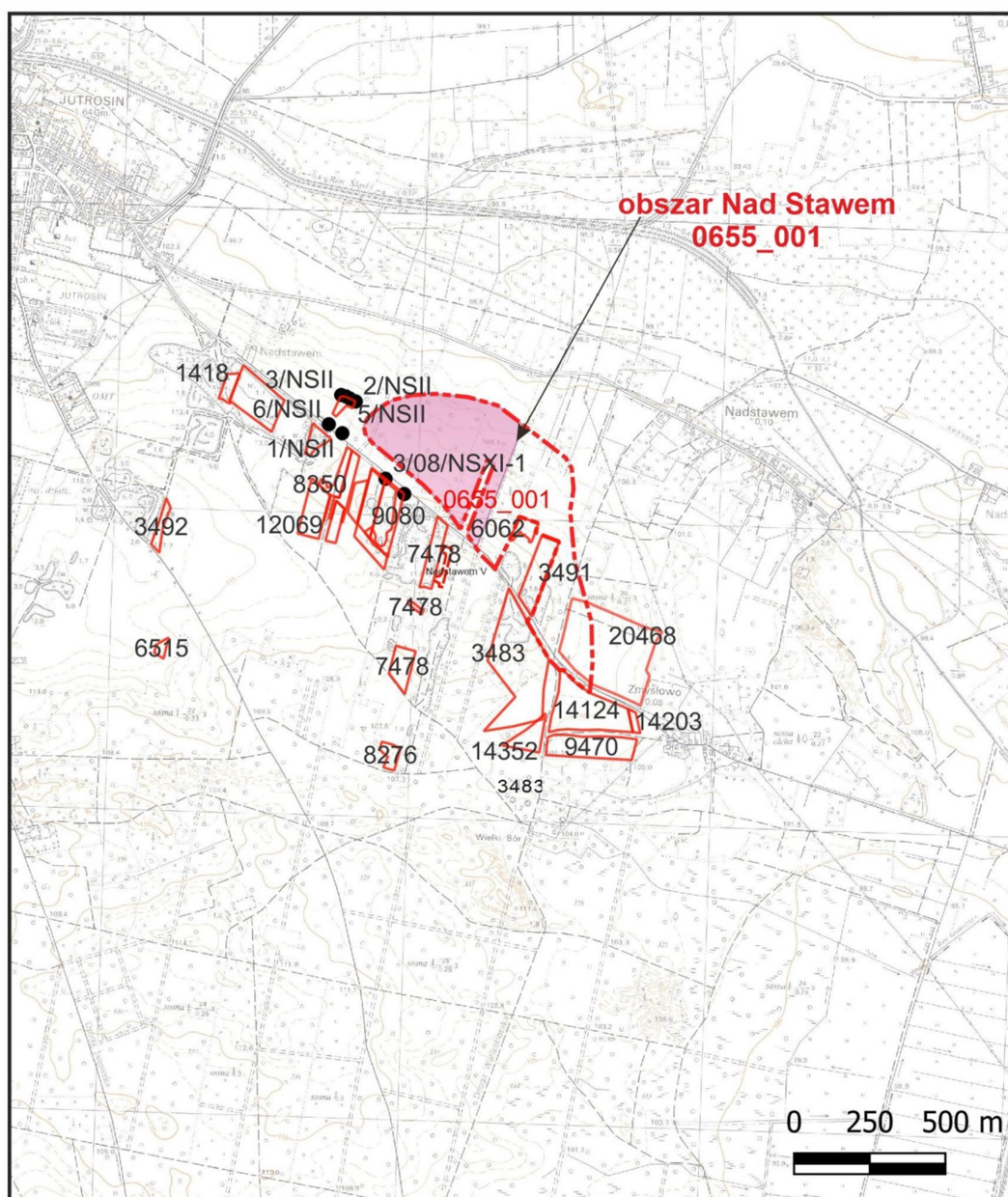
KRZYŚKÓW T., 2000 – Uproszczona dokumentacja geologiczna w kat. C₁ złoża kruszywa naturalnego „Nadstawem IX” wraz z uproszczonym projektem zagospodarowania złoża. Nar. Arch. Geol. (662/2001), Państw. Inst. Geol.-PIB, Warszawa.

SIKORSKA- MAYKOWSKA.(red), ANDRZEJEWSKA- KUBRAK K., BOJAKOWSKA I., PASIECZNA A., SMAKOWSKI T., STRZELECKI R., WOŁKOWICZ S., 2014 – Objasnienia do Mapy geośrodowiskowej Polski (II) w skali 1:50 000, województwo wielkopolskie. Państw. Inst. Geol.-PIB, Warszawa.

WINNICKI J., 1999 – Objasnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski, 1:50 000, arkusz Jutrosin (0655). Państw. Inst. Geol., Warszawa.

WINNICKI J., 2003 – Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Jutrosin (0655). Państw. Inst. Geol., Warszawa.

Ryc. 1. Obszar *NAD STAWEM* na podkładzie topograficznym



Objaśnienia:

— 0655_001 — granica obszaru perspektywicznego i jego numer w bazie *Kopaliny* MGŚP

obszar prognostyczny wskazany do dalszego rozpoznania

3483 złożo i jego numer w bazie MIDAS

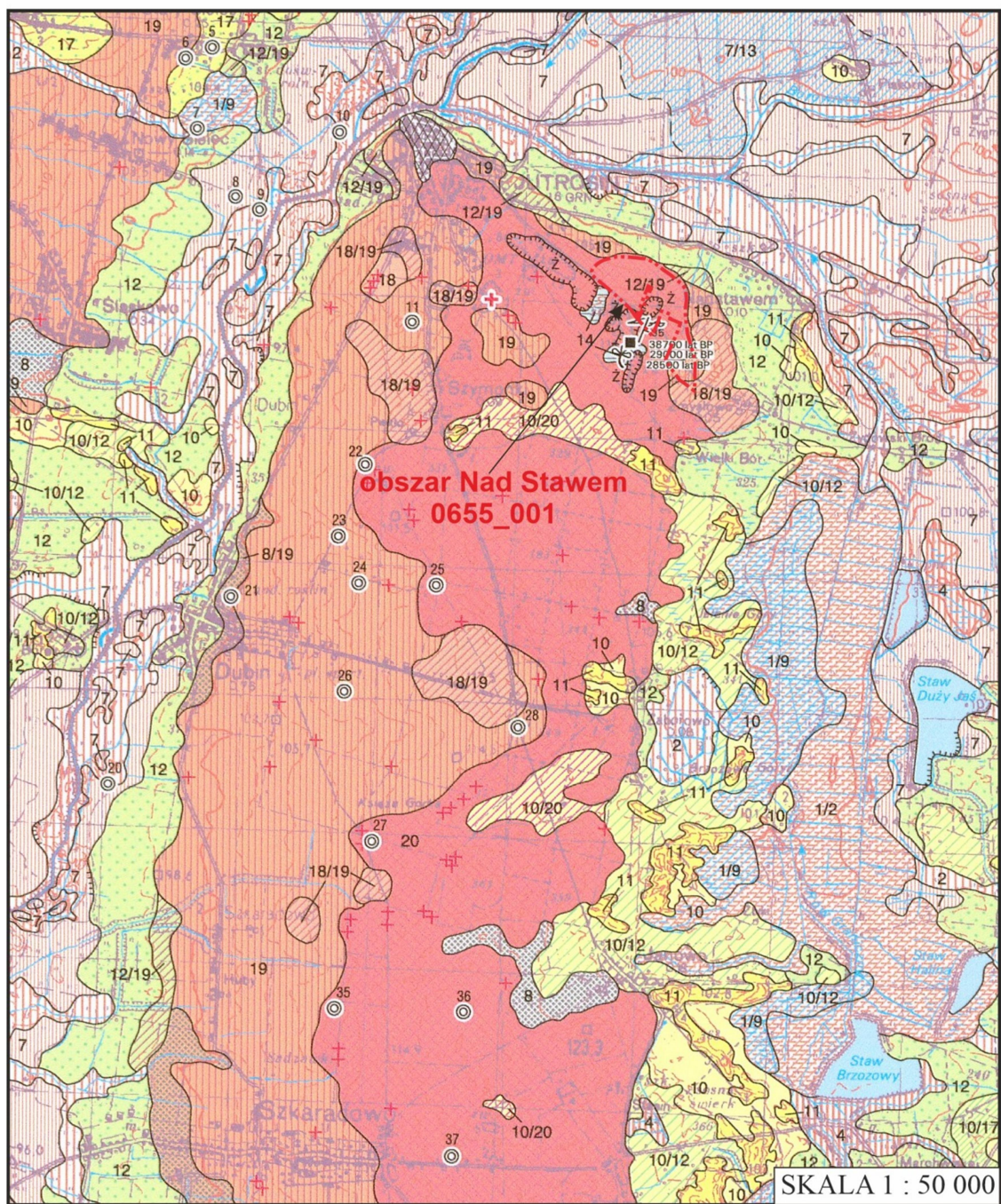
Nadstawem V

złożo wybilansowane i jego nazwa w bazie MIDAS

2/NSII

archiwalny otwór wiertniczy(nr otworu lub wyrobiska, zgodny z opracowaniem archiwalnym/skrót nazwy złoża lub obszaru)

Ryc. 2. Obszar *NAD STAWEM* na tle Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz 0655 Jutrosin



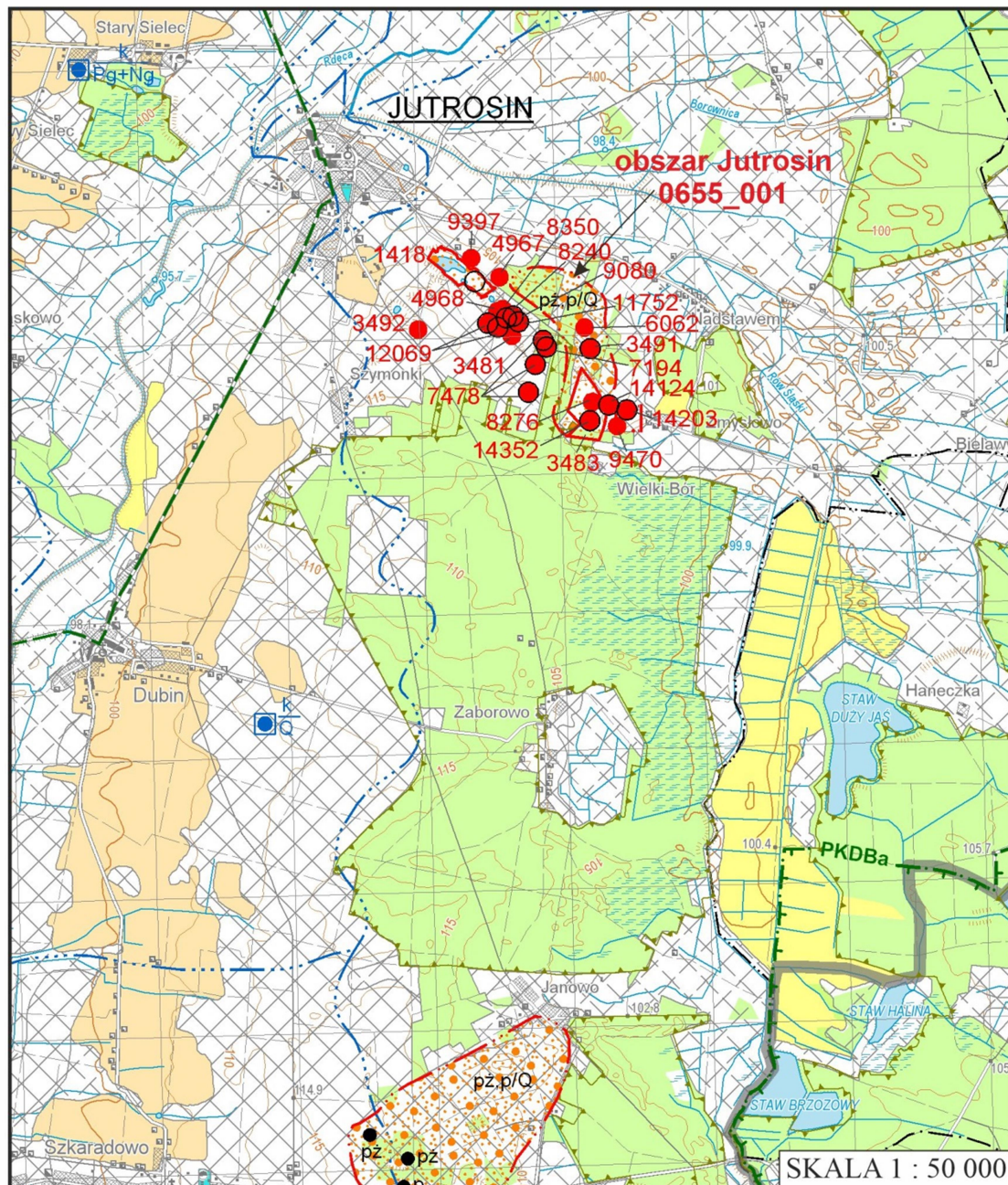
Instytut Geologiczny
Zbiór
2069
Zbiór Geologiczny



Ministerstwo Środowiska



Ryc. 3. Obszar *NAD STAWEM* na tle planszy A Mapy georodowiskowej Polski (II) w skali 1:50 000, arkusz 0655 Jutrosin



OBJAŚNIENIA

ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA



piaski i żwiry
piaski

8898 PAKOSŁAW identyfikator z bazy Midas oraz nazwa złoża mało-konfliktowego

4114 PIEKOCIN identyfikator z bazy Midas oraz nazwa złoża konfliktowego

1418	złoże JUTROSIN (B+C ₁) p.z./Q	8276	złoże NADSTAWEM VII (C ₁) p/Q
1790	złoże SUŁÓW-ZBIORNIK (C ₂) p/Q	8350	złoże NADSTAWEM IX (C ₁) p/Q
3481	złoże JUTROSIN II (C ₁) p.z./Q	9080	złoże NADSTAWEM X (C ₁) p/Q
3483	złoże JUTROSIN I (C ₁) p/Q	9397	złoże NADSTAWEM XII (C ₁) p/Q
3491	złoże NADSTAWEM I (C ₁) p.z./Q	9470	złoże ZMYŚŁOWO I (C ₁) p/Q
3492	złoże SIELEC NOWY (C ₁) p.pz/Q	11752	złoże NADSTAWEM XI - 1 (C ₁) p/Q
4125	złoże PIEKOCIN II (C ₁) p.pz/Q	12069	złoże NADSTAWEM XIII (C ₁) p/Q
4967	złoże NADSTAWEM II (C ₁) p/Q	14122	złoże SWOROWO (C ₁) p/Q
4968	złoże NADSTAWEM III (C ₁) p/Q	14123	złoże SWOROWO I (C ₁) p/Q
6062	złoże ZMYŚŁOWO (C ₁) p.z./Q	14124	złoże ZMYŚŁOWO III (C ₁) p/Q
7194	złoże NADSTAWEM V (C ₁) p/Q	14203	złoże ZMYŚŁOWO IV (C ₁) p/Q
7478	złoże NADSTAWEM VI (C ₁) p/Q	14352	złoże ZMYŚŁOWO II (C ₁) p/Q
8240	złoże NADSTAWEM VIII (C ₁) p/Q		

----- granica złoża o zasobach udokumentowanych w kategoriach A+B+C₁ i C
 - - - - - granica złoża o zasobach udokumentowanych w kategorii C₂
 granica obszaru perspektywicznego
p.z. granica obszaru o negatywnych wynikach rozpoznania (p.z. - rodzaj kopaliny)



p/Q

złoże o powierzchni ≤ 5 ha
 obszar perspektywiczny o powierzchni ≤ 5 ha
 (p - rodzaj kopaliny, Q - wiek kopaliny)

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:
 G - gaz ziemny
 i(c) - ility i łupki ilaste ceramiki budowlanej
 p.z. - piaski i żwiry
 p - piaski
 Symbol jednostki stratygraficznej:
 Q - czwartorzęd
 Ng - neogen
 Pg - paleogen
 P - perm

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, Pg, Ng, Q - wiek ujmowanych utworów)



ujęcie wód podziemnych o wydajności ≥ 50 m³/h



obszary dolinne zagrożone podtopieniami

WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO



warunki korzystne



warunki niekorzystne, utrudniające budownictwo



obszary niewaloryzowane

OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU



grunty orme (klasy I-IVa użytków rolnych)



łąki na glebach pochodzenia organicznego



lasy



zieleni urządzonej



granice terenów zarządzanych przez Generalną Dyrekcję Lasów Państwowych



granica parku krajobrazowego i skrótu jego nazwy (PKDBa - Park Krajobrazowy Dolina Baryczy)



granica rezerwatu przyrody lub obszaru ochrony ścisłej (os)



w obrębie parku narodowego (Fn - faunistyczny, L - leśny)



szlaki turystyczne o znaczeniu ponad lokalnym



(R-9 - Międzynarodowy Szlak Rowerowy)

Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000



specjalny obszar ochrony siedlisk



(PLH020041 - Ostoja nad Baryczą)



obszar specjalnej ochrony ptaków



(PLB020001 - Dolina Baryczy)

INFORMACJE DODATKOWE



granica województwa



granica powiatu



granica gminy, miasta

JUTROSIN

siedziba urzędu gminy, miasta

Profile archiwalnych otworów wiertniczych

Otworki dokumentujące złożę „Nadstawem II” (ID MIDAS 4967) (Krzyśków, 2002)

(numeracja otworów zgodna z dokumentacją geologiczną złoża; NSII – skrót nazwy złoża)

Otwór 1/NSII

rzędna – 108,5 m n.p.m.

0,0-0,3- gleba

0,3-6,0- piasek żółty, średnio i drobnoziarnisty

wiek utworów - czwartorzęd

zw. wody - otwór suchy

Otwór 2/NSII

rzędna – 106,2 m n.p.m.

0,0-0,3- gleba

0,3-2,8- piasek żółty, średnio i drobnoziarnisty

2,8-4,0- piasek żółtoszary, gruboziarnisty z małą domieszką żwiru

4,0-6,0- piasek ze żwirem, żółtoszary

wiek utworów - czwartorzęd

zw. wody - 4,9 m p.p.t

Otwór 3/NSII

rzędna – 106,2 m n.p.m.

0,0-0,3- gleba

0,3-1,2- piasek żółty, drobno i średnioziarnisty

1,2-3,7- glina ciemnożółta, piaszczysta

3,7-4,5- piasek ciemnożółty, drobnoziarnisty, gliniasty

wiek utworów - czwartorzęd

zw. wody - otwór suchy

Otwór 4/NSII

rzędna – 106,2 m n.p.m.

0,0-0,3- gleba

0,3-1,0- piasek żółty, drobnoziarnisty

1,0-3,0- piasek ciemnożółty, silnie gliniasty

wiek utworów - czwartorzęd

zw. wody - otwór suchy

Otwór 5/NSII

rzędna – 106,2 m n.p.m.

0,0-0,3- gleba

0,3-3,0- piasek żółty, drobno i średnioziarnisty

3,0-5,0- piasek żółtoszary, gruboziarnisty z małą domieszką żwiru
5,0-6,0- piasek ciemnożółty, drobnoziarnisty, lekko gliniasty

wiek utworów - czwartorzęd
zw. wody - 4,9 m p.p.t

Otwór 6/NSII

rzędna – 108,7 m n.p.m.

0,0-0,3- gleba
0,3-2,0- żwir żółtoszary, drobnoziarnisty i średnioziarnisty
2,0-6,0- piasek jasnożółty, średnioziarnisty

wiek utworów - czwartorzęd
zw. wody - otwór suchy

Otwory dokumentujące złożę „Nadstawem XI-1” (ID MIDAS 11752) (Kinas, Danielewski, 2008)
(numeracja otworów zgodna z dokumentacją geologiczną złoża; NSXI-1 – skrót nazwy złoża)

Otwór 1/08/NSXI-1

rzędna – 109,08 m n.p.m.
data wykonania otworu: 14.08.2008 r.

0,0-0,2- gleba
0,2-1,7- glina
1,7-4,6- piasek ze żwirem
4,6-15,0- piasek z pojedynczymi ziarnami żwiru

wiek utworów - czwartorzęd
zw. wody - 9,3 m p.p.t.

Otwór 3/08/NSXI-1

rzędna – 103,16 m n.p.m.
data wykonania otworu: 14.08.2008 r.

0,0-10,0 - piasek z pojedynczymi ziarnami żwiru
10,0-11,3- glina szara

wiek utworów - czwartorzęd
zw. wody - 3,35 m p.p.t.