ROPA NAFTOWA I GAZ ZIEMNY W POLSCE

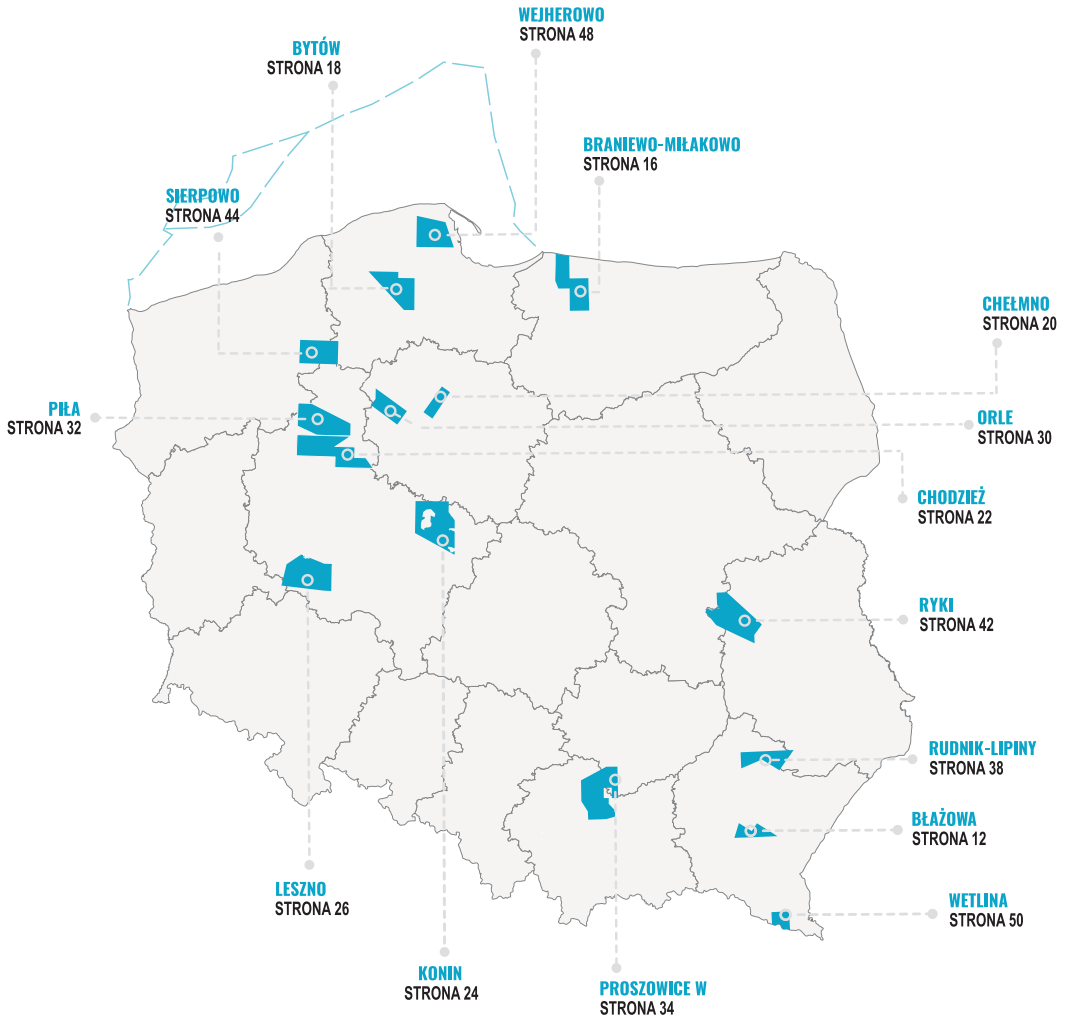
15 OBSZARÓW PRZETARGOWYCH

III RUNDA PRZETARGOWA 2018-2019

MINISTERSTWO ŚRODOWISKA

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

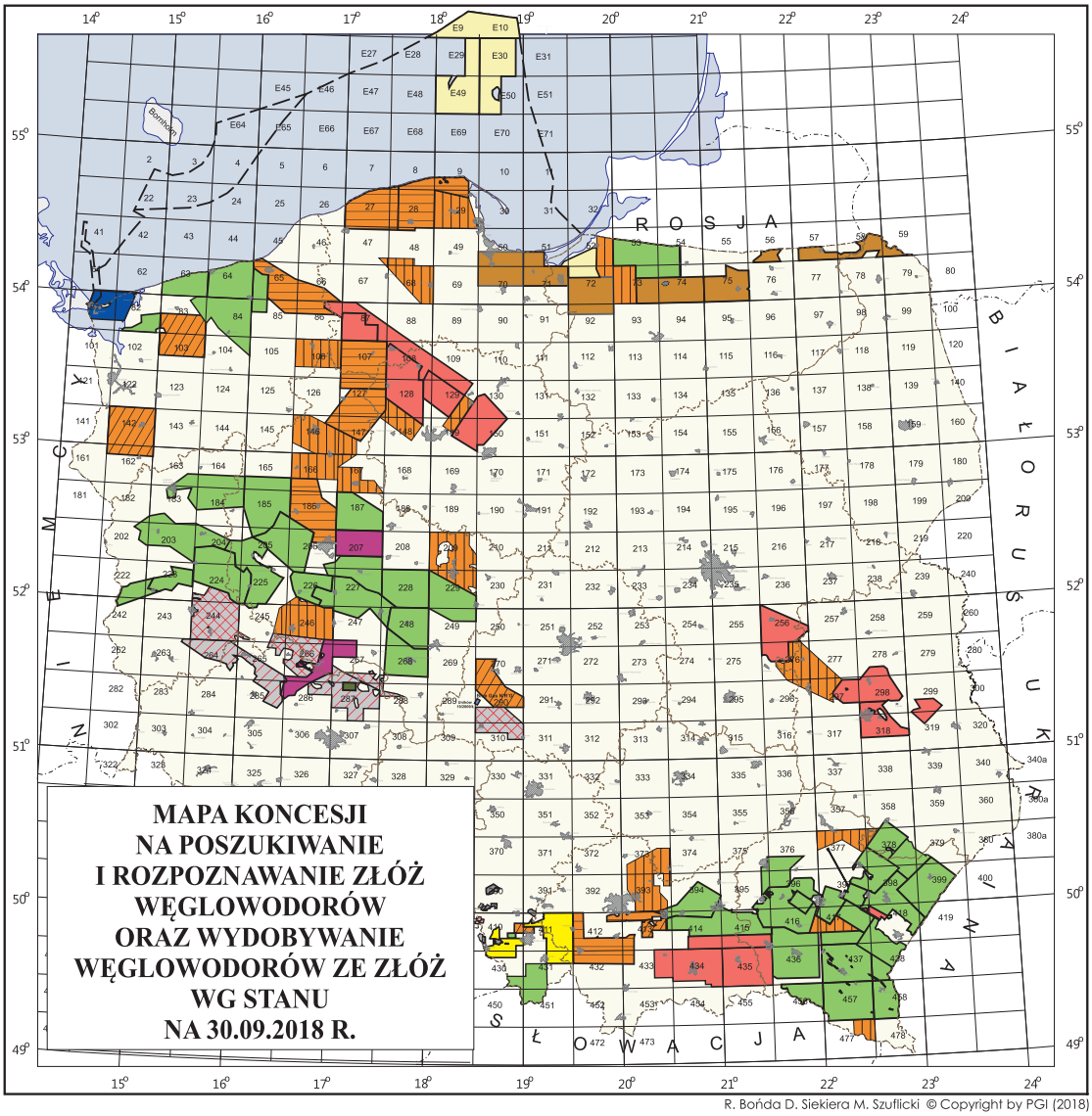
15 OBSZARÓW PRZETARGOWYCH



15 OBSZARÓW PRZETARGOWYCH

Numer	Obszar przetargowy	Cel poszukiwawczy
1	Błażowa	złoża konwencjonalne: Karpaty, zapadlisko przedkarpackie, podłoże paleozoiczno-mezozoiczne
2	Braniewo-Miłakowo	złoża konwencjonalne: kambr środkowy złoża niekonwencjonalne (shale oil, tight oil): dolny paleozoik
3	Bytów	złoża konwencjonalne: dolny i środkowy kambr złoża niekonwencjonalne (shale gas): dolny paleozoik
4	Chełmno	złoża konwencjonalne: dewon, karbon i perm (czerwony spągowiec i cechsztyn/dolomit główny)
5	Chodzież	złoża konwencjonalne: perm (czerwony spągowiec) złoża niekonwencjonalne (tight gas): perm (czerwony spągowiec)
6	Konin	złoża konwencjonalne: jura i dolna kreda
7	Leszno	złoża konwencjonalne: karbon i perm (czerwony spągowiec i cechsztyn/dolomit główny)
8	Orle	złoża konwencjonalne: karbon i perm (czerwony spągowiec i cechsztyn/dolomit główny)
9	Piła	złoża konwencjonalne: perm (czerwony spągowiec) złoża niekonwencjonalne (tight gas): perm (czerwony spągowiec)
10	Proszowice W	złoża konwencjonalne: górna jura i dolna kreda
11	Rudnik-Lipiny	złoża konwencjonalne: miocen zapadliska przedkarpackiego
12	Ryki	złoża konwencjonalne: górny dewon i karbon złoża niekonwencjonalne (tight gas): górny dewon
13	Sierpowo	złoża konwencjonalne: dewon, karbon i perm (czerwony spągowiec i cechsztyn/dolomit główny)
14	Wejherowo	złoża konwencjonalne: kambr środkowy złoża niekonwencjonalne (shale oil, shale gas, tight gas): dolny paleozoik
15	Wetlina	złoża konwencjonalne: Karpaty (jednostka dukielska, przeddukielska i śląska)

15 OBSZARÓW PRZETARGOWYCH



R. Bońda D. Siekiera M. Szuflicki © Copyright by PGI (2018)

Koncesje poszukiwawcze:

- PGNiG S.A.
- Grupa LOTOS Petrobaltic S.A.
- TRIAS Sp. z o.o.
- Blue Gas N'R'G Sp. z o.o.
- San Leon Energy Plc
- Hutton Energy PLC
- PKN Orlen S.A.
- Stena Investment S.A.R.L.
- Palomar Capitol Advisords Limited - San Leon Energy B.V.
- Central European Pertoleum Ltd

- Koncesje na poszukiwanie i wydobywanie metanu z pokładów węgla
- Złożone wnioski koncesyjne
- Wnioski koncesyjne złożone zgodnie z art. 46 ustawy Pgg
- Wnioski koncesyjne złożone zgodnie z art. 47 ustawy Pgg

- Obszary przetargowe RUNDA II
- Obszary przetargowe RUNDA III
- Obszary przetargowe RUNDA IV

PRZEDMOWA

Zgodnie z art. 49e ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2017 r. poz. 2126) udzielenie koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie złoża węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złoża lub koncesji na wydobywanie węglowodorów ze złoża w Polsce następuje w wyniku przeprowadzenia postępowania przetargowego lub na wniosek zainteresowanego podmiotu. Procedura przetargowa zapewnia nieograniczony dostęp do wykonywania prac związanych z poszukiwaniem węglowodorów i jest zgodna z dyrektywą węglowodorową Unii Europejskiej.

Dnia 28 czerwca 2017 roku Minister Środowiska ogłosił granice obszarów wytypowanych do postępowania przetargowego na koncesje na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż w 2018 r. (III runda przetargowa). Obszary te zostały wybrane na podstawie Oceny perspektywiczności geologicznej obszaru Polski o potencjale węglowodorowym, przygotowywanej corocznie przez Państwowy Instytut Geologiczny–Państwowy Instytut Badawczy, zgodnie z art. 49f ust. 3 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2017 r. poz. 2126). Ocena ta uwzględnia obszary perspektywiczne dla odkryć konwencjonalnych i niekonwencjonalnych złóż ropy naftowej i gazu ziemnego.

W niniejszym opracowaniu zestawiono podstawowe informacje o 15 obszarach przetargowych. Każdy obszar posiada charakterystykę budowy geologicznej i systemów naftowych wraz z mapą ilustrującą jego położenie geograficzne, sąsiednie koncesje, otwory wiertnicze i sejsmikę 2D i 3D.

Szczegółowe dane geologiczne o obszarach oferowanych do III rundy postępowań przetargowych (położenie administracyjne, uwarunkowania środowiskowe, budowa geologiczna, systemy naftowe, złoża węglowodorów, otwory wiertnicze, sejsmika, grawimetria, magnetyka i magnetotelluryka wraz z oceną perspektywiczności geologicznej dla odkrycia nowych złóż węglowodorów) zostały zebrane w osobnych pakietach informacji geologicznych, które zostaną opublikowane w momencie ogłoszenia przetargu.

Wierzymy, że ta publikacja wzbogaci wiedzę na temat obszarów oferowanych do III rundy postępowań przetargowych i zachęci inwestorów do podjęcia działań na polskim rynku ropy naftowej i gazu ziemnego. Odsyłamy również do stron internetowych dedykowanych obszarom przetargowym:

https://www.pgi.gov.pl/obszary-przetargowe.html
https://bip.mos.gov.pl/koncesje-geologiczne/

III RUNDA PRZETARGOWA HARMONOGRAM

28 czerwca 2017 r.	ogłoszenie o granicach obszarów wytypowanych do postępowania przetargowego na koncesje na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż
4 kwartał 2018 r. – 1 kwartał 2019 r.	publiczne zaproszenie do składania ofert w przetargu na udzielenie koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego oraz wydobywanie ropy naftowej i gazu ziemnego ze złóż
do 7 dni od terminu rozpoczęcia składania ofert	termin składania wniosku do organu koncesyjnego o udzielenie wyjaśnień dotyczących szczegółowych warunków przetargu
co najmniej 90 dni od terminu rozpoczęcia składania ofert	okres składania ofert dla podmiotów, które pozytywnie przeszły procedurę kwalifikacyjną

Ofertę w postępowaniu przetargowym może złożyć podmiot posiadający decyzję o uzyskaniu pozytywnej oceny z postępowania kwalifikacyjnego w zakresie określonym w art. 49a ust. 16 pkt 2 Pgg (Dz. U. z dnia 9 czerwca 2017 poz. 2126) samodzielnie lub jako operator w przypadku ubiegania się o koncesję wspólnie przez kilka podmiotów.

Otrzymane oferty zostaną poddane ocenie przez komisję przetargową na podstawie następujących kryteriów:

– finansowe możliwości, dające należytą rękojmię wykonywania działalności w zakresie, odpowiednio, poszukiwania i rozpoznawania złóż węglowodorów oraz wydobywania węglowodorów ze złóż, w szczególności źródła i sposoby finansowania zamierzonej działalności, w tym udział środków własnych oraz środków pochodzących z finansowania zewnętrznego;

– techniczne możliwości wykonywania działalności w zakresie, odpowiednio, poszukiwania i rozpoznawania złóż węglowodorów oraz wydobywania węglowodorów ze złóż, w szczególności dysponowanie odpowiednim potencjałem technicznym, organizacyjnym, logistycznym oraz kadrowym;

– zakres i harmonogram proponowanych prac geologicznych, w tym robót geologicznych lub robót górniczych;

– doświadczenie w wykonywaniu działalności w zakresie poszukiwania i rozpoznawania złóż węglowodorów lub wydobywania węglowodorów ze złóż, zapewniające bezpieczeństwo prowadzonej działalności, ochronę życia i zdrowia ludzi i zwierząt oraz ochronę środowiska;

– proponowana technologia prowadzenia prac geologicznych, w tym robót geologicznych lub robót górniczych z zastosowaniem elementów innowacyjnych wypracowanych dla tego projektu;

– zakres i harmonogram obowiązkowego poboru próbek uzyskanych w wyniku robót geologicznych, w tym rdzeni wiertniczych.

III RUNDA PRZETARGOWA PROCEDURA KWALIFIKACYJNA

Podmiot, zamierzający złożyć ofertę w postępowaniu przetargowym, którego celem jest udzielenie koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż lub koncesji na wydobywanie węglowodorów ze złóż, musi przejść postępowanie kwalifikacyjne. W tym celu składa on do Ministerstwa Środowiska stosowny wniosek oraz uiszcza opłatę za przeprowadzenie postępowania. Wniosek składa się w 5 egzemplarzach; jego wzór oraz wymagania, dotyczące załączników, określa rozporządzenie RM z dnia 20 kwietnia 2015 r. w sprawie wniosku o przeprowadzenie postępowania kwalifikacyjnego.

Opłata za przeprowadzenie postępowania kwalifikacyjnego wynosi jedną czwartą przeciętnego wynagrodzenia w gospodarce narodowej w roku kalendarzowym, ostatnio ogłoszonego przez Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej „Monitor Polski". W 2018 r. opłata ta wynosi 1067,88 zł.

W postępowaniu kwalifikacyjnym ocenia się zdolność podmiotu do prowadzenia działalności w zakresie poszukiwania, rozpoznawania i wydobywania węglowodorów. Ustala się także, czy wnioskodawca znajduje się pod kontrolą korporacyjną podmiotu z państwa trzeciego i czy ta kontrola może zagrażać bezpieczeństwu RP. Wymagane jest uzyskanie pozytywnych opinii Komisji Nadzoru Finansowego, Szefa Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Szefa Agencji Wywiadu.

Decyzja o uzyskaniu pozytywnej oceny z postępowania kwalifikacyjnego zachowuje ważność przez 5 lat. Podmiot może wystąpić z wnioskiem o ponowne przeprowadzenie postępowania kwalifikacyjnego, jednak nie później niż na 4 miesiące przed datą upływu ważności obowiązującej decyzji. W przypadku, gdy nastąpiła zmiana danych: identyfikujących podmiot, w tym jego statusu prawnego; o strukturze kapitału i powiązaniach kapitałowych podmiotu; o źródłach pochodzenia środków finansowych i sytuacji finansowej podmiotu; o strukturze organizacyjnej podmiotu; osób wchodzących w skład organów zarządzających i kontrolnych oraz osób działających z ich upoważnienia; podmiot musi złożyć wniosek o ponowne przeprowadzenie postępowania kwalifikacyjnego w terminie do 14 dni od dnia zaistnienia ww. zmian.

Wykaz podmiotów, które otrzymały ocenę pozytywną z postępowania kwalifikacyjnego jest publikowany co kwartał w serwisie BIP Ministerstwa Środowiska:

https://bip.mos.gov.pl/rejestry-ewidencje-archiwa/departament-geologii-i-koncesji-geologicznych/wykaz-podmiotow-kwalifikowanych/

Warto podkreślić, że w związku ze zmianą ustawy Prawo geologicznie i górnicze, która weszła w życie 28.08.2018 r., posiadanie doświadczenia w zakresie poszukiwania lub rozpoznawania złóż węglowodorów lub wydobywania węglowodorów ze złóż przestało być wymagane do uzyskania pozytywnej oceny z postępowania kwalifikacyjnego w zakresie „dla operatora".

UDZIELENIE KONCESJI

Koncesja jest udzielana na okres od 10 do 30 lat i jest podzielona na dwie fazy:
(I) faza poszukiwawczo-rozpoznawcza
(trwa zazwyczaj 5 lat z możliwością przedłużenia o kolejne 2 lata);
(II) faza wydobywcza.

Czas trwania koncesji jest uzależniony od wielkości obszaru oraz jego perspektywiczności. W przypadku, kiedy złoże jest częściowo udokumentowane, rozpoczęcie produkcji jest możliwe na etapie trwania fazy poszukiwawczo-rozpoznawczej.

III RUNDA PRZETARGOWA
SCHEMAT PROCEDURY

Wybór obszarów przetargowych wraz z określeniem minimalnego zakresu prac fazy pozukiwawczo-rozpoznawczej
Ministerstwo Środowiska, PIG-PIB

▼

PROCEDURA KWALIFIKACYJNA

▼

Przygotowanie pakietów danych geologicznych
PIG-PIB, Ministerstwo Środowiska

▼

OFFSHORE
Uzgodnienie z Ministerstwem Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej lub z Urzędem Morskim
Opiniowanie z Wyższym Urzędem Górniczym
Ministerstwo Środowiska

ONSHORE
Opiniowanie z właściwym miejscowo wójtem (burmistrzem, prezydentem miasta)
Ministerstwo Środowiska

▼

Publikacja w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej ogłoszenia o wszczęciu postępowań przetargowych
Ministerstwo Środowiska

▼

SKŁADANIE OFERT

▼

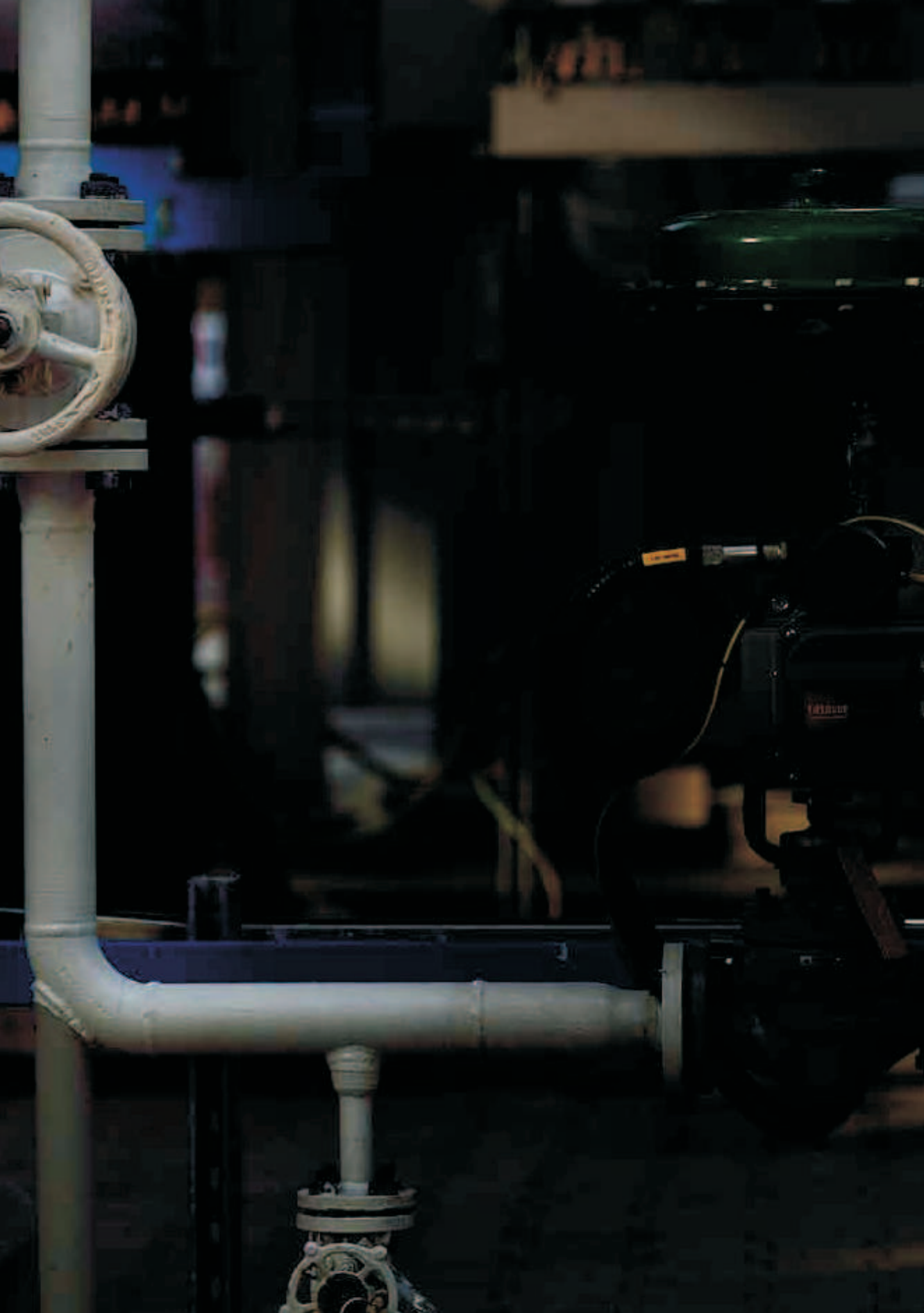
Ocena złożonych ofert i wybór najlepszej
Ministerstwo Środowiska

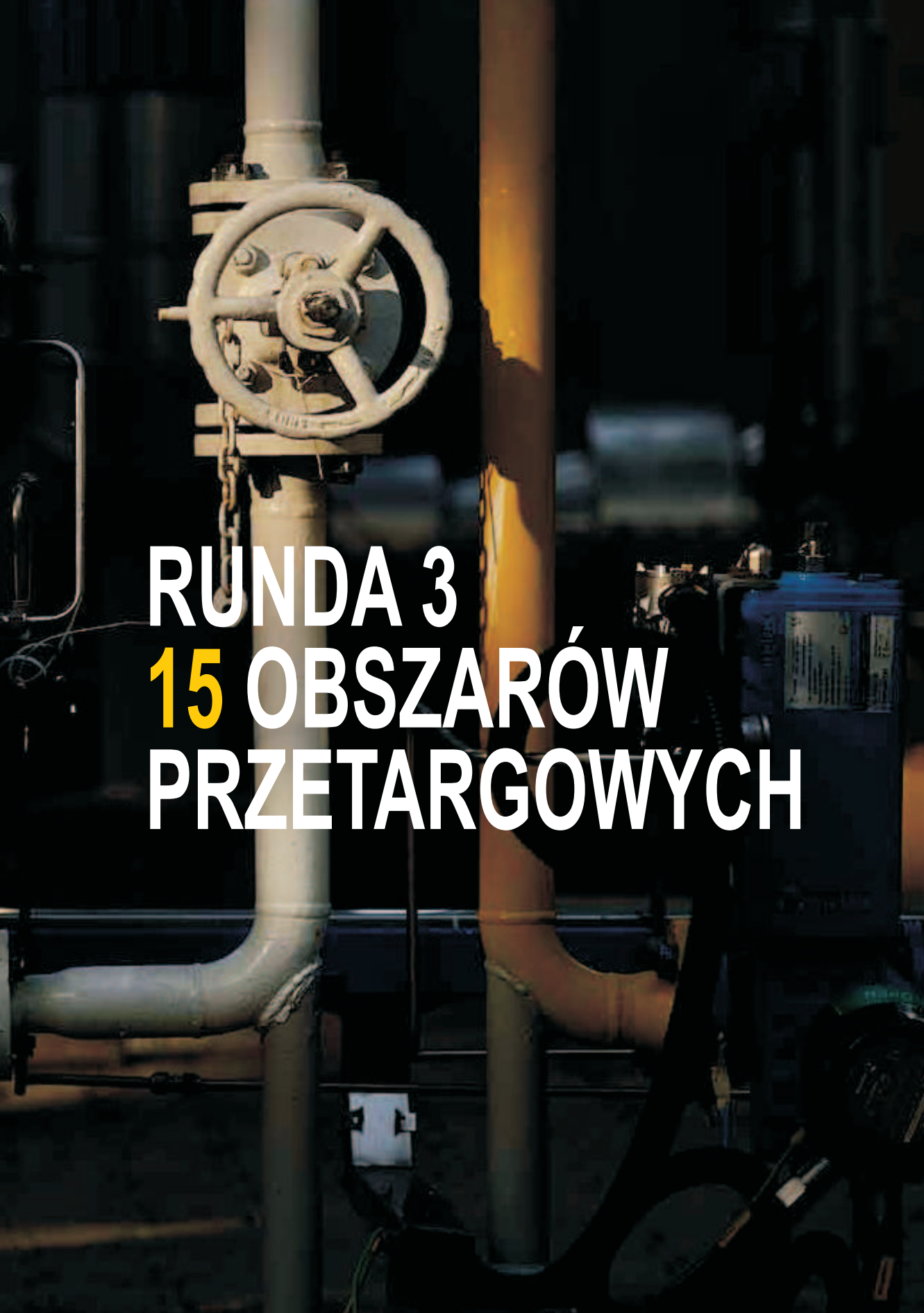
▼

Udzielenie koncesji
i podpisanie umowy o ustanowieniu użytkowania górniczego
Ministerstwo Środowiska

▼

ROZPOCZĘCIE DZIAŁALNOŚCI





RUNDA 3
15 OBSZARÓW PRZETARGOWYCH

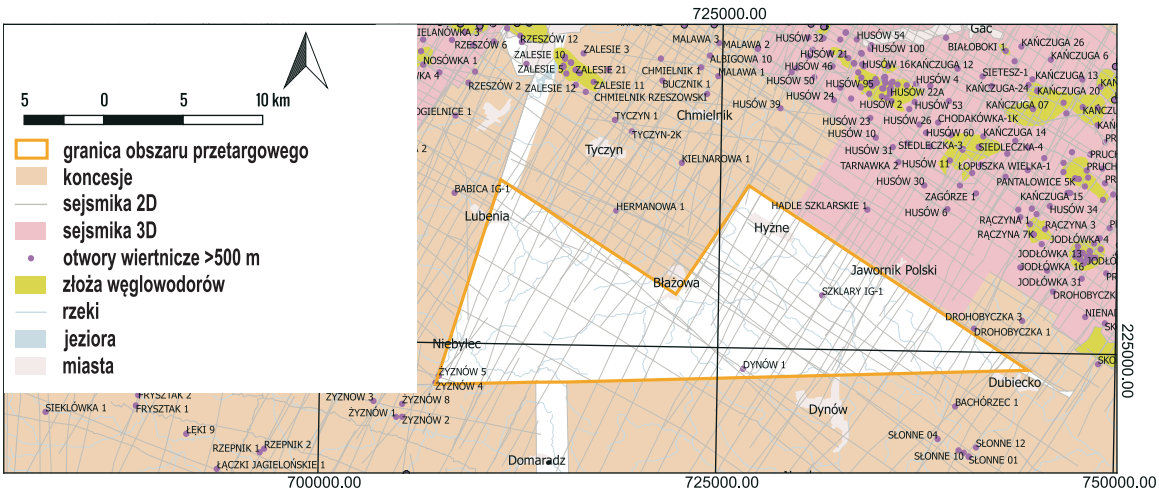
01 OBSZAR PRZETARGOWY BŁAŻOWA

POWIERZCHNIA: 270,05 km²
BLOKI KONCESYJNE: 416 i 417

Perspektywy poszukiwawcze na obszarze przetargowym „Błażowa" są związane z trzema aktywnymi konwencjonalnymi systemami naftowymi rozwiniętymi w: (I) kredowo-paleogeńskim fliszu, (II) miocenie autochtonicznym zapadliska przedkarpackiego, (III) podłożu paleozoiczno-mezozoicznym. W pierwszym systemie potencjalnymi skałami macierzystymi są utwory fliszowe bogate w substancje organiczne. Jak dotąd w bliskim sąsiedztwie obszaru „Błażowa" nie udokumentowano jeszcze żadnych złóż w tym systemie. Drugi system jest rozwinięty pod utworami nasunięcia karpackiego, na głębokościach powyżej 1500 m i zawiera liczne poziomy gazu biogenicznego w postaci pułapek stratygraficznych i antyklinalnych. W sąsiedztwie obszaru przetargowego „Błażowa" eksploatowane są obecnie cztery złoża gazu tego systemu (Husów-Albigowa-Krasne, Jodłówka, Rączyna, Zalesie).

W trzecim systemie akumulacje ropy naftowej i gazu ziemnego spodziewane są na głębokości poniżej 2000 m, w węglanach środkowego i górnego dewonu, mississipu i jury, a ordowickie i sylurskie łupki są przypuszczalnie skałami macierzystymi. Znane są obecnie dwa złoża gazu (Zalesie i Trzebownisko) oraz jedno ropy (Nosówka) związane z tym systemem.

Cztery głębokie otwory badawcze osiągnęły horyzonty perspektywiczne w obrębie obszaru przetargowego „Błażowa", a siedem innych jest zlokalizowanych w bliskim sąsiedztwie. Zrealizowano 61 linii sejsmiki 2D o łącznej długości 470 km.



01 OBSZAR PRZETARGOWY BŁAŻOWA

Położenie administracyjne: województwo podkarpackie, powiat brzozowski, gminy: Domaradz (0,06% powierzchni), Nozdrzec (0,07%); powiat przemyski, gmina: Dubiecko (6,15%); powiat przeworski, gmina: Jawornik Polski (2,18%); powiat rzeszowski, gminy: Błażowa (30,86%), Dynów (18,69%), Lubenia (14,89%), Hyżne (13,13%), miasto Dynów (0,37%), Tyczyn (0,28%); powiat strzyżowski, gmina: Niebylec (13,32%).

Typ koncesji:
poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż

Czas obowiązywania:
koncesja na 10 lat, w tym: faza poszukiwawczo-rozpoznawcza (5 lat), faza wydobywcza – po uzyskaniu decyzji inwestycyjnej

Rodzaj złoża:
konwencjonalne złoża gazu ziemnego i ropy naftowej

Udziały:
zwycięzca przetargu 100%

Piętra strukturalne:
karpacko-stebnickie (fliszowe)
paleogeńsko-mioceńskie
paleozoiczno-mezozoiczne
prekambryjskie

Systemy naftowe:
I – system rozwinięty we fliszu płaszczowiny skolskiej
II – system miocenu autochtonicznego zapadliska przedkarpackiego pod nasunięciem płaszczowiny skolskiej (głównie cześć północna obszaru)
III – paleozoiczno-mezozoiczny system głębokiego podłoża (głównie cześć zachodnia obszaru)

Skały macierzyste:
I – łupki spaskie, warstwy inoceramowe, łupki menilitowe
II – skały drobnoklastyczne górnego badenu i dolnego sarmatu
III – skały drobnoklastyczne ordowiku i syluru, skały klastyczne dolnego dewonu, skały klastyczno-węglanowe środkowego i górnego dewonu i dolnego karbonu

Skały zbiornikowe:
I – piaskowce kuźmińskie, warstwy inoceramowe, piaskowce kliwskie
II – piaskowce i piaski górnego badenu i dolnego sarmatu
III – piaskowce prekambru, skały węglanowe dewonu środkowego i górnego oraz dolnego karbonu, skały węglanowe górnej jury

Skały uszczelniające:
I – utwory drobnoklastyczne fliszu: łupki spaskie, warstwy inoceramowe, warstwy hieroglifowe, łupki pstre, warstwy menilitowe, warstwy krośnieńskie
II – liczne poziomy iłowców w obrębie sukcesji miocenu autochtonicznego, skały jednostki stebnickiej lub sukcesja fliszowa jednostki skolskiej ponad stropową powierzchnią ścięcia autochtonicznego miocenu
III – ordowik i sylur dla hipotetycznych złóż prekambryjskich; skały kulmu, triasu, jury, miocenu autochtonicznego i serie płaszczowiny skolskiej dla złóż w dewonie i karbonie.

Miąższość nadkładu:
I – 0 – 2500 m
II – 2250 – 4550 m
III – 3450 – 5200 m

Typ pułapki:
I – strukturalny lub strukturalno-litologiczny
II – strukturalny i stratygraficzny
III – strukturalny i stratygraficzny

Zrealizowane zdjęcia sejsmiczne rok – rejon (właściciel):
1977-1986 – 15 profili Błażowa-Bircza 2D (Skarb Państwa)
1982 – 2 profile Rzeszów-Zalesie 2D (Skarb Państwa)
1990 – 2 profile Błażowa-Leszczyny 2D (PGNiG S.A.)
1991 – 1 profil Dębica-Sędziszów-Rzeszów 2D (PGNiG S.A.)
1991-1995 – 18 profili Zalesie-Jodłówka-Skopów 2D + 1997 reprocessing (PGNiG S.A.)
2004 – 3 profile Babica-Niebylec 2D (PGNiG S.A.)
2012 – 20 profili Błażowa-Dynów 2D (PGNiG S.A.)

Otwory reperowe (MD):
Szklary IG-1 (1152,0 m), Dynów 1 (4281,0 m), Żyznów 4 (1400,0 m), Żyznów 5 (1405,0 m)

01 OBSZAR PRZETARGOWY BŁAŻOWA

Proponowany minimalny program prac fazy poszukiwawczo-rozpoznawczej:
Etap I (24 miesiące): interpretacja i analiza archiwalnych danych geologicznych, w tym zakup danych sejsmicznych Błażowa-Dynów 2D lub wariantowo realizacja nowego zadania sejsmicznego (50 km sejsmika 2D)
Etap II (24 miesiące): wykonanie jednego odwiertu o głębokości minimalnej 5100 m TVD i maksymalnej 6500 m TVD z obligatoryjnym rdzeniowaniem interwałów perspektywicznych i pełnym zestawem badań geofizycznych, umożliwiających interpretację litologii, nasyceń płynami złożowymi i własności petrofizycznych, jak również zapewnienie bezpieczeństwa podczas wykonywania prac wiertniczych. W przypadku odkrycia złoża - wykonanie testów złożowych i określenie parametrów wydobycia
Etap III (12 miesięcy): wykonanie analiz uzyskanych danych

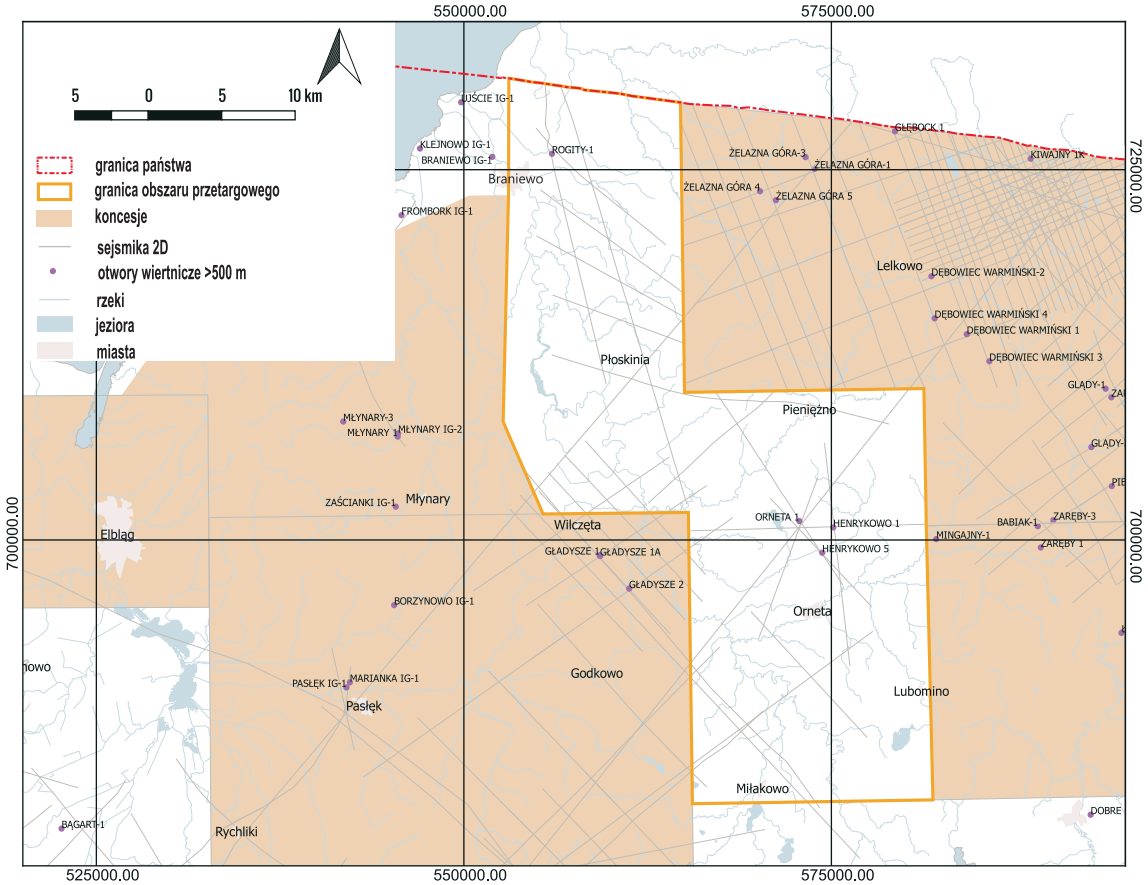
Złoża rozpoznane w pobliżu:
Zalesie (GZ) - udokumentowane w 1985 r.; sumaryczne wydobycie do 2017 r.: 1500,50 mln m^3; wydobycie w 2017 r.: 141,18 mln m^3; zasoby wydobywalne w 2017 r.: 1887,09 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 139,65 mln m^3.
Nosówka (RN) - udokumentowane w 1992 r.; sumaryczne wydobycie do 2017 r.: 243,46 tys. ton; wydobycie w 2017 r.: 3,24 tys. ton; zasoby wydobywalne w 2017 r.: 44,05 tys. ton; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 27,50 tys. ton.
Nosówka (GZ) - sumaryczne wydobycie do 2017 r.: 32,58 mln m^3; wydobycie w 2017 r.: 0,44 mln m^3; zasoby wydobywalne w 2017 r.: 385,07 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 156,98 mln m^3.
Jodłówka (GZ) - udokumentowane w 1991 r.; sumaryczne wydobycie do 2017 r.: 2077,97 mln m^3; wydobycie w 2017 r.: 5,67 mln m^3; zasoby wydobywalne w 2017 r.: 969,44 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 58,65 mln m^3.
Rączyna (GZ) - udokumentowane w 1989 r.; sumaryczne wydobycie do 2017 r.: 231,60 mln m^3; wydobycie w 2017 r.: 0,00 mln m^3; zasoby wydobywalne w 2017 r.: 228,53 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 120,46 mln m^3.
Husów-Albigowa-Krasne (GZ) - udokumentowane w 1975 r.; sum. wydobycie do 2017 r.: 44,50 mld m^3; wydobycie w 2017 r.: 25,71 mln m^3; zasoby wydobywalne w 2017 r.: 1408,83 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 348,13 mln m^3.

02 OBSZAR PRZETARGOWY BRANIEWO-MIŁAKOWO

POWIERZCHNIA: 787,86 km²
BLOKI KONCESYJNE: 52, 72 i 73

Perspektywy poszukiwawcze na obszarze przetargowym „Braniewo-Miłakowo" są związane z systemem naftowym rozwiniętym w dolnym paleozoiku, gdzie nagromadzeń węglowodorów można spodziewać się w piaskowcach środkowego kambru. Węglowodory są generowane przypuszczalnie w mułowcach i iłowcach kambru, ordowiku i syluru, a akumulowane w konwencjonalnych pułapkach strukturalnych, stratygraficznych i litologicznych. Ponadto ordowickie i sylurskie wapienie, margle, iłowce i mułowce można rozważać jako horyzonty dla akumulacji niekonwencjonalnej typu tight oil i shale oil. Tym niemniej, w obrębie i w bliskim sąsiedztwie obszaru przetargowego „Braniewo-Miłakowo" nie odkryto jak dotąd złóż co kontrastuje z licznymi odkryciami złóż w podobnych warunkach geologicznych w Rosji (obwód kaliningradzki). Wiele objawów ropy i gazu, stwierdzonych w skałach paleozoicznych, potwierdza perspektywiczność obszaru „Braniewo-Miłakowo".

W obrębie obszaru przetargowego „Braniewo-Miłakowo" horyzonty perspektywiczne zostały osiągnięte przez cztery głębokie otwory wiertnicze, a kilka innych jest zlokalizowanych w bliskim sąsiedztwie. Badania sejsmiczne 2D zostały wykonane wzdłuż 28 linii o łącznej długości 312,6 km.



02 OBSZAR PRZETARGOWY BRANIEWO-MIŁAKOWO

Położenie administracyjne: województwo warmińsko-mazurskie, powiat braniewski, gminy: Braniewo (19,65% powierzchni), Płoskinia (16,85%), Pieniężno (13,43%), Wilczęta (6,07%), miasto Braniewo (0,93%); powiat elbląski, gmina: Godkowo (3,02%); powiat lidzbarski, gminy: Orneta (24,29%), Lubomino (8,13%); powiat olsztyński, gmina: Świątki (<0,01%); powiat ostródzki, gmina: Miłakowo (7,62%).

Typ koncesji:
poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż

Czas obowiązywania:
koncesja na 10 lat, w tym: faza poszukiwawczo-rozpoznawcza (4,5 roku), faza wydobywcza – po uzyskaniu decyzji inwestycyjnej

Rodzaj złoża:
złoża ropy naftowej: konwencjonalne w utworach kambru środkowego i niekonwencjonalne w utworach kambru środkowego, ordowiku i syluru

Udziały:
zwycięzca przetargu 100%

Piętra strukturalne:
kenozoiczne
permo-mezozoiczne
dolnopaleozoiczne
prekambryjskie

Systemy naftowe:
I – kambryjski konwencjonalny i niekonwencjonalny (tight oil)
II – dolnopaleozoiczny niekonwencjonalny (tight oil, shale oil)

Skały macierzyste:
I, II – mułowce i iłowce kambru, ordowiku i syluru

Skały zbiornikowe:
I – piaskowce kambru środkowego
II – wapienie i margle oraz mułowce i iłowce ordowiku i syluru

Skały uszczelniające:
I, II – mułowce i iłowce dolnego paleozoiku oraz skały ewaporatowe cechsztynu

Miąższość nadkładu:
I, II – 1700 – 2500 m

Typ pułapki:
I – strukturalne, stratygraficzne, litologiczne
II – niekonwencjonalne (tight, shale)

Zrealizowane zdjęcia sejsmiczne rok – rejon (właściciel):
1973 – 1 profil PGSS PAN 2D (Skarb Państwa)
1978 – 4 profile Morąg-Olsztyn-Braniewo 2D (Skarb Państwa)
1996 – 14 profili Orneta 2D (Frontier Poland Exploration and Producing Company)
2009 – 9 profili Braniewo S 2D (Skarb Państwa)
1 profil PolandSPAN (ION)

Otwory reperowe (MD):
Henrykowo 1 (2611,1 m), Henrykowo 5 (2675,0 m), Orneta 1 (2577,0 m), Rogity 1 (2788,6 m)

Proponowany minimalny program prac fazy poszukiwawczo-rozpoznawczej:
Etap I (18 miesięcy): reprocessing, integracja oraz reinterpretacja archiwalnych danych sejsmicznych i otworowych;
Etap II (24 miesiące): wykonanie otworu poszukiwawczego o głębokości maksymalnej 3500 m TVD wraz z obligatoryjnym rdzeniowaniem interwałów perspektywicznych oraz pomiarami geofizycznymi umożliwiającymi analizę petrofizyczną litologii i nasycenia oraz bezpieczne wykonanie robót górniczych. W przypadku odkrycia wykonanie testów i udostępnienie złoża;
Etap III (12 miesięcy): wykonanie analiz uzyskanych danych

Złoża rozpoznane w pobliżu [G - gas; O - ropa]:
brak złóż na obszarze Polski, liczne złoża węglowodorów w obwodzie kaliningradzkim w utworach kambru środkowego (Sławskoje, Sławinskoje, Gajewskoje, Jagodnoje, Krasnoborskoje, Krasnoborskoje-W, Diejminskoje, Krasnoborskoje-N, Malinowskoje, Uszakowskoje, Isakowskoje, Weselowskoje, Laduszkinskoje) i ordowiku/syluru (Gusewskoje).

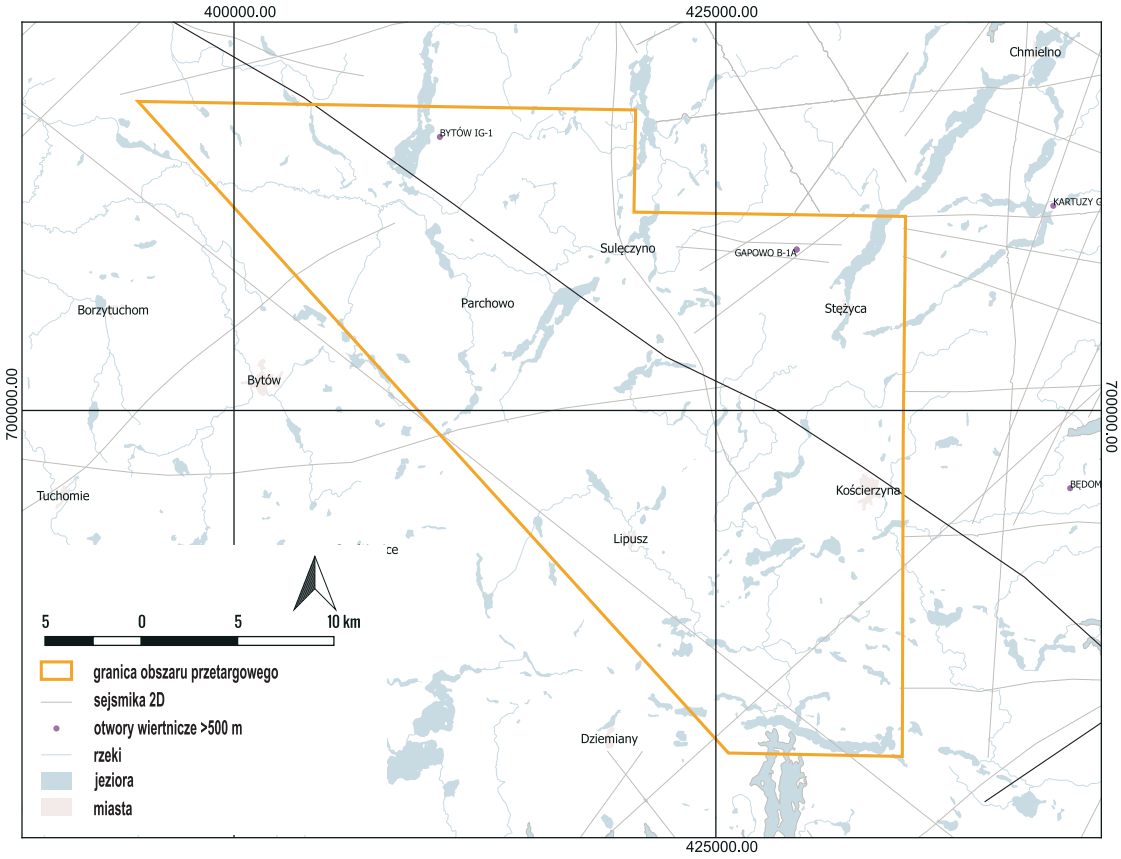
03 OBSZAR PRZETARGOWY BYTÓW

POWIERZCHNIA: 732,86 km²
BLOKI KONCESYJNE: 47, 48, 67, 68

Obszar przetargowy „Bytów" jest dedykowany poszukiwaniu i rozpoznaniu konwencjonalnych i niekonwencjonalnych złóż węglowodorów w przybrzeżnej części basenu bałtyckiego. Złóż konwencjonalnych ropy i gazu można się spodziewać w piaskowcach dolnego i środkowego kambru. Natomiast łupki starszego paleozoiku są zarówno skałami macierzystymi jak i zbiornikowymi dla niekonwencjonalnych złóż węglowodorów typu shale gas i shale oil. Przypuszczalnie, akumulacje gazu łupkowego są obecne w warstwach ordowickich (karadok) i sylurskich (landower).

Wskaźniki produkcji gazu łupkowego, raportowane w otworze Gapowo (2014), są dobrym prognostykiem i oznaczają prawdopodobnie najlepsze obszary dla przyszłej kontynuacji poszukiwań gazu łupkowego w Polsce.

W obrębie obszaru przetargowego „Bytów" horyzonty perspektywiczne zostały osiągnięte przez dwa otwory wiertnicze. Kilka innych jest usytuowanych w bliskim sąsiedztwie obszaru. Badania sejsmiczne 2D obejmują 7 linii o łącznej długości ok. 113 km. Jak dotąd, nie wykonano żadnego zdjęcia sejsmicznego 3D.



03 OBSZAR PRZETARGOWY BYTÓW

Położenie administracyjne: województwo pomorskie, powiat bytowski, gminy: Parchowo (17,82% powierzchni), Czarna Dąbrówka (9,29%), Bytów (5,97%), Studzienice (2,92%); powiat kartuski, gminy: Suleczyno (12,86%), Stężyca (8,24%), Sierakowice (0,15%), Chmielno (0,01%); powiat kościerski, gminy: Kościerzyna (25,93%), Lipusz (11,03%), Dziemiany (3,65%), miasto Kościerzyna (1,66%), Stara Kiszewa (0,04%); powiat słupski, gmina: Dębica Kaszubska (0,46%).

Typ koncesji:
poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż

Czas obowiązywania:
koncesja na 10 lat, w tym: faza poszukiwawczo-rozpoznawcza (5 lat), faza wydobywcza – po uzyskaniu decyzji inwestycyjnej

Rodzaj złoża:
niekonwencjonalne złoża gazu ziemnego w łupkach dolnego paleozoiku i konwencjonalne złoża gazu ziemnego w kambrze

Udziały:
zwycięzca przetargu 100%

Piętra strukturalne:
kenozoiczne
permo-mezozoiczne
dolnopaleozoiczne
prekambryjskie

Systemy naftowe:
I – niekonwencjonalny
II – konwencjonalny

Skały macierzyste:
I – mułowce oraz iłowce syluru i ordowiku
II – kambryjskie wkładki mułowcowo-ilaste oraz nadległe mułowce i iłowce syluru i ordowiku

Skały zbiornikowe:
I – mułowce oraz iłowce ordowiku i syluru
II – piaskowce dolnego i środkowego kambru

Skały uszczelniające:
I – skały górnego syluru (ludlow i przydol) oraz ewaporaty cechsztynu
II – mułowce i iłowce syluru i ordowiku oraz ewaporaty cechsztynu

Miąższość nadkładu:
I – od ok. 3700 m (Bytów IG-1) do ok. 4000 m (Kościerzyna IG-1, Gapowo B-1)
II – ok. 4250 m (Gapowo B-1)

Typ pułapki:
I – niekonwecjonalny
II – strukturalny i stratygraficzny

Zrealizowane zdjęcia sejsmiczne rok – rejon (właściciel):
2012 – 7 profili zdjęcia 2D (Skarb Państwa)
1 fragment profilu PolandSpan (ION)

Otwory reperowe (MD):
Bytów IG-1 (2569,7 m), Gapowo B-1/1A (4299,8 m)

Proponowany minimalny program prac fazy poszukiwawczo-rozpoznawczej:
Etap I (12 miesięcy): interpretacja i analiza archiwalnych danych geologicznych
Etap II (12 miesięcy): wykonanie robót sejsmicznych 2D (100 km)
Etap III (24 miesiące): wykonanie jednego odwiertu do głębokości maksymalnej 5000 m TVD wraz z obligatoryjnym rdzeniowaniem interwałów perspektywicznych
Etap IV (12 miesięcy): wykonanie analiz uzyskanych danych

Złoża rozpoznane w pobliżu:
I – brak złóż typu shale gas

II – brak złóż gazu ziemnego, jako analogi dla poszukiwań można wskazać złoża:

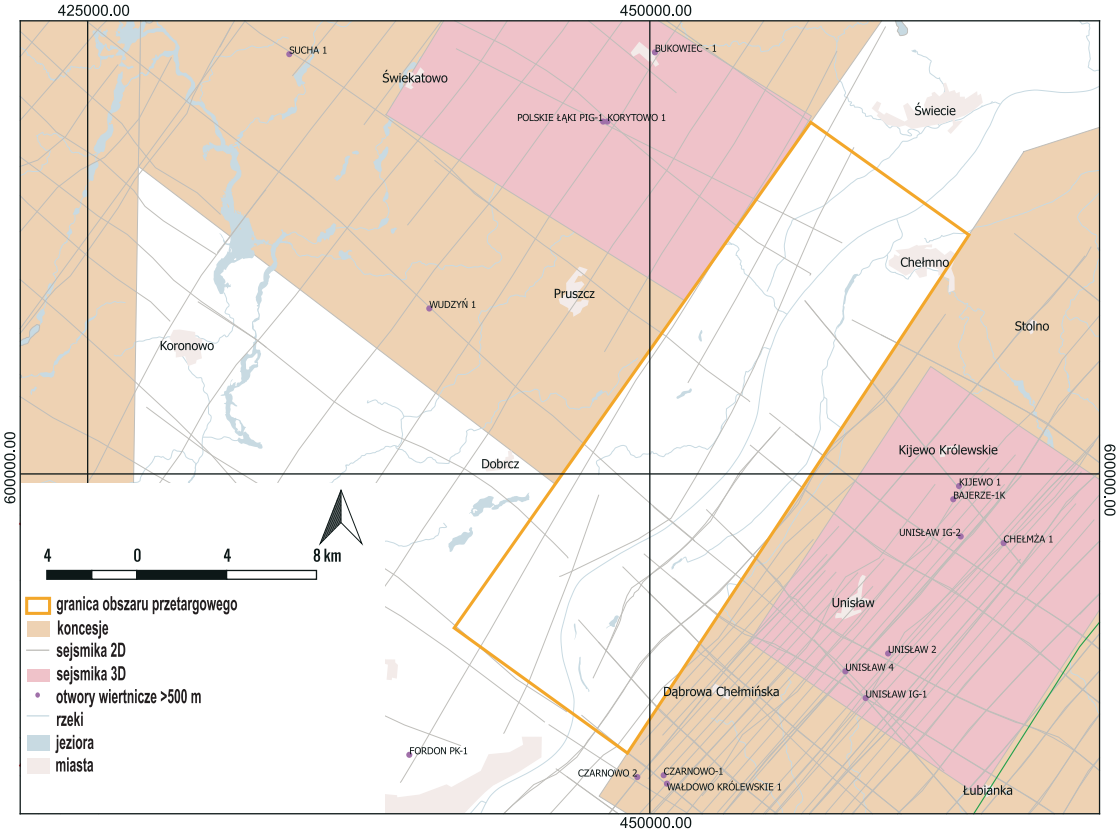
Żarnowiec-W (RN) - udokumentowane w 1990 r.; łączna produkcja do 2017 r.: 4,21 tys. ton; produkcja w 2017 r.: 0,05 tys. ton; zasoby wydobywalne w 2017r.: 17,70 tys. ton; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 3,73 tys. ton.
Dębki (RN) - udokumentowane w 1977 r.; łączna produkcja do 2017 r.: 37,01 tys. ton; produkcja w 2017 r.: 0,32 tys. ton; zasoby wydobywalne w 2017 r.: 7,79 tys. ton; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 7,81 tys. ton.
Białogóra E (RN) - udokumentowane w 1995 r; łączna produkcja do 2017 r.: 1,32 tys. ton; produkcja w 2017 r.: brak; zasoby wydobywalne w 2017 r: brak; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 0,38 tys. ton.

04 OBSZAR PRZETARGOWY CHEŁMNO

POWIERZCHNIA: 248,22 km²
BLOKI KONCESYJNE: 129 i 149

Na obszarze „Chełmno" potencjalnie występują trzy aktywne systemy naftowe. Pierwszy obejmuje ropo- i gazonośne utwory węglanowe dewonu lub piaskowce karbonu, a skałami macierzystymi są łupki dolnego paleozoiku (ordowiku i syluru) lub bogate w materię organiczną utwory drobnoklastyczne dewonu i karbonu. Drugi system obejmuje karbońskie skały drobnoklastyczne jako skały macierzyste oraz zbiornikowe permskie piaskowce czerwonego spągowca. Ostatni system tworzy dolomit główny cechsztynu. Niestety, pomimo licznych objawów węglowodorów w pobliskich otworach wiertniczych, a także obiecujących odkryć w sąsiednich obszarach (FX Energy/Orlen Upstream), nadal nie odkryto dostatecznie dużych akumulacji węglowodorów na obszarze „Chełmno" by ich eksploatacja była ekonomicznie opłacalna.

Utwory perspektywiczne w bliskim sąsiedztwie obszaru „Chełmno" zostały nawiercone 7 otworami. Sejsmika 2D obejmuje 23 linie o łącznej długości około 157 km.



04 OBSZAR PRZETARGOWY CHEŁMNO

Położenie administracyjne: województwo kujawsko-pomorskie, powiat bydgoski, gminy: Dąbrowa Chełmińska (20,16% powierzchni), Dobrcz (16,30%), Osielsko (2,19%); powiat grodzki Bydgoszcz, gmina miasta Bydgoszczy (1,71%); powiat chełmiński, gminy: Chełmno (15,01%), Unisław (6,21%), miasto Chełmno (4,40%), Kijewo Królewskie (1,53%); powiat świecki, gminy: Świecie (17,89%), Pruszcz (14,61%).

Typ koncesji:
poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż

Czas obowiązywania:
koncesja na 10 lat w tym: faza poszukiwawczo-rozpoznawcza (5 lat), faza wydobywcza – po uzyskaniu decyzji inwestycyjnej

Rodzaj złoża:
konwencjonalne złoża gazu ziemnego i ropy naftowej w utworach dewonu, karbonu i permu (czerwonego spągowca i dolomitu głównego)

Udziały:
zwycięzca przetargu 100%

Piętra strukturalne:
kenozoiczne
permsko-mezozoiczne
paleozoiczne (waryscyjskie)

Systemy naftowe:
I – ordowicko-sylursko-dewoński (i/lub karboński)
II – karbońsko-permski (czerwony spągowiec)
III – permski (dolomit główny)

Skały macierzyste:
I – ordowik, sylur, dewon – iłowce i utwory węglanowe
II – karbon (i/lub starsze podłoże) – iłowce, przewarstwienia skał węglanowych wzbogacone w materię organiczną
III – przewarstwienia skał bogatych w materię organiczną w dolomicie głównym

Skały zbiornikowe:
I – dewon (lub karbon) – piaskowce
II – piaskowce karbonu i czerwonego spągowca
III – utwory węglanowe dolomitu głównego

Skały uszczelniające:
I – karbon i ewaporaty cechsztynu
II,III – ewaporaty cechsztynu

Miąższość nadkładu:
I > 3900 m
II > 3800 m
III > 3600 m

Typ pułapki:
I, II, III – stratygraficzne i strukturalne

Zrealizowane zdjęcia sejsmiczne rok – rejon (właściciel):
1981-1983 – 10 profili Unisław-Toruń 2D (Sk. Państwa)
1981-1982 – 9 profili Bydgoszcz 2D (Skarb Państwa)
1984 – 1 profil Rypin-Grudziądz 2D (Skarb Państwa)
2000-2001 – 3 profile Pomerania 2D (Apache)

Otwory reperowe (MD):
Polskie Łąki PIG-1 (4427,0 m), Unisław IG-1 (5355,0 m), Unisław IG-2 (5120,0 m), Unisław 2 (4985,0 m), Unisław 4 (4790,0 m), Wałdowo Królewskie 1 (5433,0 m), Wudzyń 1 (4198,0 m)

Proponowany minimalny program prac fazy poszukiwawczo-rozpoznawczej:
Etap I (12 miesięcy): reprocessing, integracja oraz reinterpretacja archiwalnych danych sejsmicznych i otworowych
Etap II (12 miesięcy): wykonanie sejsmiki 2D o długości co najmniej 50 km
Etap III (24 miesiące): wykonanie otworu poszukiwawczego o głębokości maksymalnej 5000 m TVD wraz z obligatoryjnym rdzeniowaniem interwałów perspektywicznych i pomiarami geofizycznymi umożliwiającymi analizę petrofizyczną litologii i nasycenia oraz bezpieczne wykonanie robót górniczych. W przypadku odkrycia wykonanie testów i udostępnienie złoża
Etap IV (12 miesięcy): wykonanie analiz uzyskanych danych

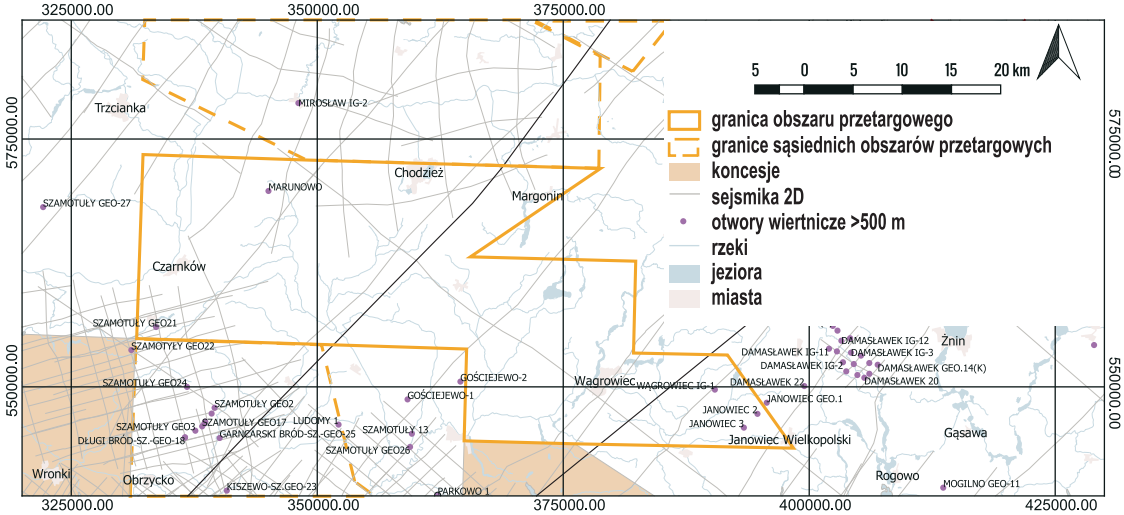
Złoża rozpoznane w pobliżu:
W bliskim sąsiedztwie brak złóż węglowodorów. W większej odległości znajdują się złoża:
Brzozówka (RN) - udokumentowane w 1992 r.; produkcja w 2017 r.: brak; pierwotne zasoby bilansowe w 1991 r.: 26,86 tys. ton ropy naftowej i 8,22 mln m^3 gazu ziemnego; złoże skreślone z ewidencji zasobów.
Wierzchowo (GZ) - udokumentowane w 1972 r.; produkcja w 2017 r.: brak; zasoby bilansowe w 2017 r.: 10,78 mln m^3 gazu ziemnego; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 10,69 mln m^3 gazu ziemnego.

05 OBSZAR PRZETARGOWY CHODZIEŻ

POWIERZCHNIA: 1119,08 km²
BLOKI KONCESYJNE: 166 i 167

Na obszarze przetargowym „Chodzież" akumulacji węglowodorów można spodziewać się w głęboko pogrzebanych piaskowcach eolicznych czerwonego spągowca. Głębokość zalegania skał zbiornikowych, sięgająca 5000 m, może przemawiać za występowaniem złóż konwencjonalnych wraz z niekonwencjonalnymi (tight) akumulacjami gazu ziemnego. Tak głębokie pogrzebanie warunkuje jednak umiarkowaną porowatość i niską przepuszczalność. Skałami macierzystymi są prawdopodobnie drobnoklastyczne skały karbonu. Głównym uszczelnieniem są iłowce plai-jezior, przeławicone piaskowcami eolicznymi. Uszczelnienie regionalne stanowią ewaporaty cechsztynu. Jak dotąd na obszarze „Chodzież" nie odkryto złóż węglowodorów. Obszar ten jest jednak bardzo słabo rozpoznany wiertniczo, chociaż może być elementem BCGS (Basin Centered Gas System).

Na obszarze „Chodzież" wykonano 5 głębokich otworów wiertniczych, żaden nie osiągnął jednak interwałów perspektywicznych. Dwa kluczowe otwory są zlokalizowane poza obszarem przetargowym. Sejsmika 2D obejmuje 28 linii o łącznej długości około 314 km.



05 OBSZAR PRZETARGOWY CHODZIEŻ

Położenie administracyjne: województwo kujawsko-pomorskie, powiat żniński, gmina: Janowiec Wielkopolski (1,41% powierzchni); województwo wielkopolskie, powiat chodzieski, gminy: Budzyń (17,79%), Chodzież (10,51%), Margonin (5,36%), miasto Chodzież (0,93%), Szamocin (0,03%); powiat czarnkowsko-trzcianiecki, gminy: Czarnków (19,96%), Lubasz (3,63%), miasto Czarnków (0,91%), Pałajewo (0,69%), Trzcianka (0,62%); powiat obornicki, gminy: Ryczywół (3,24%), Rogoźno (2,52%); powiat pilski, gmina: Ujście (2,43%); powiat wągrowiecki, gminy: Wągrowiec (24,40%), Mieścisko (2,76%), miasto Wągrowiec (1,59%), Damasławek (1,10%), Gołańcz (0,12%).

Typ koncesji:
poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż

Czas obowiązywania:
koncesja na 10 lat, w tym: faza poszukiwawczo-rozpoznawcza (5 lat), faza wydobywcza – po uzyskaniu decyzji inwestycyjnej

Rodzaj złoża:
konwencjonalne i niekonwencjonalne (tight) złoża gazu ziemnego

Udziały:
zwycięzca przetargu 100%

Piętra strukturalne:
kenozoiczne
permsko-mezozoiczne
waryscyjskie

Systemy naftowe:
I – konwencjonalny w czerwonym spągowcu
II – niekonwencjonalny (tight) w czerwonym spągowcu

Skały macierzyste:
I,II – mułowce i iłowce dolnego karbonu

Skały zbiornikowe:
I,II – piaskowce czerwonego spągowca

Skały uszczelniające:
I, II – ewaporaty cechsztynu

Miąższość nadkładu:
I – 4700 – 5000 m
II – 5000 – 5400 m

Typ pułapki:
I – strukturalny, stratygraficzny
II – niekonwencjonalny

Zrealizowane zdjęcia sejsmiczne rok – rejon (właściciel):
1976-1977 – 7 profili Czarnków-Poznań-Strzelno 2D (Skarb Państwa)
1979 – 1 profil Piła-Bydgoszcz 2D (Skarb Państwa)
1980-1987 – 7 profili Radęcin-Wieleń-Murowana Goślina 2D (Skarb Państwa)
1982-1984 – 9 profili Wałcz-Gołańcz 2D (Skarb Państwa)
1983 – 1 profil Kruszewo 2D (Skarb Państwa)
1985 – 1986 – 1 profil Elektrownia Jądrowa Warta 2D (Skarb Państwa)
2011 – 1 profil Obrzycko-Zabartowo 2D (Skarb Państwa)
2014 – 1 profil Golęczewo-Szubin 2D (Skarb Państwa)

Otwory reperowe (MD):
reperowe: brak
offsetowe: Piła 1/IG-1 (5482,0 m), Objezierze IG-1 (5094,5 m)

Proponowany minimalny program prac fazy poszukiwawczo-rozpoznawczej:
Etap I (12 miesięcy): interpretacja i analiza archiwalnych danych geologicznych
Etap II (12 miesięcy): wykonanie robót sejsmicznych 2D (100 km)
Etap III (24 miesiące): wykonanie jednego odwiertu do głębokości maksymalnej 5500 m TVD wraz z obligatoryjnym rdzeniowaniem interwałów perspektywicznych
Etap IV (12 miesięcy): wykonanie analiz uzyskanych danych

Złoża rozpoznane w pobliżu:
I – Brak złóż w bliskim sąsiedztwie obszaru przetargowego. Najbliżej położone złoża:
Młodasko (GZ) - udokumentowane w 1985 r.; produkcja w 2017 r.: 24,62 mln m^3; zasoby bilansowe w 2017 r.: 17,38 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 17,38 mln m^3.
Sędziny (GZ) - udokumentowane w 1978 r.; produkcja w 2017 r.: brak; zasoby bilansowe w 2017 r.: 80,00 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: brak.
Ceradz Dolny (GZ) - udokumentowane w 1978 r.; produkcja w 2017 r.: brak; zasoby bilansowe w 2017 r.: 85,27 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: brak.

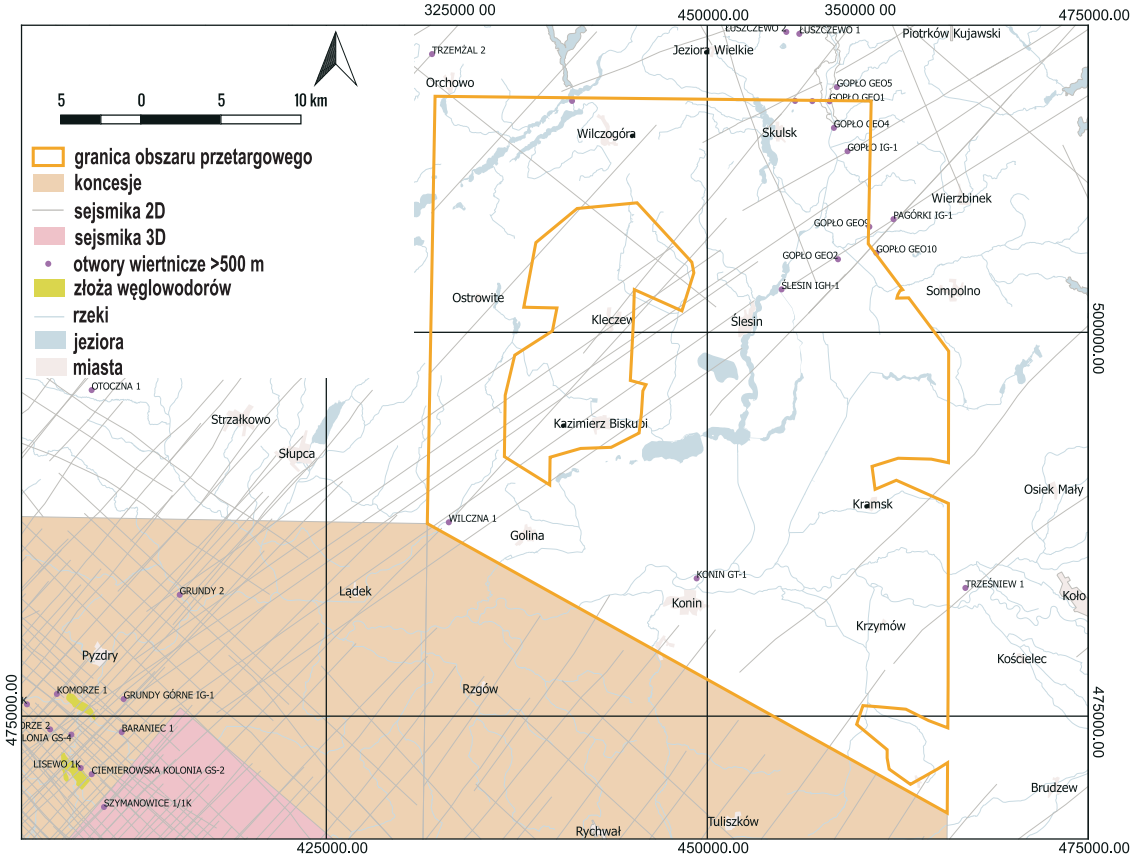
II – brak odkryć tight gas z czerwonego spągowca.

06 OBSZAR PRZETARGOWY KONIN

POWIERZCHNIA: 1034,29 km²
BLOKI KONCESYJNE: 209, 229

Perspektywy poszukiwawcze na obszarze przetargowym „Konin" dotyczą wapieni i dolomitów górnej jury i dolnej kredy, a także piaskowców keloweju i barremu-albu (formacja mogileńska). Niewykluczone, że w południowej części obszaru złożonośny jest również czerwony spągowiec, znajduje się on jednak na znacznych głębokościach. W skałach mezozoiku ropa naftowa i gaz ziemny są prawdopodobnie pochodzenia syngenetycznego. Nie można wykluczyć jednak generowania węglowodorów z głębszego paleozoicznego podłoża. Na obszarze „Konin" nadal brak odkryć złóż, a elementy systemu naftowego pozostają słabo poznane. Stosunkowo liczne objawy węglowodorów przemawiają jednak za funkcjonowaniem systemu naftowego i dają nadzieję na przyszłe odkrycia.

Utwory perspektywiczne na obszarze „Konin" i w jego bliskim sąsiedztwie zostały nawiercone 5 otworami. Sejsmika 2D obejmuje 20 linii o łącznej długości około 163 km.



06 OBSZAR PRZETARGOWY KONIN

Położenie administracyjne: województwo kujawsko-pomorskie: powiat mogileński, gmina: Jeziora Wielkie (0,90% powierzchni); powiat radziejowski, gmina: Piotrków Kujawski (0,76%); województwo wielkopolskie: powiat kolski, gminy: Kościelec (1,52%), Koło (0,08%), Osiek Mały (0,07%); powiat grodzki Konin, gmina miasta Konin (7,94%), powiat koniński, gminy: Ślesin (13,83%), Kramsk (11,36%), Krzymów (8,47%), Golina (7,34%), Wilczyn (6,77%), Skulsk (6,73%), Kazimierz Biskupi (5,05%), Kleczew (4,76%), Sompolno (4,14%), Wierzbinek (2,76%), Stare Miasto (2,68%), Rzgów (0,28%); powiat słupecki, gminy: Ostrowite (6,27%), Orchowo (2,17%), Słupca (2,06%), Powidz (0,80%); powiat turecki, gmina: Władysławów (3,28%).

Typ koncesji:
poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż

Czas obowiązywania:
koncesja na 10 lat, w tym: faza poszukiwawczo-rozpoznawcza (5 lat), faza wydobywcza – po uzyskaniu decyzji inwestycyjnej

Rodzaj złoża:
konwencjonalne złoża gazu ziemnego i ropy naftowej

Udziały:
zwycięzca przetargu 100%

Piętra strukturalne:
permsko-mezozoiczne
waryscyjskie

Systemy naftowe:
I – jurajski

Skały macierzyste:
I – jura środkowa i górna

Skały zbiornikowe:
I – jura i kreda dolna

Skały uszczelniające:
I – kreda, paleogen i neogen

Miąższość nadkładu:
I – 500 – 1300 m

Typ pułapki:
stratygraficzne i strukturalne

Zrealizowane zdjęcia sejsmiczne rok – rejon (właściciel):
1974 – 1 profil regionalny 2D (Skarb Państwa)
1978-1979 – 6 profili Mogilno-Pabianice 2D (Skarb Państwa)
1988-1990 – 4 profile Ciechocinek-Brześć Kujawski-Wojszyce 2D (Skarb Państwa)
1996 – 5 profili Turek 2D (TEXACO)
2010 – 4 profile Gniezno-Ślesin 2D (Skarb Państwa)

Otwory reperowe (MD):
Gopło IG-1 (1175,4 m), Gopło GEO2 (502,0 m), Konin GT-1 (2660,0 m), Ślesin IGH-1 (2570,0 m), Wilczna 1 (3205,2 m)

Proponowany minimalny program prac fazy poszukiwawczo-rozpoznawczej:
Etap I (12 miesięcy): interpretacja i analiza archiwalnych danych geologicznych
Etap II (12 miesięcy): reprocessing danych sejsmicznych oraz wykonanie zdjęcia sejsmicznego 2D o długości co najmniej 50 km (PW)
Etap III (24 miesiące): wykonanie otworu poszukiwawczego o głębokości minimalnej 5100 m TVD i maksymalnej 6500 m TVD wraz z obligatoryjnym rdzeniowaniem interwałów perspektywicznych i z pomiarami geofizycznymi umożliwiającymi analizę petrofizyczną litologii i nasycenia oraz bezpieczne wykonanie robót górniczych. W przypadku odkrycia wykonanie testów i udostępnienie złoża.
Etap IV (12 miesięcy): wykonanie analiz uzyskanych danych

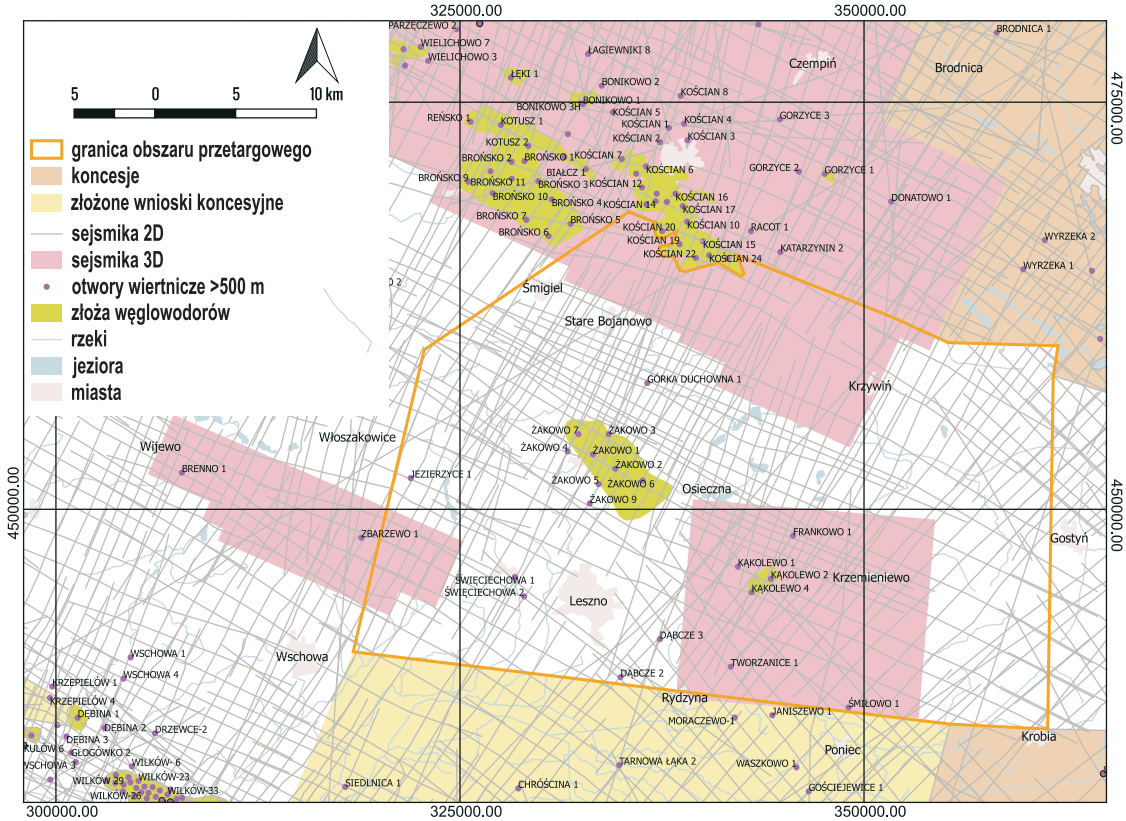
Złoża rozpoznane w pobliżu:
W bliskim sąsiedztwie brak złóż węglowodorów

07 OBSZAR PRZETARGOWY LESZNO

POWIERZCHNIA: 1008,78 km²
BLOKI KONCESYJNE: 225, 226, 245 i 246

Perspektywy poszukiwawcze na obszarze przetargowym „Leszno" są związane ze stosunkowo płytko pogrzebanymi piaskowcami czerwonego spągowca, głównie genezy eolicznej. Perspektywiczne są również cechsztyńskie wapienie i dolomit główny, jak również utwory dolnego karbonu. Należy się spodziewać pułapek stratygraficznych, tektonicznych i geomorfologicznych. Skałami macierzystymi są dolnokarbońskie skały klastyczne, bogate w materię organiczną. Wyłączając niewielkie nagromadzenia ropy naftowej w dolomicie głównym, oczekiwane są przede wszystkim nagromadzenia gazu metanowego o umiarkowanej jakości (powyżej 70% metanu). Główne uszczelnienie stanowią ewaporaty cechsztynu.

Obszar „Leszno" był wcześniej objęty koncesjami PGNiG S.A. i FX Energy. Nowe zdjęcie sejsmiczne 3D, jak również badania geologiczne, otwierają nowe możliwości poszukiwań, szczególnie w tzw. subtle trap lub multi-level trap.
Utwory perspektywiczne na obszarze „Leszno" i w jego bliskim sąsiedztwie zostały nawiercone 21 otworami. Sejsmika 2D obejmuje186 linii o łącznej długości około 2284 km. Sejsmiką 3D jest pokryty obszar 334 km².



07 OBSZAR PRZETARGOWY LESZNO

Położenie administracyjne: województwo wielkopolskie, powiat leszczyński, gminy: Lipno (10,29% powierzchni), Włoszakowice (3,88%), Rydzyna (6,18%), Święciechowa (10,32%), Krzemieniewo (11,21%), Osieczna (12,74%); powiat wolsztyński, gmina: Przemęt (0,03%); powiat Leszno, gmina miasta Leszno (3,16%); powiat gostyński, gminy: Gostyń (7,61%), Krobia (1,52%), Poniec (5,90%); powiat kościański, gminy: Kościan (2,50%), Śmigiel (12,85%), Krzywiń (11,08%); województwo lubuskie, powiat wschowski, gmina Wschowa (0,75%).

Typ koncesji:
poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż

Czas obowiązywania:
koncesja na 10 lat, w tym: faza poszukiwawczo-rozpoznawcza (5 lat), faza wydobywcza – po uzyskaniu decyzji inwestycyjnej

Rodzaj złoża:
konwencjonalne złoża gazu ziemnego

Udziały:
zwycięzca przetargu 100%

Piętra strukturalne:
karbońskie i permskie

Systemy naftowe:
I – karbon i czerwony spągowiec
II – cechsztyn/dolomit główny

Skały macierzyste:
I – mułowce i iłowce karbonu
II – przeławicenia bogate w materię organiczną w dolomicie głównym

Skały zbiornikowe:
I – piaskowce karbonu i czerwonego spągowca, wapienie cechsztynu
II – wapienie i dolomity cechsztynu

Skały uszczelniające:
I, II – ewaporaty cechsztynu

Miąższość nadkładu:
I – 1800 – 2400 m
II – 1500 – 1800 m

Typ pułapki:
strukturalne

Zrealizowane zdjęcia sejsmiczne rok – rejon (właściciel):
1975-1977 – 29 profili Kościan-Gostyń 2D (Skarb Państwa)
1975-1976 – 8 profili Kościan-Śrem 2D (Skarb Państwa)
1975 – 1 profil Profile regionalne 2D (Skarb Państwa)
1975 – 1 profil Wschowa-Gostyń-Milicz 2D (Skarb Państwa)
1976 – 1 profil Gostyń-Krotoszyn 2D (Skarb Państwa)
1976 – 3 profile Monoklina przedsudecka 2D (Skarb Państwa)
1976-1979 – 3 profile Nowa Sól-Góra-Milicz 2D (Skarb Państwa)
1980 – 3 profile Góra-Rawicz 2D (Skarb Państwa)
1988 – 2 profile Pogorzela-Krotoszyn 2D (Skarb Państwa)
1988-1989 – 9 profili Śrem-Gostyń 2D (Skarb Państwa, PGNiG S.A.)
1986-1988 – 26 profili Leszno-Rawicz 2D (Skarb Państwa)
1989-1990 – 9 profili Nowy Tomyśl-Wolsztyn-Leszno 2D (PGNiG S.A.)
1990-1992 – 19 profili Sława-Leszno 2D (PGNiG S.A.)
1996 – 5 profili Wielich.-Kośc.-Brodn. 2D (PGNiG S.A.)
1996 Zbarzewo 3D (PGNiG S.A.)
1997-1999 – 56 profili Kościan-Krobia 2D (PGNiG S.A.)
1998 Kościan-Krzywin 3D (PGNiG S.A.)
1998-1999 – 11 profili Jar.-Pogorzela 2D (PGNiG S.A.)
2012-2013 – Frankowo-Tworzanice 3D (Skarb Państwa)

Otwory reperowe (MD):
Jezierzyce 1 (2668,0 m), Święciechowa 1 (2776,8 m), Święciechowa 2 (2200,0 m), Żakowo 6 (2216,0 m), Górka Duchowna 1 (2443,0 m); offsetowe: Dąbcze 2 (2203,7 m), Śmiłowo 1 (2130,0 m)

Proponowany minimalny program prac fazy poszukiwawczo-rozpoznawczej:
Etap I (12 miesięcy): interpretacja i analiza archiwalnych danych geologicznych
Etap II (12 miesięcy): wykonanie robót sejsmicznych 3D 100 km^2
Etap III (24 miesiące): wykonanie co najmniej jednego odwiertu do głębokości maksymalnej 3000 m TVD wraz z obligatoryjnym rdzeniowaniem interwałów perspektywicznych
Etap IV (12 miesięcy): wykonanie analiz uzyskanych danych

07 OBSZAR PRZETARGOWY LESZNO

Złoża rozpoznane w pobliżu:

Bonikowo (GZ) – udokumentowane w 2001 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 456,71 mln m^3; produkcja w 2017 r.: brak; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 328,63 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: brak.

Brońsko (GZ) – udokumentowane w 2002 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 9568,56 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 866,08 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 14149,58 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 12749,65 mln m^3.

Gorzyce (GZ) – udokumentowane w 1995 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: brak; produkcja w 2017 r.: brak; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: brak; zasoby przemysłowe w 2017 r.: brak.

Góra (GZ) – udokumentowane w 1977 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 1267,21 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 32,43 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 55,15 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 29,44 mln m^3.

Kandlewo (GZ) – udokumentowane w 1994 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: brak; produkcja w 2017 r.: brak; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 239,53 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: brak.

Kąkolewo (GZ) – udokumentowane w 1975 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: brak; produkcja w 2017 r.: brak; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 240,00 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: brak.

Kościan S (GZ) – udokumentowane w 1999 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 7278,36 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 338,52 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 3081,27 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 1504,26 mln m^3.

Kościan S-Ca2 (GZ) – udokumentowane w 2000 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: brak; produkcja w 2017 r.: brak; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: brak; zasoby przemysłowe w 2017 r.: brak.

Łęki (GZ) – udokumentowane w 2003 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 73,67 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 1,58 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 30,32 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 24,47 mln m^3.

Naratów (GZ) – udokumentowane w 1991 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 556,16 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 23,62 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 54,83 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 33,32 mln m^3.

Niechlów (GZ) – udokumentowane w 1991 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 448,64 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 14,38 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 130,35 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 9,52 mln m^3.

Szlichtyngowa (GZ) – udokumentowane w 1983 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 441,97 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 25,41 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 138,05 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 112,79 mln m^3.

Wilków (GZ) – udokumentowane w 1981 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 3773,41 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 93,82 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 618,76 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 508,86 mln m^3.

Zakrzewo (GZ) – udokumentowane w 1975 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: brak; produkcja w 2017 r.: brak; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 210,00 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: brak.

Żakowo (GZ) – udokumentowane w 1972 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: brak; produkcja w 2017 r.: brak; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 2150,00 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: brak.

Żuchlów (GZ) – udokumentowane w 1978 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 23818,8 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 190,72 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 701,20 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 177,07 mln m^3.

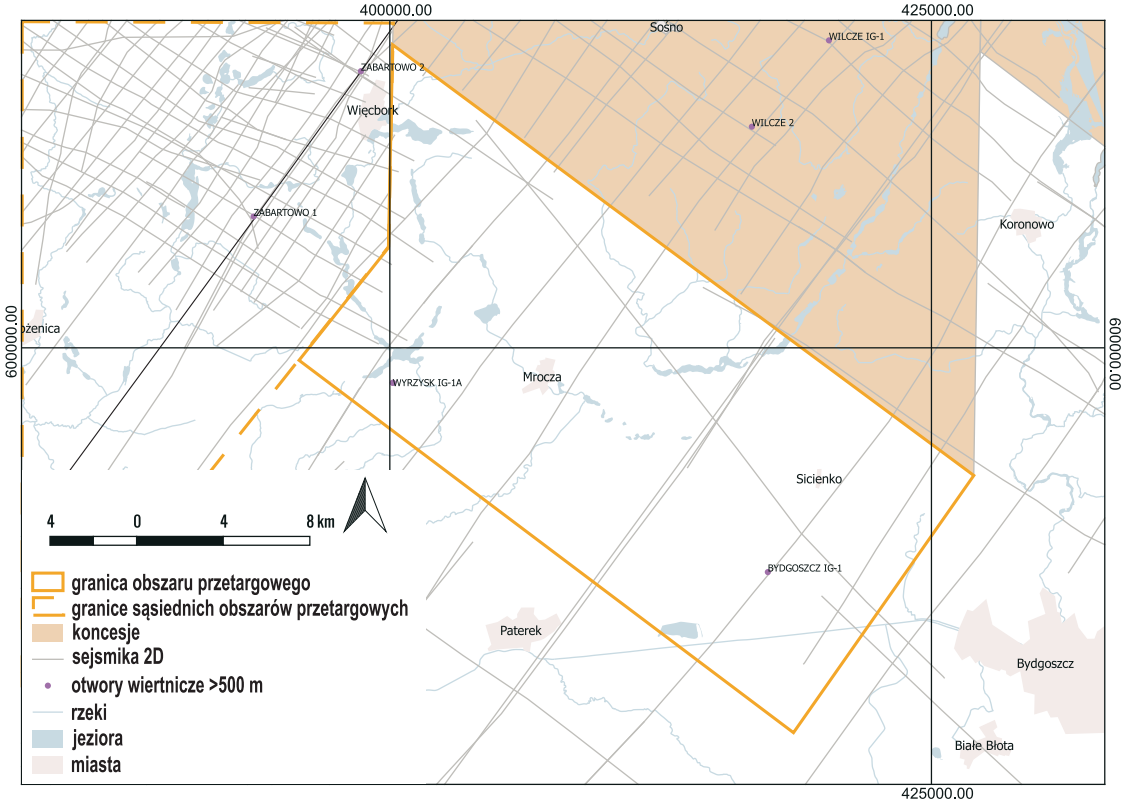
08 OBSZAR PRZETARGOWY ORLE

POWIERZCHNIA: 423,43 km²
BLOK KONCESYJNY: 127, 128, 147 i 148

Obszar przetargowy „Orle" jest położony na zachodnim skłonie platformy wschodnioeuropejskiej. Silnie zaangażowane tektonicznie utwory dewonu i dolnego karbonu tworzą tutaj podłoże basenu permskiego. Na obszarze „Orle" nie udokumentowano jak dotąd złóż węglowodorów, ale obiecujące rezultaty poszukiwań przynoszą, położone w północno-wschodnim sąsiedztwie, koncesje grupy Orlen Upstream. Gaz został tam znaleziony w skałach węglanowych dewonu i piaskowcach karbonu, a wygenerowany prawdopodobnie z czarnych łupków ordowiku i syluru.

Na obszarze „Orle" możliwości odkrycia złóż gazu występują również w eolicznych i rzecznych piaskowcach czerwonego spągowca, rozpoznanych na sąsiednim obszarze przetargowym – „Złotów-Zabartowo". Niewielki potencjał węglowodorowy posiadają też utwory dolomitu głównego.

Utwory perspektywiczne na obszarze przetargowym „Orle" zostały nawiercone jak dotąd tylko 3 otworami, jednak starsze – sylurskie podłoże osiągnął tylko jeden na głębokości około 5500 m. Sejsmika 2D obejmuje 16 linii o łącznej długości około 153 km.



08 OBSZAR PRZETARGOWY ORLE

Położenie administracyjne: województwo kujawsko-pomorskie, powiat sępoleński, gminy: Sośno (7,62% powierzchni), Więcbork (12,30%); powiat nakielski, gminy: Szubin (0,11%), Mrocza (30,24%), Nakło nad Notecią (15,67%), Sadki (< 0,01%); powiat bydgoski, gminy: Koronowo (0,24%), Białe Błota (1,55%), Sicienko (32,28%).

Typ koncesji:
poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż

Czas obowiązywania:
koncesja na 10 lat, w tym: faza poszukiwawczo-rozpoznawcza (4 lata), faza wydobywcza - po uzyskaniu decyzji inwestycyjnej

Rodzaj złoża:
konwencjonalne złoża gazu ziemnego i ropy naftowej w utworach cechsztynu, czerwonego spągowca i karbonu

Udziały:
zwycięzca przetargu 100%

Piętra strukturalne:
kenozoiczne
permsko-mezozoiczne
karbońskie

Systemy naftowe:
I – karbońsko-permski
II – cechsztyn (dolomit główny)

Skały macierzyste:
I – iłowce i mułowce dolnego karbonu
II – cechsztyn/dolomit główny?

Skały zbiornikowe:
I – piaskowce karbonu i permu
II – skały węglanowe dolomitu głównego

Skały uszczelniające:
I – utwory ewaporatowe cechsztynu; skały ilaste w pakietach pomiędzy potencjalnie zbiornikowymi utworami czerwonego spągowca;
II – utwory ewaporatowe cechsztynu

Miąższość nadkładu:
I – 4200 – 4400 m, II – 3500 m

Typ pułapki:
I – karbon – stratygraficzne i tektoniczne
I – czerwony spągowiec – strukturalne, tektoniczne, litologiczne
II – dolomit główny – litologiczno-facjalne, strukturalne

Zrealizowane zdjęcia sejsmiczne rok – rejon (właściciel):
1978 – 1 profil Piła-Bydgoszcz 2D (Skarb Państwa)
1980-1982 – 12 profili Bydgoszcz 2D (Skarb Państwa)
1992-1993 – 3 profile Debrzno-Złotów-Zabartowo 2D (PGNiG S.A.)

Otwory reperowe (MD):
Bydgoszcz IG-1 (5616,0 m), Wyrzysk IG-1 (3654,5 m); offsetowe: Zabartowo 1 (4823,5 m), Zabartowo 2 (4569,6 m)

Proponowany minimalny program prac fazy poszukiwawczo-rozpoznawczej:
Etap I (12 miesięcy): reprocessing, integracja oraz reinterpretacja archiwalnych danych sejsmicznych i otworowych
Etap II (24 miesiące): wykonanie otworu poszukiwawczego o głębokości maksymalnej 5000 m TVD wraz z obligatoryjnym rdzeniowaniem interwałów perspektywicznych i pomiarami geofizycznymi umożliwiającymi analizę petrofizyczną litologii i nasycenia oraz bezpieczne wykonanie robót górniczych; w przypadku odkrycia wykonanie testów i udostępnienie złoża
Etap III (12 miesięcy): wykonanie analiz uzyskanych danych

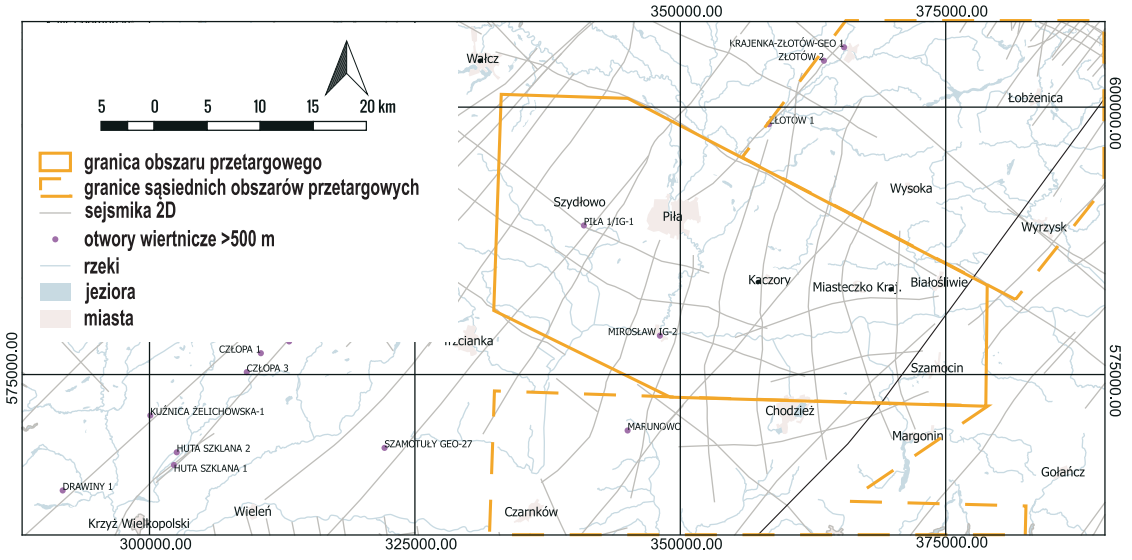
Złoża węglowodorów rozpoznane w pobliżu:
brak

09 OBSZAR PRZETARGOWY PIŁA

POWIERZCHNIA: 943,37 km²
BLOK KONCESYJNY: 146 i 147

Potencjał węglowodorowy na obszarze przetargowym „Piła" jest związany z głęboko pogrzebanymi piaskowcami czerwonego spągowca. Głębokie zaleganie skał zbiornikowych (4500–5000 m) i w efekcie umiarkowana ich porowatość i niska przepuszczalność wytycza kierunek poszukiwań zarówno złóż gazu typu konwencjonalnego jak i niekonwencjonalnego (tight). Główne uszczelnienie na obszarze przetargowym jest uformowane przez osady drobnoklastyczne, powstałe w środowiskach typu plai, które przeławicają się z piaskowcami eolicznymi. Regionalne uszczelnienie stanowią ewaporaty cechsztynu. Obszar „Piła" może stanowić element BCGS (Basin Centered Gas System) o nadal niesprawdzonym potencjale na terenie Polski.

Utwory perspektywiczne na obszarze przetargowym „Piła" zostały nawiercone jak dotąd tylko jednym otworem. Sejsmika 2D obejmuje 24 linie o łącznej długości około 380 km.



09 OBSZAR PRZETARGOWY PIŁA

Położenie administracyjne: województwo wielkopolskie, powiat chodzieski, gminy: miasto Chodzież (0,25% powierzchni), Chodzież (10,08%), Margonin (1,37%), Szamocin (8,68%); powiat czarnkowsko-trzcianiecki, gminy: Czarnków (0,16%), Trzcianka (9,51%); powiat pilski, gminy: Białośliwie (3,50%), Kaczory (13,89%), Miasteczko Krajeńskie (7,37%), miasto Piła (10,88%), Szydłowo (18,53%), Ujście (9,39%), Wysoka (0,40%); powiat wągrowiecki, gmina: Gołańcz (0,09%); powiat złotowski, gmina: Krajenka (2,00%); województwo zachodniopomorskie, powiat wałecki, gmina: Wałcz (3,92%).

Typ koncesji:
poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż

Czas obowiązywania:
koncesja na 10 lat, w tym: faza poszukiwawczo-rozpoznawcza (5 lat), faza wydobywcza – po uzyskaniu decyzji inwestycyjnej

Rodzaj złoża:
konwencjonalne i niekonwencjonalne złoża gazu ziemnego

Udziały:
zwycięzca przetargu 100%

Piętra strukturalne:
permsko-mezozoiczne

Systemy naftowe:
I – konwencjonalny w utworach czerwonego spągowca
II – niekonwencjonalny typu tight w utworach czerwonego spągowca

Skały macierzyste:
I, II – mułowce i iłowce karbonu

Skały zbiornikowe:
I, II –piaskowce czerwonego spągowca

Skały uszczelniające:
I, II – ewaporaty cechsztynu, skały klastyczne czerwonego spągowca

Miąższość nadkładu:
I – 4200 – 5100 m
II – 5000 – 6000 m

Typ pułapki:
I – strukturalne i stratygraficzne
II – niekonwencjonalne

Zrealizowane zdjęcia sejsmiczne rok – rejon (właściciel):
1977 – 1 profil Czarnków–Poznań–Strzelno 2D (Skarb Państwa)
1979 – 3 profile Piła–Bydgoszcz 2D (Skarb Państwa)
1982 – 1 profil Bydgoszcz 2D (Skarb Państwa)
1982–1984 – 18 profili Wałcz–Gołańcz 2D (Skarb Państwa)
2011 – 1 profil Obrzycko–Zabartowo 2D (Skarb Państwa)

Otwory reperowe (MD):
Piła 1/IG-1 (5482,0 m);
offsetowe: Złotów 2 (4845,0 m)

Proponowany minimalny program prac fazy poszukiwawczo-rozpoznawczej:
Etap I (12 miesięcy): reprocessing, integracja oraz reinterpretacja archiwalnych danych sejsmicznych i otworowych
Etap II (12 miesięcy): wykonanie robót sejsmicznych 2D (100 km)
Etap III (24 miesiące) : wykonanie jednego odwiertu do głębokości maksymalnej 6000 m TVD wraz z obligatoryjnym rdzeniowaniem interwałów perspektywicznych pomiarami geofizycznymi umożliwiającymi analizę petrofizyczną litologii i nasycenia oraz bezpieczne wykonanie robót górniczych
Etap IV (12 miesięcy): wykonanie analiz uzyskanych danych

Złoża węglowodorów rozpoznane w pobliżu:
brak

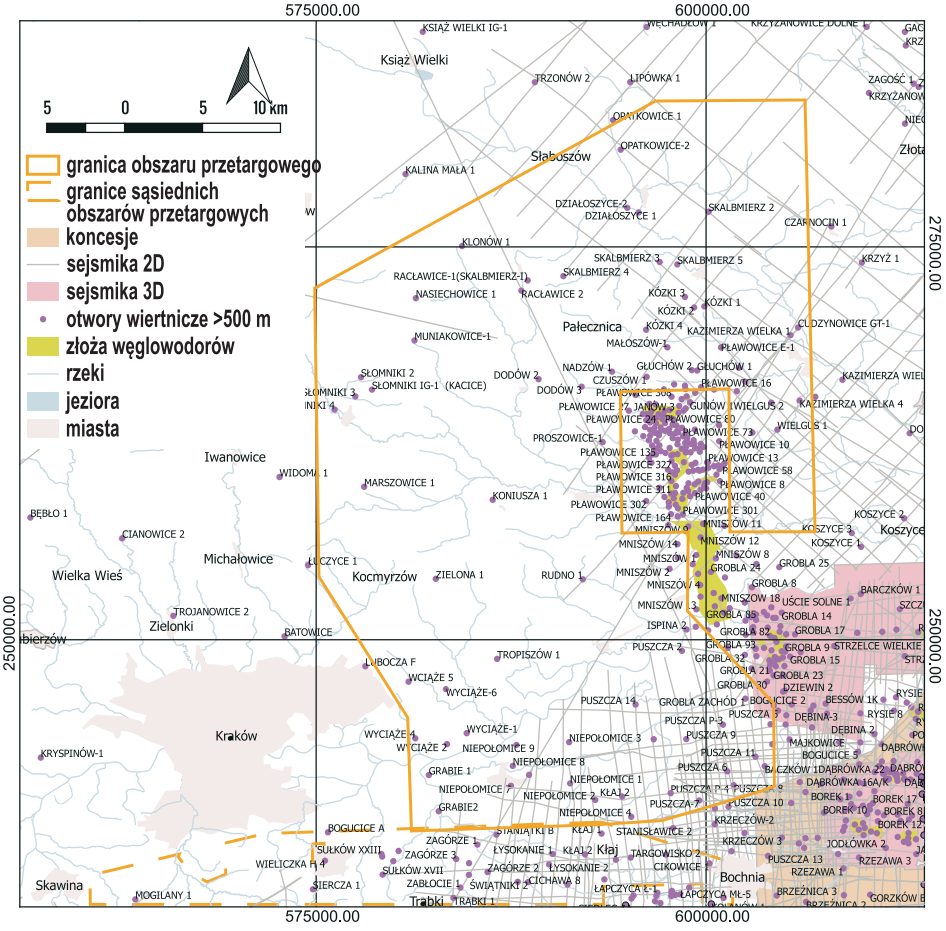
10 OBSZAR PRZETARGOWY PROSZOWICE W

POWIERZCHNIA: 1 103,50 km²
BLOKI KONCESYJNE: 373 i 393

Perspektywy poszukiwawcze na obszarze przetargowym „Proszowice W" są związane z płytko pogrzebanymi wapieniami organodetrytycznymi oksfordu (górna jura) oraz drobno- i średnioziarnistymi piaskowcami glaukonitowymi cenomanu (górna kreda). Charakteryzują się one niską do średniej oraz średnią do wysokiej porowatością. Uszczelnienie stanowią margle senonu, które bezpośrednio przykrywają wapienie albo piaskowce. Dodatkowym uszczelnieniem są iły krakowieckie miocenu. Głównymi skałami macierzystymi są iłowce i mułowce syluru oraz dolomity dewonu, podrzędne znaczenie mają skały karbonu i środkowej jury.

Z jurajsko-kredowym konwencjonalnym systemem naftowym są związane liczne złoża ropy naftowej i gazu ziemnego położone w bliskim sąsiedztwie obszaru przetargowego.

Utwory perspektywiczne na obszarze przetargowym „Proszowice W" oraz w jego bliskim sąsiedztwie zostały nawiercone 84 otworami. Sejsmika 2D obejmuje 77 linii o łącznej długości około 615,5 km. Tylko niewielki południowo-wschodni skrawek jest pokryty sejsmiką 3D.



10 OBSZAR PRZETARGOWY PROSZOWICE W

Położenie administracyjne: województwo małopolskie, powiat miechowski, gminy: Racławice (5,07% powierzchni), Miechów (2,44%), Słaboszów (2,73%); powiat proszowicki, gminy: Koszyce (0,13%), Pałecznica (4,12%), Radziemice (5,25%), Proszowice (5,32%), Nowe Brzesko (2,18%), Koniusza (8,01%); powiat wielicki, gminy: Niepołomice (7,56%), Kłaj (3,01%), Wieliczka (0,32%); powiat bocheński, gminy: Bochnia (0,95%), Drwina (5,23%); powiat krakowski, gminy: Igołomia-Wawrzeńczyce (5,68%), Kocmyrzów-Luborzyca (6,64%), Michałowice (0,11%), Słomniki (7,68%); powiat Kraków, gmina miasta Krakowa (4,34%); województwo świętokrzyskie, powiat kazimierski, gminy: Skalbmierz (7,78%), Kazimierza Wielka (6,01%), Czarnocin (1,95%); powiat pińczowski, gminy: Michałów (0,03%), Złota (0,07%), Pińczów (1,01%), Działoszyce (6,38%).

Typ koncesji:
poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż

Czas obowiązywania:
koncesja na 10 lat, w tym: faza poszukiwawczo-rozpoznawcza (5 lat), faza wydobywcza – po uzyskaniu decyzji inwestycyjnej

Rodzaj złoża:
konwencjonalne złoża gazu ziemnego i ropy naftowej

Udziały:
zwycięzca przetargu 100%

Piętra strukturalne:
kenozoiczne
mezozoiczne
paleozoiczne

Systemy naftowe:
paleozoiczno-mezozoiczny

Skały macierzyste:
skały ordowiku, syluru, dewonu, karbonu i środkowej jury

Skały zbiornikowe:
piaskowce glaukonitowe cenomanu (kreda górna) i detrytyczne wapienie litorauraku (jura górna, niższa część oksfordu górnego)

Skały uszczelniające:
margle senonu (wyższa część górnej kredy) i utwory zapadliska przedkarpackiego (warstwy krakowieckie)

Miąższość nadkładu:
350 – 750 m

Typ pułapki:
strukturalne

Zrealizowane zdjęcia sejsmiczne rok – rejon (właściciel):
1975 – 3 profile Kazimierza Wielka-Dąbrowa Tarnowska 2D (Skarb Państwa)
1977-1978 – 8 profili Bochnia-Czchów-Pilzno 2D (Skarb Państwa)
1987-1989 – 12 profili Niepołomice-Gdów-Myślenice 2D (Skarb Państwa, PGNiG S.A.)
1987-1990 – 18 profili Kazimierza Wielka-Pińczów-Nowy Korczyn 2D (Skarb Państwa, PGNiG S.A.)
1991-1993 – 8 profili Słomniki-Pińczów 2D (PGNiG S.A.)
1993 – 14 profili Liplas-Gr.-Żukowice 2D (PGNiG S.A.)
2003 – 14 profili Puszcza-Krzeczów-Borek 2D (Skarb Państwa)

Otwory reperowe (MD):
Puszcza 14 (1 642 m), Dodów 2 (1 267 m), Kózki 1 (800 m)

Proponowany minimalny program prac fazy poszukiwawczo-rozpoznawczej:
Etap I (12 miesięcy): interpretacja i analiza archiwalnych danych geologicznych
Etap II (12 miesięcy): wykonanie robót sejsmicznych 2D (70 km)
Etap III (24 miesiące): wykonanie jednego odwiertu do głębokości maksymalnej 1500 m TVD z obligatoryjnym rdzeniowaniem interwałów perspektywicznych i pomiarami geofizycznymi umożliwiającymi analizę petrofizyczną litologii i nasycenia oraz bezpieczne wykonanie robót górniczych
Etap IV (12 miesięcy): wykonanie analiz uzyskanych danych

10 OBSZAR PRZETARGOWY PROSZOWICE W

Złoża rozpoznane w pobliżu:

Dąbrówka (GZ) – udokumentowane w 1976 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 433,60 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 1,38 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 26,58 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 3,45 mln m^3.

Grabina-Nieznanowice (GZ) – udokumentowane w 1971 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 165,08 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 1,89 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 324,20 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 12,42 mln m^3.

Grabina-Nieznanowice S (GZ) – udokumentowane w 1987 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 17,46 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 0,10 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 205,53 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 110,33 mln m^3.

Grądy Bocheńskie (GZ) – udokumentowane w 1985 r.; wydobycie skumulowane do 2013 r.: 166,89 mln m^3; produkcja w 2017 r.: brak; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: brak; zasoby przemysłowe w 2017 r.: brak.

Grobla (RN) – udokumentowane w 1962 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 2799,03 tys. ton; produkcja w 2017 r.: 4,28 tys. ton; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 39,60 tys. ton; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 14,45 tys. ton.

Jadowniki (GZ) – udokumentowane w 1991 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: brak; produkcja w 2017 r.: brak; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 330,00 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: brak.

Łapanów (GZ) – udokumentowane w 2008 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 38,10 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 8,14 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 286,12 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 286,10 mln m^3.

Łąkta (GZ) – udokumentowane w 1971 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 102,18 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 2,88 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 205,70 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 11,78 mln m^3.

Mniszów (GZ) – udokumentowane w 1966 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: brak; produkcja w 2017 r.: brak; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: brak; zasoby przemysłowe w 2017 r.: brak.

Pławowice (RN) – udokumentowane w 1964 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 625,16 tys. ton; produkcja w 2017 r.: 4,60 tys. ton; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 78,04 tys. ton; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 12,73 tys. ton.

Raciborsko (GZ) – udokumentowane w 1971 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 26,16 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 0,21 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 431,23 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 15,89 mln m^3.

Rajsko (GZ) – udokumentowane w 1997 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 40,15 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 6,56 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 122,85 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 34,85 mln m^3.

Rylowa (GZ) – udokumentowane w 1988 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 146,84 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 26,16 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 398,16 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 94,78 mln m^3.

Rysie (GZ) – udokumentowane w 1985 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 77,43mln m^3; produkcja w 2017 r.: 0,43 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 14,58 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 0,76 mln m^3.

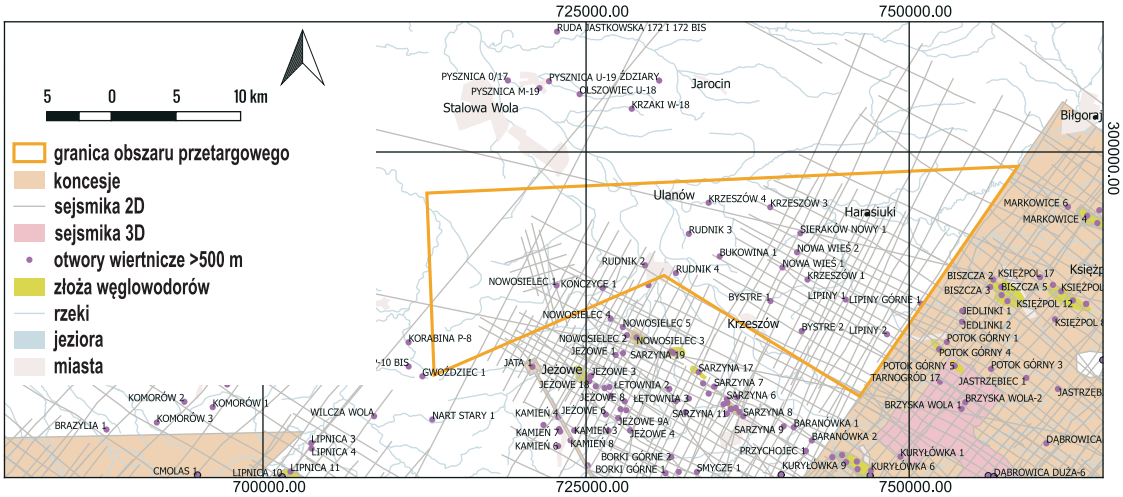
Szczepanów (GZ) – udokumentowane w 1990 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 727,22 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 4,52 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 186,90 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 96,56 mln m^3.

11 OBSZAR PRZETARGOWY RUDNIK-LIPINY

POWIERZCHNIA: 480,45 km²
BLOKI KONCESYJNE: 377 i 378

Perspektywy poszukiwawcze na obszarze przetargowym „Rudnik-Lipiny" są związane z utworami miocenu zapadliska przedkarpackiego. Liczne, wielohoryzontowe złoża gazu ziemnego są eksploatowane w jego bliskim (południowym) sąsiedztwie. Nagromadzenia gazu są spodziewane stosunkowo płytko (mniej niż 1000 m) w piaskowcach i mułowcach przeławiconych osadami drobnoklastycznymi, w pułapkach typu strukturalnego, litologicznego i stratygraficznego. Potencjał węglowodorowy utworów podłoża – prekambryjskich skał klastycznych, nie został dotąd rozpoznany.

Utwory perspektywiczne na obszarze przetargowym „Rudnik-Lipiny" zostały nawiercone 17 otworami. Sejsmika 2D obejmuje 80 linii o łącznej długości około 614 km.



11 OBSZAR PRZETARGOWY RUDNIK-LIPINY

Położenie administracyjne: województwo lubelskie, powiat biłgorajski, gminy: Biłgoraj (3,15% powierzchni), Biszcza (3,95%), Potok Górny (12,33%); województwo podkarpackie, powiat leżajski, gmina: Kuryłówka (1,89%); powiat niżniański, gminy: Harasiuki (18,0%), Jeżowe (2,58%), Krzeszów (6,88%), Nisko (16,98%), Rudnik nad Sanem (9,82%), Ulanów (12,44%); powiat stalowowolski, gmina: Bojanów (11,98%).

Typ koncesji:
poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż

Czas obowiązywania:
koncesja na 10 lat, w tym: faza poszukiwawczo-rozpoznawcza (5 lat), faza wydobywcza – po uzyskaniu decyzji inwestycyjnej

Rodzaj złoża:
konwencjonalne gazu ziemnego

Udziały:
zwycięzca przetargu 100%

Piętra strukturalne:
I – prekambryjskie
II – dolnopaleozoiczne
III – mioceńskie

Systemy naftowe:
konwencjonalny w utworach autochtonicznego miocenu zapadliska przedkarpackiego

Skały macierzyste:
skały drobnoklastyczne autochtonicznego miocenu zapadliska przedkarpackiego

Skały zbiornikowe:
piaski i piaskowce autochtonicznego miocenu (górnego badenu i sarmatu) zapadliska przedkarpackiego

Skały uszczelniające:
skały drobnoklastyczne autochtonicznego miocenu zapadliska przedkarpackiego (przewarstwienia między horyzontami zbiornikowymi)

Miąższość nadkładu:
>240 m

Typ pułapki:
strukturalne, stratygraficzne, litologiczne

Zrealizowane zdjęcia sejsmiczne rok – rejon (właściciel):
1975 – 1 profil Tarnogród-Lubaczów 2D (Skarb Państwa)
1979 – 1 profil Sokołów-Leżajsk-Przeworsk 2D (Skarb Państwa)
1984-1985 – 19 profili Krzeszów-Biłgoraj 2D (Skarb Państwa)
1989 – 4 profile Krz.-Lub.-Kalników 2D (PGNiG S.A.)
1995 – 1 profil Sien.-Tarnogród-Wielkie Oczy 2D (PGNiG S.A.)
2000 – 16 profili Krzeszów-Bystre 2D (PGNiG S.A.)
2003 – 16 profili Nowa Dęba-Kamień 2D (Skarb Państwa)
2006 – 22 profile Nowosielec-Jata-Chałupki-Tryńcza 2D (Skarb Państwa)

Otwory reperowe (MD):
Bystre 1 (1214,0 m), Bystre 2 (1148,0 m), Kończyce 1 (738,0 m), Krzeszów 1 (1048,0 m), Krzeszów 3 (871,7 m), Krzeszów 4 (797,0 m), Lipiny 1 (1137,0 m), Lipiny 2 (1143,0 m), Lipiny Górne 1 (976,0 m), Nowa Wieś 1 (1030,0 m), Nowa Wieś 2 (1073,0 m), Nowosielec 1 (675,0 m), Rudnik 2 (960,4 m), Rudnik 3 (872,1 m), Rudnik 4 (980,0 m), Sieraków Nowy 1 (877,0 m)

Proponowany minimalny program prac fazy poszukiwawczo-rozpoznawczej:
Etap I (12 miesięcy): interpretacja i analiza archiwalnych danych geologicznych
Etap II (12 miesięcy): wykonanie robót sejsmicznych 2D (50 km)
Etap III (24 miesiące): wykonanie jednego odwiertu o głębokości minimalnej 600 m TVD i maksymalnej 1300 m TVD z obligatoryjnym rdzeniowaniem interwałów perspektywicznych oraz pomiarami geofizycznymi umożliwiającymi analizę petrofizyczną litologii i nasycenia oraz bezpieczne wykonanie robót górniczych. W przypadku odkrycia wykonanie testów i udostępnienie złoża
Etap IV (12 miesięcy): wykonanie analiz uzyskanych danych

11 OBSZAR PRZETARGOWY RUDNIK-LIPINY

Złoża rozpoznane w pobliżu:

Biszcza (GZ) – udokumentowane w 1998 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 144,48 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 2,41 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 114,52 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 81,45 mln m^3.

Jeżowe (GZ) – udokumentowane w 2008 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 11,64 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 0,74 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 13,10 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 9,41 mln m^3.

Księżpol (GZ) – udokumentowane w 2003 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 56,11 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 3,31 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 218,87 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 11,37 mln m^3.

Kuryłówka (GZ) – udokumentowane w 1989 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 651,17 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 22,85 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 249,14 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 45,63 mln m^3.

Lipnica-Dzikowiec (GZ) – udokumentowane w 1969 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: brak; produkcja w 2017 r.: brak; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 154,0 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: brak.

Markowice (GZ) – udokumentowane w 2010 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 6,44 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 6,44 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 65,98 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 63,42 mln m^3.

Nowosielec (GZ) – udokumentowane w 2009 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 9,20 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 1,35 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 73,80 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 29,92 mln m^3.

Potok Górny (GZ) – udokumentowane w 2014 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 2,31 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 1,37 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 34,69 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: brak.

Sarzyna (GZ) – udokumentowane w 1967 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 186,55 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 0,69 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 41,03 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 25,01 mln m^3.

Żołynia-Leżajsk (GZ) – udokumentowane w 1962 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 2411,16 mln m^3; produkcja w 2017 r.: 28,99 mln m^3; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 516,62 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 41,81 mln m^3.

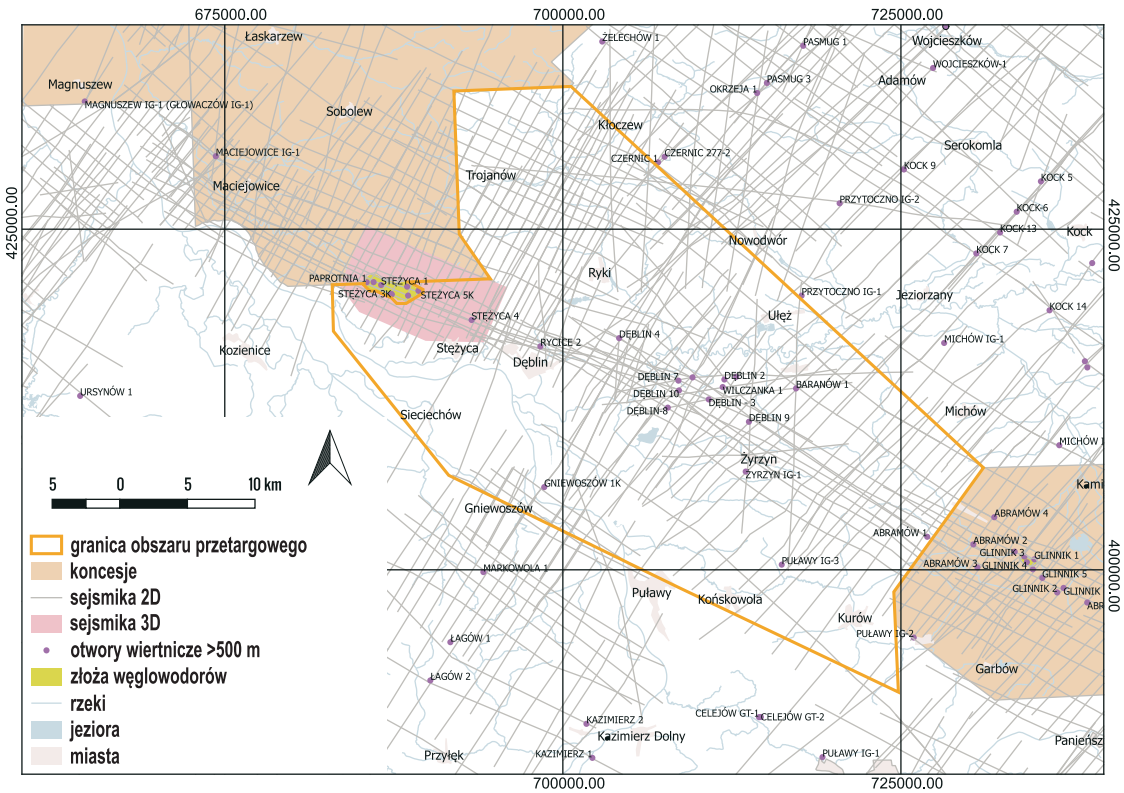
12 OBSZAR PRZETARGOWY RYKI

POWIERZCHNIA: 1047,73 km²
BLOKI KONCESYJNE: 276, 277, 296, 297

System naftowy na obszarze „Ryki" jest rozwinięty w utworach dewonu i karbonu basenu lubelskiego. Do tej pory w sąsiedztwie obszaru przetargowego odkryto cztery złoża gazu ziemnego i ropy naftowej. W złożu Stężyca, ropa naftowa i gaz ziemny są zakumulowane w porowatych piaskowcach rzecznych pensylwanu, uszczelnionych w antyklinalnej formie przez facje równi zalewowej. W złożu Glinnik, ropa naftowa występuje w cienkoławicowych piaskowcach i mułowcach famenu, uszczelnionych wizeńskimi drobnoklastykami. Horyzont nasycony osiąga miąższość 4,3 m, a pułapka ma powierzchnię 0,6 km².

Dwa złoża gazu (Mełgiew A i B) oraz liczne objawy węglowodorów występują w górnodewońskich skałach węglanowych, w których na porowatość typu międzyziarnowego nakłada się porowatość szczelinowa.

Na obszarze przetargowym „Ryki" horyzonty perspektywiczne zostały nawiercone w 17 otworach. Kolejnych 12 otworów sięgnęło paleozoiku w bliskim sąsiedztwie obszaru. Sejsmika 2D obejmuje 179 linii sejsmicznych o łącznej długości około 2113,5 km, a sejsmiką 3D jest pokryte 36,8 km².



12 OBSZAR PRZETARGOWY RYKI

Położenie administracyjne: województwo lubelskie, powiat puławski, gminy: miasto Puławy (2,58% powierzchni), Baranów (7,35%), Końskowola (5,49%), Markuszów (0,38%), Kurów (7,53%), Żyrzyn (12,33%), Puławy (7,91%), Nałęczów (0,16%); powiat rycki, gminy: Kłoczew (3,82%), miasto Dęblin (3,66%), Ryki (14,83%), Nowodwór (1,34%), Ułęż (4,91%), Stężyca (8,44%); powiat lubartowski, gminy: Abramów (4,57%), Michów (0,82%); województwo mazowieckie, powiat garwoliński, gminy: Trojanów (6,30%); powiat kozienicki, gminy: Garbatka-Letnisko (0,02%), Sieciechów (4,32%), Gniewoszów (2,94%), Kozienice (0,31%).

Typ koncesji:
poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż

Czas obowiązywania:
koncesja na 10 lat, w tym: faza poszukiwawczo-rozpoznawcza (5 lat), faza wydobywcza – po uzyskaniu decyzji inwestycyjnej

Rodzaj złoża:
konwencjonalne złoża gazu ziemnego i ropy naftowej,
niekonwencjonalne złoża gazu ziemnego

Udziały:
zwycięzca przetargu 100%

Piętra strukturalne:
kenozoiczne
mezozoiczne
paleozoiczne

Systemy naftowe:
I – konwencjonalny, młodopaleozoiczny (dewon + karbon)
II – niekonwencjonalny, paleozoiczny (dewon)

Skały macierzyste:
I – iłowce i mułowce dewonu (fran i famen) oraz ilasto-mułowcowe osady karbonu
II – wapienie dewonu górnego (franu)

Skały zbiornikowe:
I – klastyczne osady karbonu górnego oraz piaskowce z wkładkami mułowców górnego dewonu (famenu)
II – wapienie dewonu górnego (franu)

Skały uszczelniające:
I – skały ilasto-mułowcowe, węglanowe, margliste, miejscami ewaporatowe dewonu oraz kompleksy mułowców, piaskowców i iłowców karbonu
II – wapienie dewonu górnego (franu)

Miąższość nadkładu:
od 1150 m w części SE do 1500 m w części NW

Typ pułapki:
I – strukturalny, stratygraficzny, strukturalno-stratygraficzny
II – niekonwencjonalne

Zrealizowane zdjęcia sejsmiczne rok – rejon (właściciel):
1974 – 1 profil Rów Lubelski 2D (Skarb Państwa)
1979-1994 – 42 profile Tłuszcz–Dęblin–Lublin 2D (Skarb Państwa, PGNiG S.A.)
1985-1992 – 25 profili Wilga–Abramów 2D (Skarb Państwa, PGNiG S.A.)
1992-1996 – 7 profili Żelechów–R. Podl. (PGNiG S.A.)
1995-1997 – 60 profili Ryki–Żyrzyn 2D (PGNiG S.A.)
1995 – Stężyca 3D (PGNiG S.A.)
1998 – 4 profile Radość–Zamość 2D (Apache)
1999 – 8 profili Rycice 2D (Apache)
2003-2004 – 19 profili Pionki–Kazimierz 2D (Sk. P.)
2003 – 2 profile Strych–Stężyca 2D (Skarb Państwa)
2004 – Pionki–Kazimierz 3D (Skarb Państwa)
2005 – 2 profile Kock–Tarkawica 2D (Skarb Państwa)
2011 – 9 profili Czernic-Ryki 2D (Skarb Państwa)

Otwory reperowe (MD):
Abramów 1 (4825,8 m), Dęblin 8 (2928,1 m); offsetowe: Stężyca 1 (3724,0 m)

Proponowany minimalny program prac fazy poszukiwawczo-rozpoznawczej:
Etap I (12 miesięcy): interpretacja i analiza archiwalnych danych geologicznych
Etap II (12 miesięcy): wykonanie robót sejsmicznych 2D (100 km) lub wykonanie jednego odwiertu do głębokości maksymalnej 5000 m z obligatoryjnym rdzeniowaniem interwałów perspektywicznych
Etap III (24 miesiące): wykonanie jednego odwiertu do głębokości maksymalnej 5000 m z obligatoryjnym rdzeniowaniem interwałów perspektywicznych
Etap IV (12 miesięcy): wykonanie analiz uzyskanych danych

Złoża rozpoznane w pobliżu:
Glinnik (RN+GZ) – udokumentowane w 1995 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 8,48 tys. ton ropy naftowej i 0,85 mln m^3 gazu ziemnego; produkcja w 2017 r.: 0,27 tys. ton RN i 0,03 mln m^3 GZ; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 7,10 tys. ton RN i 0,55 mln m^3 GZ; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 4,49 tys. ton RN i 0,39 mln m^3 GZ.
Stężyca (RN+GZ) – udokumentowane w 1998 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 1,95 tys. ton ropy naftowej i 405,41 mln m^3 gazu ziemnego; produkcja w 2017 r.: 0,05 tys. ton RN i 0,03 mln m^3 GZ; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 86,57 tys. ton RN i 401,79 mln m^3 GZ; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 8,05 tys. ton RN i 105,33 mln m^3 GZ.

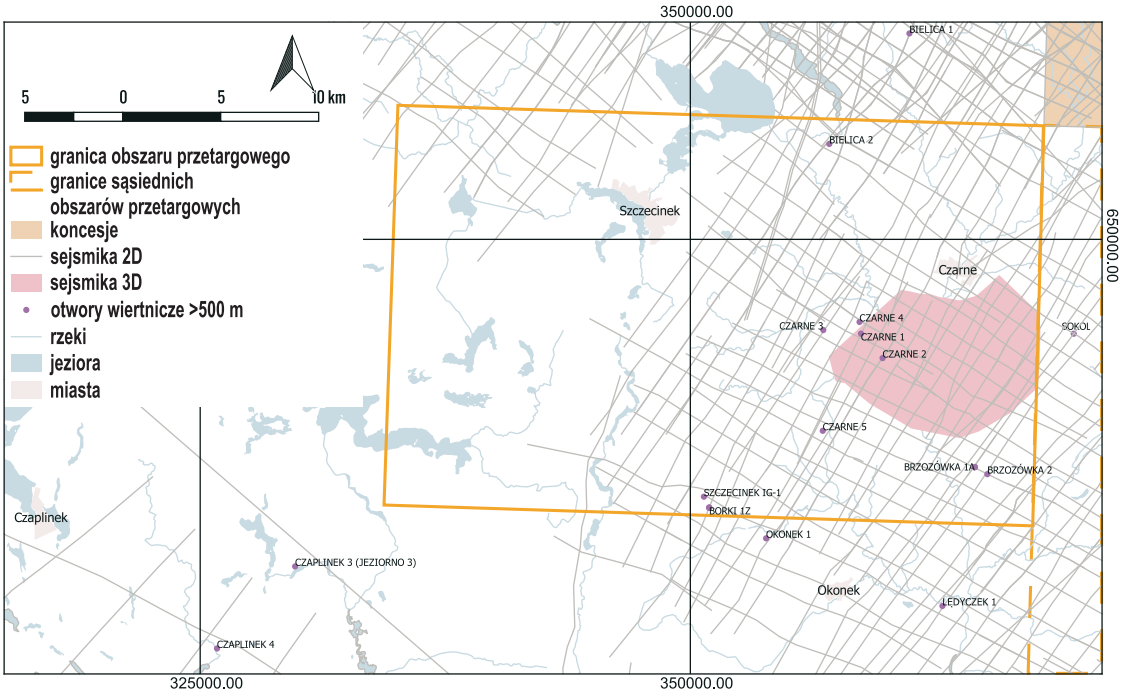
13 OBSZAR PRZETARGOWY SIERPOWO

POWIERZCHNIA: 669,11 km²
BLOK KONCESYJNY: 106

Obszar „Sierpowo" jest położony pomiędzy krawędzią platformy wschodnioeuropejskiej i antyklinorium pomorskim. Wielopoziomowy system naftowy jest tutaj rozwinięty w skałach dewonu, karbonu i permu (czerwonego spągowca i cechsztynu/dolomitu głównego). Potencjał naftowy w skałach dewonu jest związany z pułapkami stratygraficznymi i strukturalnymi rozwiniętymi w skałach węglanowych. Węglowodory zostały prawdopodobnie wygenerowane z dolnodewońskich i ordowicko-sylurskich drobnoklastyków. Liczne struktury perspektywiczne zostały dostrzeżone także w piaskowcach rzecznych czerwonego spągowca. Mają one doskonałą porowatość i przepuszczalność, potwierdzone akumulacją gazu odkrytą w otworach Czarne 1-5.

Pewne perspektywy poszukiwawcze na obszarze „Sierpowo" są również związane z facjami barierowymi izolowanej platformy węglanowej w dolomicie głównym, chociaż spodziewane są tutaj raczej niewielkie nagromadzenia ropy i gazu. Południowa część obszaru przetargowego jest mniej perspektywiczna w cechsztynie ze względu na obecność osadów płytkiego basenu solnego.

Utwory perspektywiczne na obszarze przetargowym „Sierpowo" zostały nawiercone jak dotąd 10 otworami. Kolejne 4 otwory znajdują się w bliskim sąsiedztwie. Sejsmika 2D obejmuje 101 linii o łącznej długości około 893 km. Sejsmiką 3D jest pokryte około 60 km².



13 OBSZAR PRZETARGOWY SIERPOWO

Położenie administracyjne: województwo zachodniopomorskie, powiat szczecinecki, gminy: Barwice (0,17% powierzchni), Biały Bór (0,02%), Borne Sulinowo (20,45%), Grzmiąca (0,21%), miasto Szczecinek (7,24%), Szczecinek (38,51%); województwo wielkopolskie, powiat złotowski, gmina: Okonek (12,77%); województwo pomorskie, powiat człuchowski, gminy: Rzeczenica (3,37%), Czarne (17,26%).

Typ koncesji:
poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż

Czas obowiązywania:
koncesja na 10 lat, w tym: faza poszukiwawczo-rozpoznawcza (5 lat), faza wydobywcza – po uzyskaniu decyzji inwestycyjnej

Rodzaj złoża:
konwencjonalne złoża ropy naftowej i gazu ziemnego

Udziały:
zwycięzca przetargu 100%

Piętra strukturalne:
dewońsko-karbońskie, permsko-mezozoiczne

Systemy naftowe:
I – dewoński
II – karbońsko-permski (czerwony spągowiec)
III – permski (dolomit główny)

Skały macierzyste:
I – hipotetycznie skały drobnoklastyczne dolnego paleozoiku i/lub dewonu
II – skały drobnoklastyczne dolnego karbonu i dewonu
III – przewarstwienia bogate w materię organiczną w dolomicie głównym

Skały zbiornikowe:
I – skały węglanowe górnego dewonu
II – piaskowce dolnego karbonu i czerwonego spągowca
III – skały węglanowe dolomitu głównego

Skały uszczelniające:
I – skały drobnoklastyczne karbonu i ewaporaty cechsztynu
II, III – ewaporaty cechsztynu

Miąższość nadkładu:
I > 3800 m
II, III > 3000 m

Typ pułapki:
I – strukturalne, litologiczne
II – strukturalne, strukturalno-stratygraficzne, litologiczne
III – strukturalne, litologiczne

Zrealizowane zdjęcia sejsmiczne rok – rejon (właściciel):
1976-1977 – 15 profili Szczecinek-Człuchów (Skarb Państwa)
1976 – 1 profil Wierzchowo (Skarb Państwa)
1979 – 1 profil Wysoka Kamieńska-Błotno (Skarb Państwa)
1979 – 1 profil Rejon Bydgoszczy (Skarb Państwa)
1984-1985 – 4 profile Szczecinek (Skarb Państwa)
1985-1986 – 9 profili Bielica (Skarb Państwa)
1985 – 3 profile Szczecinek-Lędyczek (Sk. Państwa)
1985-1987 – 14 profili Szczecinek-Lędyczek (Sk. P.)
1987-1989 – 18 profili Szczecinek-Czarne-Debrzno (Skarb Państwa, PGNiG S.A.)
1988-1989 – 12 profili Okonek-Lędyczek (Skarb Państwa, PGNiG S.A.)
1989 – 1 profil Szczecinek-Miastko (Skarb Państwa)
1990 – 7 profili Czechy-Szczecinek (PGNiG S.A.)
1991 – 3 profile Rzeczenica-Biały Bór (PGNiG S.A.)
1992 – 10 profili Czarne-Zabartowo (PGNiG S.A.)
1995 – 2 profile Drzonowo-Wierzchowo (PGNiG S.A.)

Otwory reperowe (MD):
Bielica 2 (4102 m), Borki 1 (3684 m), Borki 1Z (3419 m), Borki 1Z-BIS (4262 m), Brzozówka 1 (3397 m), Brzozówka 1A (3910 m), Brzozówka 2 (3970 m), Czaplinek IG-1 (6006 m), Czarne 1 (3818 m), Czarne 2 (3971 m), Czarne 3 (4210 m), Czarne 4 (3933 m), Czarne 5 (3941 m), Szczecinek IG-1 (3119 m)

Proponowany minimalny program prac fazy poszukiwawczo-rozpoznawczej:
Etap I (12 miesięcy): reprocessing i reinterpretacja archiwalnych danych sejsmicznych 2D oraz interpretacja i analiza archiwalnych danych geologicznych
Etap II (12 miesięcy): wykonanie 50 km^2 badań sejsmicznych 3D lub profili 2D o długości 80 km
Etap III (24 miesiące): wykonanie jednego odwiertu do głębokości minimalnej 4200 m TVD i maksymalnej 6000 m TVD wraz z obligatoryjnym rdzeniowaniem interwałów perspektywicznych i kompletem pomiarów geofizycznych niezbędnych do interpretacji litologii, nasycenia oraz określenia parametrów petrofizycznych panujących w strefie złożowej, a także zabezpieczających zapewniających bezpieczeństwo procesu wiercenia; wykonanie testów w strefach złożowych oraz w przypadku dokonania odkrycia określenie parametrów produkcyjnych złoża
Etap IV (12 miesięcy): wykonanie analiz uzyskanych danych

13 OBSZAR PRZETARGOWY SIERPOWO

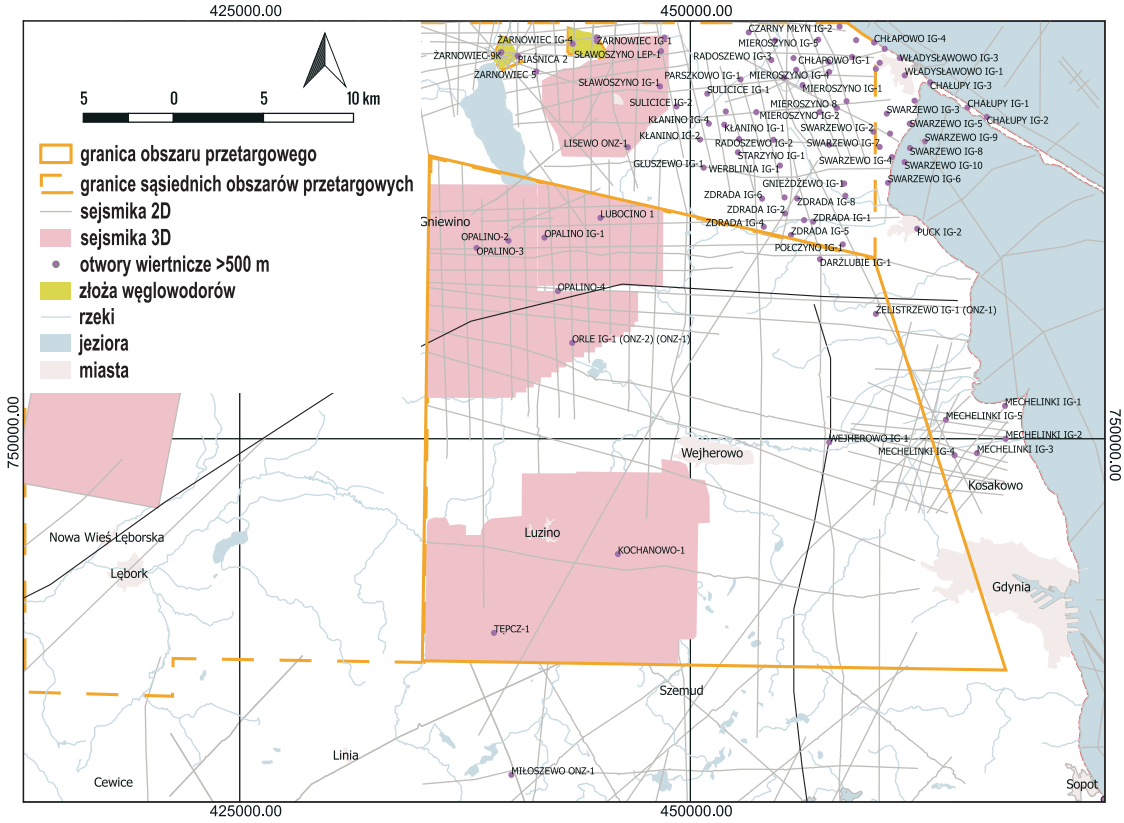
Złoża rozpoznane w pobliżu:
Brzozówka (RN) – udokumentowane w 1992 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 29,77 tys. ton; produkcja w 2017 r.: brak; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 1,43 tys. ton; zasoby przemysłowe w 2017 r.: brak.
Wierzchowo (GZ) – udokumentowane w 1972 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 514,02 mln m^3; produkcja w 2017 r.: brak; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 10,78 mln m^3; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 10,69 mln m^3.

14 OBSZAR PRZETARGOWY WEJHEROWO

POWIERZCHNIA: 709,63 km²
BLOK KONCESYJNY: 29

Obszar przetargowy „Wejherowo" jest dedykowany poszukiwaniom konwencjonalnych i niekonwencjonalnych złóż węglowodorów. Jest to jeden z najbardziej perspektywicznych obszarów dla poszukiwań ropy i gazu łupkowego w basenie bałtyckim. Nagromadzeń ropy i gazu z łupków można spodziewać się w utworach ordowiku (karadok) i syluru (landower), natomiast złoża konwencjonalne mogą występować w piaskowcach środkowego kambru. Otwór Lubocino, zlokalizowany w obrębie obszaru przetargowego, był jednym z pierwszych, w którym wykonano testy produkcyjne z formacji łupkowych w Polsce. Co więcej, w bliskim sąsiedztwie obszaru „Wejherowo" zostały odkryte trzy konwencjonalne złoża ropy naftowej w utworach kambru (Żarnowiec W, Dębki, Białogóra E) i jedno nagromadzenie gazu zamkniętego (otwór Opalino).

Na obszarze przetargowym „Wejherowo" horyzonty perspektywiczne zostały nawiercone w 13 otworach. Kolejne 22 otwory sięgnęły dolnego paleozoiku w bliskim sąsiedztwie obszaru. Sejsmika 2D obejmuje 50 linii sejsmicznych o łącznej długości 698 km, a sejsmiką 3D jest pokryte 268 km².



14 OBSZAR PRZETARGOWY WEJHEROWO

Położenie administracyjne: województwo pomorskie, powiat Gdynia, gmina miasta Gdyni (5,57% powierzchni); powiat pucki, gminy: Kosakowo (1,45%), Krokowa (2,92%), Puck (14,77%); powiat wejherowski, gminy: Gniewino (11,84%), Linia (<0,01%), Luzino (14,57%), Łęczyce (5,15%), miasto Reda (4,71%), miasto Rumia (4,23%), Szemud (3,82%), miasto Wejherowo (3,80%), Wejherowo (27,18%).

Typ koncesji:
poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż

Czas obowiązywania:
koncesja na 10 lat, w tym: faza poszukiwawczo-rozpoznawcza (4,5 roku), faza wydobywcza – po uzyskaniu decyzji inwestycyjnej

Rodzaj złoża:
złoża ropy naftowej: konwencjonalne w utworach kambru środkowego i niekonwencjonalne w utworach kambru środkowego, ordowiku i syluru

Udziały:
zwycięzca przetargu 100%

Piętra strukturalne:
kenozoiczne, permo-mezozoiczne, dolnopaleozoiczne, prekambryjskie

Systemy naftowe:
I – kambryjski konwencjonalny i niekonwencjonalny ropa zamknięta i gaz zamknięty (tight oil, tight gas)
II – dolnopaleozoiczny niekonwencjonalny ropa naftowa i gaz ziemny z formacji łupkowych (shale oil, shale gas)

Skały macierzyste:
I, II – mułowce i iłowce kambru górnego (formacja z Piaśnicy), ordowiku (formacja z Sasina) i syluru (formacja iłowców bitumicznych z Jantaru, formacja z Pelplina)

Skały zbiornikowe:
I – piaskowce kambru środkowego
II – mułowce i iłowce kambru górnego (formacja z Piaśnicy), ordowiku (formacja z Sasina) i syluru (formacja iłowców bitumicznych z Jantaru, formacja z Pelplina)

Skały uszczelniające:
I, II – mułowce i iłowce dolnego paleozoiku oraz skały ewaporatowe cechsztynu

Miąższość nadkładu:
I, II – 2500 – 3000 m

Typ pułapki:
I – strukturalne, stratygraficzne, litologiczne
II – brak pułapki złożowej, niekonwencjonalne akumulacje typu ciągłego (continous play)

Zrealizowane zdjęcia sejsmiczne rok – rejon (właściciel):
1990 – 5 profili 2D E. Jądr. Żarnowiec (Sk. Państwa)
2003 – 6 profili 2D Kościerzyna-Gdańsk (Sk. Państwa)
2007 – 24 profile 2D Kościerzyna-Gdańsk (Sk. Państ.)
2010 – 13 profili 2D Opalino-Lubocino (Sk. Państwa)
2 profile PolandSPAN (ION)
2012 – Lubocino 3D (Skarb Państwa)
2013 – Opalino 3D (Skarb Państwa)
2014 – Kochanowo-Tępcz-Cząstkowo 3D (Sk. Państ.)

Otwory reperowe (MD):
Darżlubie IG-1 (3520,0 m); offsetowe: Kochanowo 1 (3275,0 m), Lubocino 1 (3051,0 m), Lubocino 2H (3980 m), Lubocino 3H (3572 m), Opalino IG-1 (1028 m), Opalino 2 (3050 m), Opalino 3 (3070 m), Opalino 4 (3000 m), Orle IG-1 (1118 m), Tępcz 1 (3428 m), Wejherowo IG-1 (1295,8 m), Żelistrzewo IG-1 (1160 m)

Proponowany minimalny program prac fazy poszukiwawczo-rozpoznawczej:
Etap I (18 miesięcy): reprocessing, integracja oraz reinterpretacja archiwalnych danych sejsmicznych i otworowych
Etap II (24 miesiące): wykonanie otworu poszukiwawczego o głębokości maksymalnej 5000 m TVD wraz z obowiązkowym rdzeniowaniem interwałów perspektywicznych oraz z pomiarami geofizycznymi umożliwiającymi analizę petrofizyczną litologii i nasycenia oraz bezpieczne wykonanie robót górniczych. W przypadku odkrycia złoża wykonanie testów i udostępnienie złoża przy ew. zastosowaniu zabiegów wspomagających wydobycie;
Etap III (12 miesięcy): wykonanie analiz uzyskanych danych

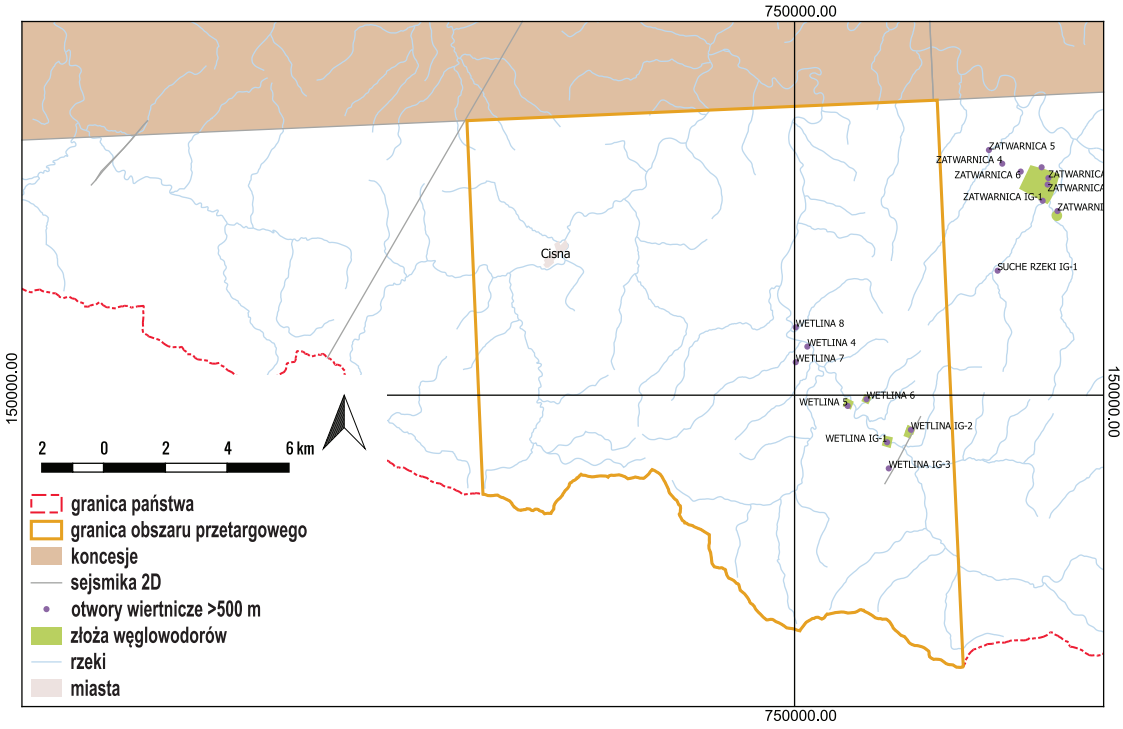
Złoża rozpoznane w pobliżu:
Żarnowiec W (RN) – udokumentowane w 1990 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 4,21 tys. ton; produkcja w 2017 r.: 0,05 tys. ton; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 17,70 tys. ton; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 3,73 tys. ton.
Dębki (RN) – udokumentowane w 1977 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 37,01 tys. ton; produkcja w 2017 r.: 0,32 tys. ton.; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 7,79 tys. ton; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 7,79 tys. ton;
Białogóra E (RN) – udokumentowane w 1991 r.; wydobycie skumulowane do 2017 r.: 2,92 tys. ton; produkcja w 2017 r.: brak; zasoby pozabilansowe w 2017 r.: 1,43 tys. ton; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 0,38 tys. ton.

15 OBSZAR PRZETARGOWY WETLINA

POWIERZCHNIA: 220,93 km²
BLOK KONCESYJNY: 477

Perspektywy poszukiwawcze na obszarze przetargowym „Wetlina" są związane z systemem naftowym rozwiniętym w kredowo-paleogeńskich utworach fliszowych Karpat zewnętrznych. System ten niesie nadzieje na odkrycia złóż ropy naftowej i gazu ziemnego generowanych z bogatych w materię organiczną utworów płaszczowin dukielskiej, przeddukielskiej i śląskiej. Dotychczas w sąsiedztwie obszaru udokumentowano dwa złoża węglowodorów: Wetlina i Zatwarnica. Liczne objawy węglowodorów występują na powierzchni.

Utwory perspektywiczne na obszarze przetargowym „Wetlina" zostały przewiercone 8 otworami. Sejsmika 2D obejmuje tylko jedną linię o długości 2,44 km.



15 OBSZAR PRZETARGOWY WETLINA

Położenie administracyjne: województwo podkarpackie, powiat bieszczadzki, gminy: Czarna (2,77% powierzchni), Lutowiska (4,10%); powiat leski, gminy: Baligród (1,47%), Cisna (91,67%).

Typ koncesji:
poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż

Czas obowiązywania:
koncesja na 10 lat, w tym: faza poszukiwawczo-rozpoznawcza (5 lat), faza wydobywcza – po uzyskaniu decyzji inwestycyjnej

Rodzaj złoża:
konwencjonalne i niekonwencjonalne złoża ropy naftowej i gazu ziemnego

Udziały:
zwycięzca przetargu 100%

Piętra strukturalne:
karpackie (jednostki dukielska, przeddukielska i śląska)

Systemy naftowe:
I – konwencjonalny karpacki
II – niekonwencjonalny karpacki

Skały macierzyste:
I, II – warstwy menilitowe, łupki cieszyńskie, warstwy wierzowskie i spaskie, łupki istebniańskie górne, nierozpoznane skały podłoża

Skały zbiornikowe:
I, II – piaskowce warstw krośnieńskich i menilitowych

Skały uszczelniające:
I, II – drobnoklastyczne utwory jednostek dukielskiej, przeddukielskiej i śląskiej

Miąższość nadkładu:
I, II – 250 – 1800 m

Typ pułapki:
I – strukturalne, stratygraficzne, litologiczne
II – niekonwencjonalne typu tight

Zrealizowane zdjęcia sejsmiczne rok – rejon (właściciel):
1976 – 1 profil Bieszczady 2D (Skarb Państwa)

Otwory reperowe (MD):
Wetlina IG-1 (3079,0 m), Wetlina IG-2 (3300,0 m), Wetlina IG-3 (2049,5 m), Wetlina 4 (1940,0 m), Wetlina 5 (3008,0 m), Wetlina 6 (2100,0 m), Wetlina 7 (3458,0 m)

Proponowany minimalny program prac fazy poszukiwawczo-rozpoznawczej:
Etap I (12 miesięcy): interpretacja i analiza archiwalnych danych geologicznych
Etap II (12 miesięcy): wykonanie robót sejsmicznych 2D (85 km)
Etap III (24 miesiące): wykonanie jednego odwiertu do głębokości maksymalnej 5000 m TVD z obligatoryjnym rdzeniowaniem interwałów perspektywicznych
Etap IV (12 miesięcy): wykonanie analiz uzyskanych danych

Złoża węglowodorów rozpoznane w pobliżu:
Wetlina (GZ) – udokumentowane w 1994 r., nieeksploatowane; zasoby wydobywalne pozabilansowe w 2017 r.: 73 mln m^3.
Zatwarnica (RN) – udokumentowane w 1974 r.; produkcja skumulowana do 2017 r.: 9,53 tys. ton; wydobycie w 2017 r.: 0,11 tys. ton; zasoby wydobywalne bilansowe w 2017 r.: 1,26 tys. ton; zasoby przemysłowe w 2017 r.: 0,38 tys. ton.

Redakcja:
Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Program Geologia Złożowa i Gospodarcza
Kierownik: Marcin Szuflicki

Dane geologiczne PIG-PIB:
Teresa Adamczak-Biały, Dariusz Brzeziński, Martyna Czapigo-Czapla, Andrzej Głuszyński, Anna Feldman-Olszewska, Marcin Janas, Leszek Jankowski, Marek Jasionowski, Hubert Kiersnowski, Sylwia Kijewska, Rafał Laskowicz, Krzysztof Leszczyński, Teresa Podhalańska, Tadeusz Peryt, Michał Roman, Olga Rosowiecka, Joanna Roszkowska-Remin, Magdalena Sikorska-Jaworowska, Leszek Skowroński, Katarzyna Sobień, Krystian Wójcik

Aspekty prawne DGK MŚ:
Grzegorz Jagielski, Marcin Wesołowski

Skład i łamanie:
Monika Cyrklewicz

Korekta:
Leszek Krzemiński, Katarzyna Sobień

Fotografie: PGNiG S.A.

MINISTERSTWO ŚRODOWISKA

Ministerstwo Środowiska
Departament Geologii i Koncesji Geologicznych
ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa
tel. 22 36 92 449, fax 22 36 92 460
DGKiKG@mos.gov.pl, www.mos.gov.pl

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy
ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
tel. 22 45 92 000, fax 22 45 92 001
biuro@pgi.gov.pl, www.pgi.gov.pl

WARSZAWA, 2018

Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej