ROPA NAFTOWA I GAZ ZIEMNY W POLSCE

2020-2021

PROCEDURA PRZETARGOWA

PRZETARG INWESTORSKI

DATA ROOM

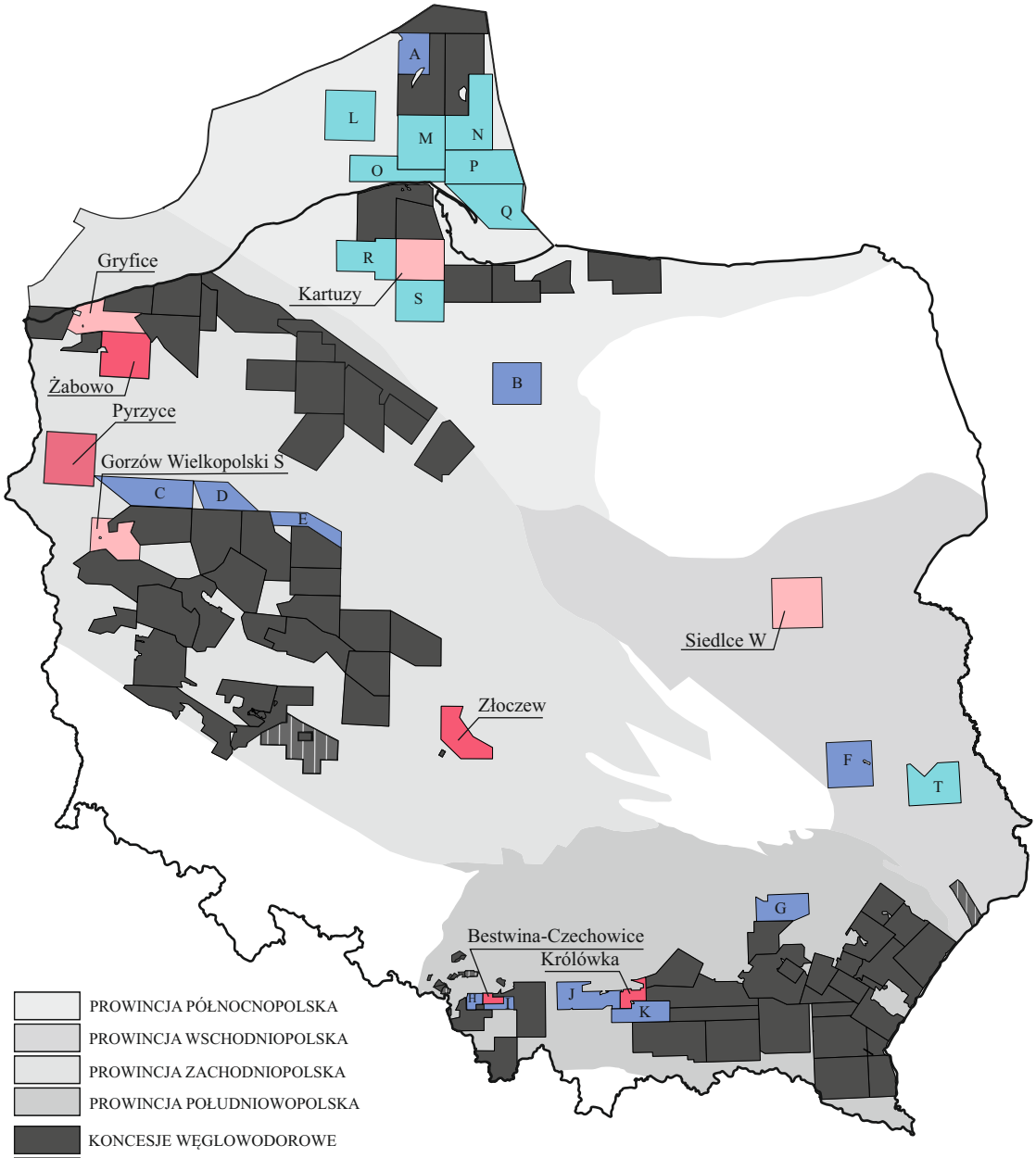
PERSPEKTYWY I NOWE MOŻLIWOŚCI

MINISTERSTWO ŚRODOWISKA

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

ROPA NAFTOWA I GAZ ZIEMNY W POLSCE

2020-2021 PERSPEKTYWY I NOWE MOŻLIWOŚCI



ROPA NAFTOWA I GAZ ZIEMNY W POLSCE

2020-2021 PERSPEKTYWY I NOWE MOŻLIWOŚCI

RUNDA IV	OBSZAR PRZETARGOWY	CEL POSZUKIWAWCZY
strona 14	BESTWINA-CZECHOWICE	zapadlisko przedkarpackie^{K+H}, wraz z podłożem paleozoicznym (dewon^{K} i karbon^{K})
strona 16	KRÓLÓWKA	Karpaty^{K}, zapadlisko przedkarpackie^{K+H}, podłoże paleozoiczne^{K} i mezozoiczne^{K}
strona 18	PYRZYCE	perm (czerwony spągowiec^{K} i cechsztyn/biały spągowiec^{K} i dolomit główny^{K})
strona 20	ZŁOCZEW	karbon i perm (czerwony spągowiec^{K} i cechsztyn/wapień cechsztyński^{K} i dolomit główny^{K})
strona 22	ŻABOWO	perm (czerwony spągowiec^{K} i cechsztyn/dolomit główny^{K})

RUNDA V	OBSZAR PRZETARGOWY	CEL POSZUKIWAWCZY
strona 26	GRYFICE	perm (dolomit główny^{K} i czerwony spągowiec^{K}); karbon^{K}
strona 28	GORZÓW WIELKOPOLSKI S	perm (dolomit główny)^{K}
strona 30	KARTUZY	niższy paleozoik^{NI}; kambr^{K+Nz}
strona 32	SIEDLCE W	niższy paleozoik^{NI}; kambr^{K}

		POZOSTAŁE OBSZARY PERSPEKTYWICZNE	CEL POSZUKIWAWCZY
KONWENCJONALNE	A	BLOK E29	kambr^{K}; niższy paleozoik^{NI}
	B	BLOK 111	kambr^{K}
	C	GORZÓW WIELKOPOLSKI	perm (dolomit główny)^{K}
	D	BLOK 165/166	perm (czerwony spągowiec^{K+Nz})
	E	BLOK 166/187	perm (czerwony spągowiec^{K+Nz})
	F	BLOK 297/318	dewon^{K} i karbon^{K}
	G	NOWA DĘBA	zapadlisko przedkarpackie^{K}; podłoże prekambryjskie i paleozoiczne (prekambr^{K} i kambr^{K})
	H	CHYBIE	zapadlisko przedkarpackie^{K}; podłoże paleozoiczne (dewon^{K} i karbon^{K})
	I	BLOK 410/411	zapadlisko przedkarpackie^{K}; podłoże paleozoiczne (dewon^{K} i karbon^{K})
	J	KALWARIA ZEBRZYDOWSKA	Karpaty^{K}; zapadlisko przedkarpackie^{K}; podłoże paleozoiczne i mezozoiczne (paleozoik^{K} i jura^{K})
	K	ŻEGOCINA	Karpaty^{K}; zapadlisko przedkarpackie^{K}; podłoże paleozoiczne^{K} i mezozoiczne^{K}
NIEKONWENCJONALNE	L	BLOK E47/E68	niższy paleozoik^{NI}
	M	ŁEBA S	niższy paleozoik^{NI}; kambr^{K+Nz}
	N	ROZEWIE S	niższy paleozoik^{NI}; kambr^{K+Nz}
	O	WŁADYSŁAWOWO	niższy paleozoik^{NI}; kambr^{K+Nz}
	P	JASTARNIA	kambr^{K+Nz}
	Q	HEL	kambr^{K+Nz}
	R	SIERAKOWICE	niższy paleozoik^{NI}; kambr^{Nz}
	S	NOWA KARCZMA	niższy paleozoik^{NI}; kambr^{K+Nz}
	T	REJOWIEC FABRYCZNY	niższy paleozoik^{NI}

Cel poszukiwawczy:
^{K} - konwencjonalny; ^{NI} - niekonwencjonalny, gaz ziemny i ropa naftowa w łupkach; ^{Nz} - niekonwencjonalny, gaz zamknięty; ^{H} - złoża hybrydowe

PRZEDMOWA

Udzielenie koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż lub koncesji na wydobywanie węglowodorów ze złóż w Polsce następuje w wyniku przeprowadzenia postępowania przetargowego albo na wniosek zainteresowanego podmiotu (Art. 49e Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze, Dz.U. 2020, poz. 1064, t.j.).

Minister Środowiska 28 czerwca 2018 r. ogłosił granice obszarów dedykowanych do czwartej rundy przetargów na koncesje węglowodorowe w Polsce. Przetarg rozpoczął się 13 marca 2020 roku, a oferty można składać do 2 listopada 2020 r.

Przedmiotem przetargu jest pięć obszarów perspektywicznych dla występowania konwencjonalnych i niekonwencjonalnych złóż ropy naftowej i gazu ziemnego: Bestwina-Czechowice, Królówka, Pyrzyce, Złoczew i Żabowo. W niniejszym opracowaniu zestawiono o nich podstawowe informacje: charakterystykę budowy geologicznej i systemów naftowych wraz z mapą ilustrującą ich położenie geograficzne, sąsiednie koncesje, otwory wiertnicze oraz sejsmikę 2D i 3D.

Szczegółowe dane geologiczne o obszarach dedykowanych do IV rundy przetargów (położenie administracyjne, ograniczenia środowiskowe utrudniające prowadzenie działalności koncesyjnej, budowa geologiczna, systemy naftowe, złoża węglowodorów, otwory wiertnicze, sejsmika, grawimetria, magnetyka, magnetotelluryka wraz z oceną perspektywiczności odkrycia nowych złóż) zostały zebrane w indywidualnych PAKIETACH DANYCH GEOLOGICZNYCH, które zostały opublikowane w dniu rozpoczęcia przetargu na stronie BIP Ministerstwa Środowiska oraz na stronie PIG-PIB:

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

Powyższe dane są również dostępne w DATA ROOMie w Narodowym Archiwum Geologicznym:

https://www.pgi.gov.pl/docman-tree-all/obszary-przetargowe-1/7945-data-room/file.html

Czwarta runda przetargowa obejmuje obszary wskazane na podstawie OCENY PERSPEKTYWICZNOŚCI GEOLOGICZNEJ OBSZARU POLSKI O POTENCJALE WĘGLOWODOROWYM, przygotowywanej corocznie przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy we współpracy z Departamentem Geologii i Koncesji Geologicznych Ministerstwa Środowiska. Ocena ta uwzględnia obszary perspektywiczne dla odkrycia konwencjonalnych i niekonwencjonalnych złóż ropy naftowej i gazu ziemnego, wytypowane na podstawie danych zgromadzonych w Narodowym Archiwum Geologicznym. W 2019 i 2020 roku wytypowano łącznie dwadzieścia cztery obszary perspektywiczne (siedem zlokalizowanych na morzu oraz siedemnaście na lądzie). Cztery z nich Minister Środowiska wskazał jako przedmiot następnej – piątej rundy przetargowej, planowej w 2021 roku. Są to: Gryfice, Gorzów Wielkopolski S, Kartuzy i Siedlce W – w niniejszej broszurze można znaleźć również podstawowe o nich informacje.

Udzielenie koncesji węglowodorowej w Polsce może nastąpić również na wniosek zainteresowanego podmiotu – na drodze przetargu inwestorskiego (tzw. procedura *open door*). Obszar, którego dotyczy wniosek nie może być jednak przedmiotem innej koncesji węglowodorowej lub przedmiotem postępowania przetargowego oraz jego powierzchnia nie może przekraczać 1200 km^2.

Koncesje na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż są udzielane na okres od 10 do 30 lat i są podzielone na dwie fazy:
(I) fazę poszukiwawczo-rozpoznawczą,
(II) fazę wydobywczą (która rozpoczyna się po uzyskaniu decyzji inwestycyjnej).

Wierzymy, że ta publikacja wzbogaci Państwa wiedzę na temat procedur udzielania koncesji na poszukiwanie, rozpoznawanie oraz wydobywanie złóż węglowodorów w Polsce, a także wskaże nowe perspektywy i możliwości poszukiwawcze, zachęcając przedsiębiorców do inwestycji na polskim rynku ropy naftowej i gazu ziemnego.

PROCEDURA KWALIFIKACYJNA

Przedsiębiorca zainteresowany uzyskaniem koncesji węglowodorowej musi przejść postępowanie kwalifikacyjne (Art. 49a Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze, Dz.U. 2020, poz. 1064, t.j.). W trakcie postępowania ocenia się wiarygodność podmiotu pod względem bezpieczeństwa państwa. W ramach postępowania kwalifikacyjnego Minister Środowiska uzyskuje opinie Szefa Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego oraz Szefa Agencji Wywiadu. Wniosek o przeprowadzenie postępowania kwalifikacyjnego składa się (w 3 egzemplarzach) do Ministerstwa Środowiska. Wniosek zawiera:

- 1. dane identyfikujące podmiot, w tym określenie jego statusu prawnego;
- 2. dane o strukturze kapitału i powiązaniach kapitałowych podmiotu;
- 3. dane o źródłach pochodzenia środków finansowych i sytuacji finansowej podmiotu;
- 4. dane o strukturze organizacyjnej podmiotu;
- 5. dane wszystkich osób wchodzących w skład organów zarządzających i kontrolnych oraz dane osób działających z ich upoważnienia, obejmujące, w przypadku:

  a) obywateli polskich lub cudzoziemców posiadających numer PESEL – imię, nazwisko, numer PESEL oraz stanowisko lub funkcję pełnioną w danym podmiocie;

  b) cudzoziemców nieposiadających numeru PESEL – imię, nazwisko, datę i miejsce urodzenia, imiona rodziców, obywa-telstwo, aktualny adres zamieszkania, numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość, a także sta-nowisko lub funkcję pełnioną w danym podmiocie;
- 6) podpis osoby upoważnionej do składania oświadczeń woli w imieniu podmiotu.

Wzór wniosku oraz wymagania dotyczące załączników określa rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 20 kwietnia 2015 r (Dz.U. 2015, poz. 708). Można je znaleźć na stronie internetowej:

https://www.gov.pl/documents/1379842/1381036/Rozp_M%C5%9A-w_z_dnia_20_kwietnia_2015_r_EN.DOCX/f0be03a8-67e2-3d3d-bb01-ceb90d42c732

Decyzja o uzyskaniu pozytywnej oceny z postępowania kwalifikacyjnego jest ważna 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. Pozytywna ocena skutkuje przedłużeniem decyzji o ko-lejne 5 lat. W przypadku, gdy nastąpiła zamiana danych wymienionych w punktach 1–5, podmiot, w terminie do 14 dni od dnia zaistnienia ww. zmian, musi powiadomić Ministerstwo Środowiska o tej zmianie.

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

https://www.gov.pl/web/srodowisko/wykaz-podmiotow-kwalifikowanych

POSTĘPOWANIE PRZETARGOWE
HARMONOGRAM dla 4 RUNDY

28 czerwca 2018 r.	ogłoszenie granic pięciu obszarów wytypowanych do czwartej rundy postępowań przetargowych na koncesje węglowodorowe w Polsce w 2019 r.
16 grudnia 2019 r. – 2 listopada 2020 r.	DATA ROOM
13 marca 2020 r.	publikacja PAKIETÓW DANYCH GEOLOGICZNYCH ROZPOCZĘCIE PRZETARGU
13 marca 2020 r. – 2 listopada 2020 r.	PRZETARG https://bip.mos.gov.pl/koncesje-geologiczne/przetargi-na-koncesje-na-poszukiwanie-rozpoznawanie-i-wydobywanie-weglowodorow/czwarta-runda-przetargow-2019/ czas na składanie ofert dla podmiotów, które pozytywnie przeszły procedurę kwalifikacyjną
26 czerwca 2020 r.	ogłoszenie granic czterech obszarów dedykowanych do piątej rundy postępowań przetargowych na koncesje węglowodorowe w Polsce w 2021 r.

Oceny złożonych ofert dokonuje się na podstawie:

1. doświadczenia w poszukiwaniu i rozpoznawaniu lub eksploatowaniu złóż węglowodorów;
2. możliwości technicznych do prowadzenia działalności koncesyjnej;
3. możliwości finansowych inwestora;
4. technologii prowadzenia prac;
5. zakresu i harmonogramu prac geologicznych;
6. zakresu i harmonogramu obowiązkowego poboru próbek;
7. zakresu współpracy w opracowywaniu i wdrażaniu innowacji w poszukiwaniu, rozpoznawaniu i wydobywaniu węglowodorów ze złóż z jednostkami naukowymi.

Lista zatwierdzonych jednostek badawczych zostanie opublikowana na stronie internetowej:

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

POSTĘPOWANIE PRZETARGOWE
SCHEMAT PROCEDURY

WYBÓR OBSZARÓW PRZETARGOWYCH
wraz z określeniem minimalnego zakresu prac fazy pozukiwawczo-rozpoznawczej
Ministerstwo Środowiska, PIG-PIB

▼

PROCEDURA KWALIFIKACYJA

▼

PRZYGOTOWANIE PAKIETÓW DANYCH *GEOLOGICZNYCH*
PIG-PIB, Ministerstwo Środowiska

▼

ZGODY I OPINIE
Ministerstwo Środowiska

OFFSHORE
Uzgodnienie z Ministerstwem Aktywów Państwowych, Ministerstwem Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej lub z właściwym miejscowo Urzędem Morskim
Opiniowanie z Wyższym Urzędem Górniczym, Ministerstwem Obrony Narodowej i Ministerstwem Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej

ONSHORE
Uzgodnienie z Ministerstwem Aktywów Państwowych,
Opiniowanie z właściwym miejscowo wójtem (burmistrzem, prezydentem miasta)

▼

PUBLIKACJA W DZIENNIKU URZĘDOWYM UNII EUROPEJSKIEJ
OGŁOSZENIA O ROZPOCZĘCIU POSTĘPOWANIA PRZETARGOWEGO
Ministerstwo Środowiska

▼

SKŁADANIE OFERT
(co najmniej 90 dni)

▼

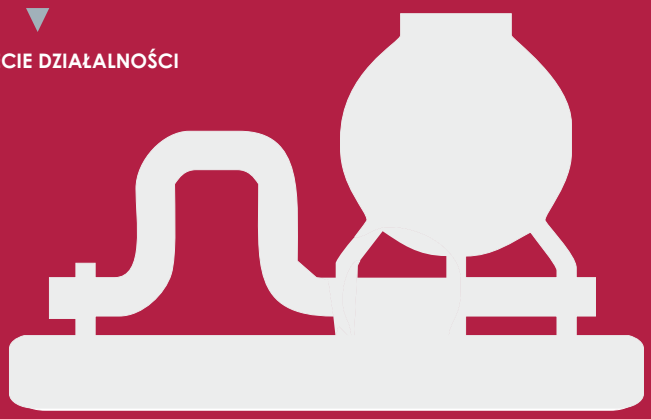
OCENA ZŁOŻONYCH OFERT I WYBÓR NAJLEPSZEJ
Ministerstwo Środowiska

▼

UDZIELENIE KONCESJI
I PODPISANIE UMOWY O USTANOWIENIU UŻYTKOWANIA GÓRNICZEGO
Ministerstwo Środowiska

▼

ROZPOCZĘCIE DZIAŁALNOŚCI



PAKIETY DANYCH
GEOLOGICZNYCH

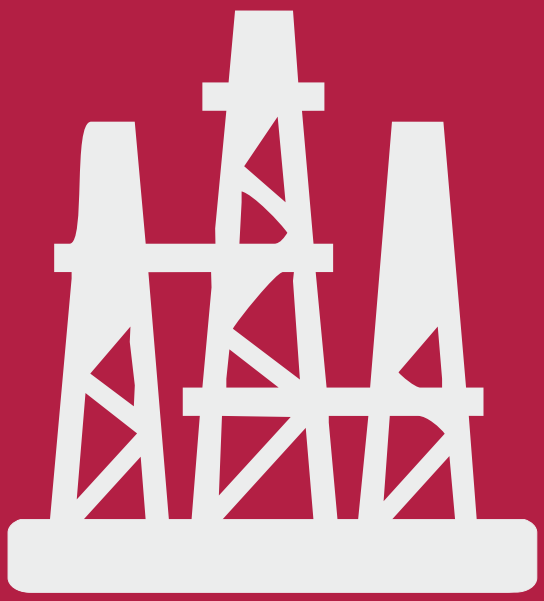
Obszary wytypowane do każdej rundy przetargowej są szczegółowo opisane w PAKIETACH DANYCH GEOLOGICZNYCH, które zawierają:

1. **Informacje o położeniu administracyjnym i geograficznym, koncesjach zlokalizowanych w sąsiedztwie obszaru przetargowego oraz główne cele eksploatacyjne;**
2. **Informacje o ograniczeniach środowiskowych utrudniających prowadzenie działalności koncesyjnej;**
3. **Opis ogólnej budowy geologicznej wraz z tektoniką oraz mapami i przekrojami geologicznymi z lokalizacją głównego horyzontu eksploatacyjnego i innych horyzontów perspektywicznych;**
4. **Stratygrafię i litologię sukcesji skalnej wraz z opisem facji i analizą geochemiczną i petrograficzną skał macierzystych i zbiornikowych;**
5. **Opis i rekonstrukcje systemów naftowych wraz z identyfikacją głównych skał macierzystych, zbiornikowych, uszczelniających oraz interpretacją procesów generacji, migracji i ekspulsji węglowodorów;**
6. **Opis złóż ropy naftowej i gazu ziemnego zlokalizowanych w okolicy jako analogi do dalszych poszukiwań wraz z historią wydobycia węglowodorów, opisem pułapki, otworami wiertniczymi oraz zasobami;**
7. **Dane z otworów wiertniczych;**
8. **Mapy lokalizacji i listę badań sejsmicznych;**
9. **Wyniki badań grawimetrycznych, magnetycznych i magnetotellurycznych;**
10. **Ocenę perspektywiczności naftowej obszaru warz z podsumowaniem dostępnych danych i identyfikacją najważniejszych horyzontów poszukiwawczych.**

PAKIETY DANYCH GEOLOGICZNYCH są dostępne na stronach internetowych:

https://www.pgi.gov.pl/obszary-przetargowe/pakiety-danych-geologicznych.html

https://bip.mos.gov.pl/koncesje-geologiczne/przetargi-na-koncesje-na-poszukiwanie-rozpoznawanie-i-wydobywanie-weglowodorow/



DATA ROOM

Materiały źródłowe opisane w indywidualnych PAKIETACH DANYCH GEOLOGICZNYCH są dostępne dla wszystkich podmiotów zainteresowanych poszukiwaniem węglowodorów w Polsce w Narodowym Archiwum Geologicznym w ramach DATA ROOMu w siedzibie:

Państwowego Instytutu Geologicznego
Państwowego Instytutu Badawczego
ul.Rakowiecka 4
00-975 Warszawa
POLSKA
tel: +48 22 45 92 501
email: kwoj@pgi.gov.pl
pokój 1s

w każdy poniedziałek, od 16 grudnia 2019 r. do 2 listopada 2020 r.

Uprzejmie prosimy o rezerwację terminu wizyty z przynajmniej tygodniowym wyprzedzeniem oraz zapoznanie się z informacją dostępną na stronie internetowej:

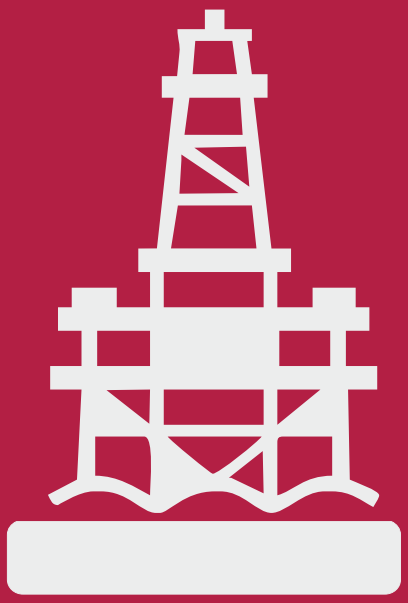
https://www.pgi.gov.pl/obszary-przetargowe.html

i treścią PAKIETÓW DANYCH GEOLOGICZNYCH:

https://www.pgi.gov.pl/obszary-przetargowe/pakiety-danych-geologicznych.htmll

DATA ROOM zawiera informacje o obszarach dedykowanych do czwartej rundy przetargowej na koncesje na poszukiwanie, rozpoznanie oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż w Polsce: Bestwina-Czechowice, Królówka, Pyrzyce, Złoczew i Żabowo. Dostępne są następujące dane:

1. **Dokumentacje wiertnicze – oryginalne dokumentacje sporządzone zaraz po zakończeniu wiercenia, zawierające opis budowy geologicznej i warunków technicznych, wyniki testów złożowych, dane geofizyczne oraz wyniki analiz geochemicznych;**
2. **Dokumentacje sejsmiczne – zawierające przekroje sejsmiczne wraz z ich interpretacją;**
3. **Dokumentacje złóż ropy naftowej i gazu ziemnego – zawierające szczegółowy opis złóż węglowodorów wraz z obliczeniem zasobów;**
4. **Cyfrowe dane geofizyki otworowej w postaci projektu Interactive Petrophysics.**
5. **Dane cyfrowe sejsmiki 2D i 3D udostępniane w formie projektów DugInsight oraz Petrel.**
6. **Cyfrowe wyniki badań geochemicznych i geofizycznych w formie projektów OpenAccess.**
7. **Komplet map geologicznych i geofizycznych w formie projektów GIS.**



PRZETARG INWESTORSKI

Udzielenie koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż może nastąpić na wniosek zainteresowanego podmiotu (Art. 49eb Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze, Dz.U. 2020, poz. 1064, t.j.) pod warunkiem, że wnioskowany obszar nie jest objęty koncesją, aktualnym ogłoszeniem o przetargach, albo nie zostało wszczęte postępowanie przetargowe dotyczące tego obszaru. Wskazany obszar nie może także przekraczać powierzchni 1200 km^2.

W przypadku, gdy w okresie od dnia złożenia wniosku o udzielenie koncesji do dnia zamieszczenia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej został złożony kolejny wniosek o udzielenie koncesji, obejmujący w całości lub w części tę samą przestrzeń oraz rodzaj działalności, podstawą do zamieszczenia ogłoszenia jest pierwszy złożony wniosek, który zawiera:

1. Informację o złożeniu wniosku o udzielenie koncesji;
2. Rodzaj działalności na którą ma zostać udzielona koncesja (poszukiwanie i wydobycie lub samo wydobycie węglowodorów);
3. Lokalizację obszaru, w granicach której jest planowana działalność;
4. Termin składania konkurencyjnych ofert – co najmniej 90 dni.
5. Kryteria oceny ofert wraz z określeniem ich istotności:
   - 5a. Doświadczenie w wykonywaniu czynności związanych z poszukiwaniem złóż węglowodorów lub wydobyciem węglowodorów ze złóż;
   - 5b. Możliwości techniczne i finansowe wykonwania wyżej wymienionych czynności;
   - 5c. Technologia prowadzenia prac geologicznych;
   - 5d. Zakres oraz harmonogram prowadzenia prac geologicznych;
   - 5e. Zakres i harmonogram obowiązkowego poboru próbek;
   - 5f. Zakres współpracy w opracowywaniu i wdrażaniu innowacji w poszukiwaniu, rozpoznawaniu i wydobywaniu węglowodorów ze złóż z jednostkami naukowymi.

Lista zatwierdzonych jednostek badawczych zostanie opublikowana na stronie internetowej:

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

Po upływie terminu składania konkurencyjnych ofert, organ koncesyjny ocenia złożone wnioski, po czym rozpoczyna procedurę administracyjną dla podmiotu, który uzyskał najwyższą ocenę. W ramach procedury administracyjnej Ministerstwo Środowiska uzyskuje zgody i opinie odpowiednich organów zapisanych w ustawie.

Organ koncesyjny udziela koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż albo koncesji na wydobywanie węglowodorów ze złóż na rzecz podmiotu, którego wniosek o udzielenie koncesji uzyskał najwyższą ocenę, albo, w przypadku gdy najwyższą ocenę uzyskał wniosek o udzielenie koncesji złożony wspólnie przez kilka podmiotów, na rzecz stron umowy (po przekazaniu organowi koncesyjnemu umowy o współpracy) i jednocześnie odmawia udzielenia koncesji innym podmiotom.

PRZETARG INWESTORSKI
SCHEMAT PROCEDURY

PROCEDURA KWALIFIKACYJA

▼

SKŁADANIE OFERT

▼

PUBLIKACJA W DZIENNIKU URZĘDOWYM UNII EUROPEJSKIEJ
Ministerstwo Środowiska

▼

SKŁADANIE KONKURENCYJNYCH OFERT
(co najmniej 90 dni)

▼

OCENA ZŁOŻONYCH OFERT I WYBÓR NAJLEPSZEJ
Ministerstwo Środowiska

▼

ZGODY I OPINIE
Ministerstwo Środowiska

OFFSHORE
Uzgodnienie z Ministerstwem Aktywów Państwowych, Ministerstwem Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej lub z właściwym miejscowo Urzędem Morskim, Opiniowanie z Wyższym Urzędem Górniczym, Ministerstwem Obrony Narodowej i Ministerstwem Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej

ONSHORE
Uzgodnienie z Ministerstwem Aktywów Państwowych, Opiniowanie z właściwym miejscowo wójtem (burmistrzem, prezydentem miasta)

▼

UDZIELENIE KONCESJI
I PODPISANIE UMOWY O USTANOWIENIU UŻYTKOWANIA GÓRNICZEGO
Ministerstwo Środowiska

▼

ROZPOCZĘCIE DZIAŁALNOŚCI

CZWARTA RUNDA PRZETARGOWA

13 marca 2020 r. – 2 listopada 2020 r.

5 OBSZARÓW

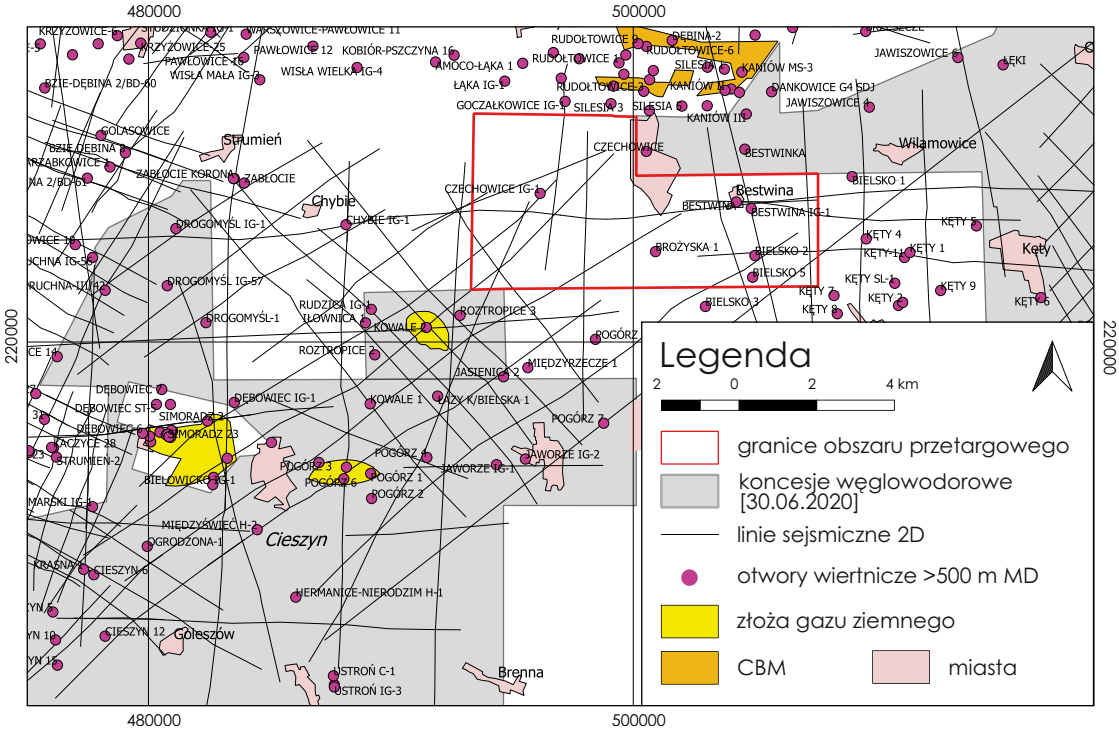
1. OBSZAR PRZETARGOWY BESTWINA-CZECHOWICE

POWIERZCHNIA: 83,25 km²
BLOKI KONCESYJNE: 410 i 411

Lokalizacja: onshore; na obszarze następujących jednostek administracyjnych: województwo śląskie, powiat bielski, gminy: Czechowice-Dziedzice (61,41% powierzchni), Jasienica (2,47%), Bestwina, (20,97%), Wilamowice (2,11%); miasto na prawach powiatu Bielsko Biała, gmina Bielsko-Biała (6,12%); powiat pszczyński, gmina: Goczałkowice-Zdrój (6,92%).

Obszar przetargowy Bestwina-Czechowice znajduje się w południowopolskiej prowincji naftowej (podprowincja górnośląska). Jest to typowy przykład obszaru niedoinwestowanego. Poszukiwania węglowodorów koncentrowały się tutaj głównie w latach 40-tych i 50-tych XX wieku, kiedy odkryto złoża gazu Dębowiec Śląski i Pogórz. Kolejny wzrost zainteresowania był związany z odkryciem złoża Kowale w 2003 roku, kiedy udokumentowano dwa poziomy nasycone gazem na głębokości 382,0–395,0 m (MD). System naftowy miocenu zapadliska przedkarpackiego, z którego pochodzi gaz biogeniczny, jest jednym z dwóch systemów pracujących na obszarze Bestwiny-Czechowice. Z tym systemem są związane konwencjonalne i wielowarstwowe nagromadzenia gazu ziemnego, choć możliwe jest występowanie nagromadzeń typu hybrydowego. Drugi system naftowy występuje w podłożu paleozoicznym jednostek karpackich. Główną skałą macierzystą są tutaj drobnoklastyczne skały karbonu i pokłady węgla. Gaz jest akumulowany w warstwach węglonośnych i piaskowcach serii produktywnej bądź migruje do nadległych utworów miocenu zapadliska przedkarpackiego. Złoża gazu ziemnego Silesia, Kaczyce oraz Marklowice są produktem opisanego systemu naftowego.

Na obszarze Bestwina-Czechowice siedem otworów wiertniczych sięgnęło utworów karbonu. Ponadto, licznymi otworami, wykonywanymi przy okazji poszukiwania złóż węgla kamiennego, rozpoznano utwory miocenu autochtonicznego. Na sejsmikę 2D składa się 18 linii o łącznej długości ponad 388 km. Na obszarze przetargowym i w jego sąsiedztwie brak sejsmiki 3D. Na obszarze Bestwina-Czechowice znajduje się wiele perspektywicznych obiektów zidentyfikowanych na profilach sejsmicznych 2D, które wciąż zostały nieprzewiercone. Przypływy gazu ziemnego oraz liczne objawy węglowodorów w otworach wiertniczych wskazują na duży potencjał naftowy tego obszaru.



1. OBSZAR PRZETARGOWY BESTWINA-CZECHOWICE

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

Rodzaj złoża:
konwencjonalne złoża gazu ziemnego
niekonwencjonalne i hybrydowe złoża gazu ziemnego

Piętra strukturalne:
kenozoiczne (Karpaty i zapadlisko przedkarpackie)
dewońsko-karbońskie (dewon i karbon podłoża jednostek karpackich; niższy paleozoik bloku górnośląskiego)
prekambryjskie

Systemy naftowe:
I – miocen autochtoniczny zapadliska przedkarpackiego
II – paleozoiczne podłoże jednostek karpackich

Skały macierzyste:
I – skały drobnoklastyczne warstw skawińskich zapadliska przedkarpackiego
II – skały drobnoklastyczne górnego karbonu (karbon produktywny serii paralicznej i limnicznej) podłoża jednostek karpackich

Skały zbiornikowe:
I – zlepieńce, piaskowce, piaski i mułowce warstw dębowieckich i skawińskich zapadliska przedkarpackiego
II – piaskowce dolnego dewonu, wapienie i dolomity środkowego i górnego dewonu oraz dolnego karbonu, piaskowce i mułowce serii paralicznej i limnicznej karbonu górnego oraz pokłady węgla podłoża jednostek karpackich

Skały uszczelniające:
I – liczne poziomy iłowców w obrębie sukcesji miocenu zapadliska przedkarpackiego, sukcesje fliszowe jednostek podśląskiej lub śląskiej
II – drobnoklastyczne utwory miocenu autochtonicznego zapadliska przedkarpackiego, drobnoklastyczne utwory fliszowe, drobnoklastyczne utwory w obrębie serii paralicznej i limnicznej karbonu produktywnego

Typ pułapki:
I – strukturalne, litologiczne
II – strukturalne, litologiczne, CBM

Miąższość nadkładu:
I – 200–600 m
II – 400–1000 m

Otwory reperowe (MD):
Bestwina IG-1 (1572,6 m), Bielsko 1 (1203,0 m), Bielsko 2 (1362,2 m), Bielsko 5 (1700,7 m), Brożyska 1 (1208,5 m), Czechowice R-1 (1109,0 m), Czechowice IG-1 (1511,0 m.)

Zrealizowane zdjęcia sejsmiczne (właściciel):
1978-1984: 6 profili GZW 2D (Skarb Państwa)
1990-1991: 12 profili Cieszyn-Andrychów 2D (PGNiG S.A.)

Złoża węglowodorów rozpoznane w pobliżu (GZ - gaz ziemny; RN - ropa naftowa):

Kowale (GZ) – udokumentowane w 2009 r.; zasoby wydobywalne bilansowe w 2019 r. – 79,27 mln m^3; produkcja w 2019 r. – 1,91 mln m^3

Pogórz (GZ) – udokumentowane w 1958 r.; zasoby wydobywalne bilansowe w 2019 r. – 11,70 mln m^3; produkcja w 2019 r. – 0,10 mln m^3

Dębowiec Śląski (GZ) – udokumentowane w 1955 r.; zasoby wydobywalne bilansowe w 2019 r. – 25,84 mln m^3; produkcja w 2019 r. – 1,69 mln m^3

Proponowany minimalny program prac fazy poszukiwawczo-rozpoznawczej:

Etap I (12 miesięcy) – powtórne przetworzenie i reinterpre-tacja archiwalnych danych geologicznych

Etap II (48 miesięcy) – wykonanie 30 km badań geofizycznych – sejsmiki 2D lub 15 km^2 badań geofizycznych – sejsmiki 3D; wykonanie jednego otworu poszukiwawczego do głębokości maksymalnej 2500 m TVD wraz z obligatoryjnym rdzeniowaniem interwałów perspektywicznych

2. OBSZAR PRZETARGOWY KRÓLÓWKA

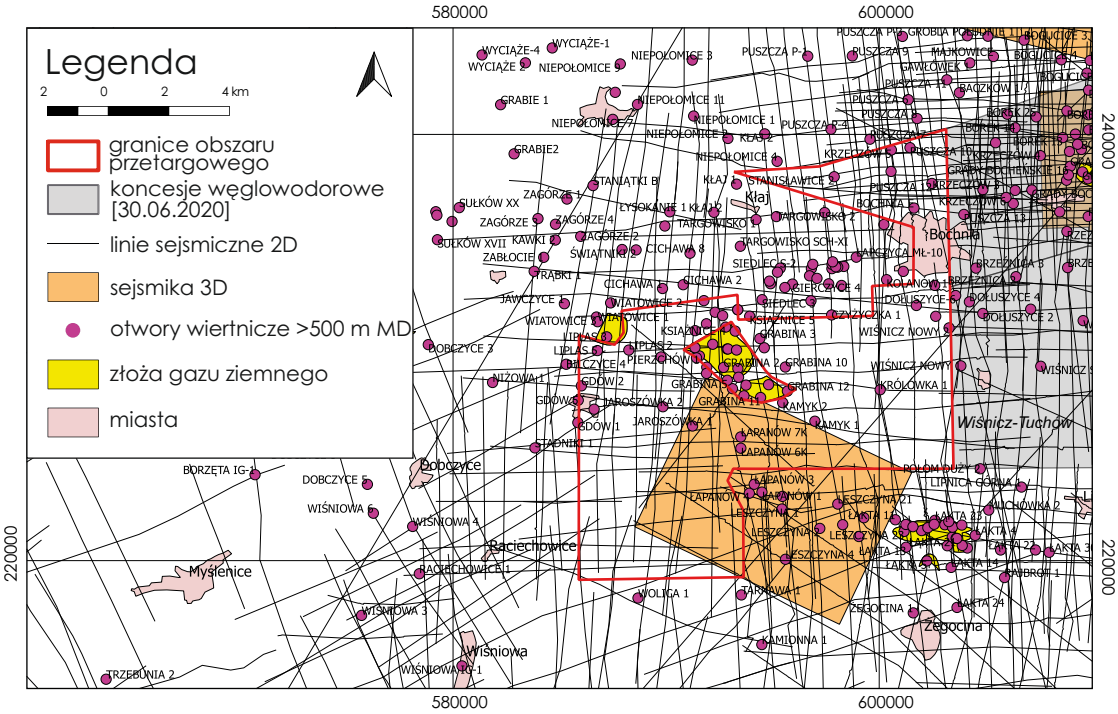
POWIERZCHNIA: 188,75 km²
BLOKI KONCESYJNE: 393 i 413

Lokalizacja: onshore; na obszarze następujących jednostek administracyjnych: województwo małopolskie, powiat bocheński, gminy: Bochnia (25,78% powierzchni), miasto Bochnia (6,96%), Drwinia (1,59%), Nowy Wiśnicz (8,57%), Łapanów (22,89%), Trzciana (0,12%); powiat myślenicki, gmina: Raciechowice (6,47%); powiat wielicki, gminy: Gdów (27,34%), Kłaj (0,29%).

Potencjał węglowodorowy obszaru Królówka potwierdzają liczne złoża gazu ziemnego odkryte w okolicy w utworach miocenu zapadliska przedkarpackiego i w podłożu jednostek karpackich. Trzy systemy naftowe wydają się tutaj być aktywne. Pierwszy i zarazem najpłytszy z nich jest rozwinięty w Karpatach zewnętrznych – w utworach fliszowych kredy i paleogenu jednostek śląskiej i podśląskiej. Drugi system naftowy jest związany z gazem generowanym na drodze biogenicznej w utworach miocenu zapadliska przedkarpackiego pod nasunięciem karpackim i przed jego czołem. Gaz jest tutaj akumulowany w konwencjonalnych wielo-horyzontowych pułapkach. Ostatni system naftowy występuje w podłożu jednostek karpackich na głębokości pomiędzy 500 a 1000 m. Drobnoklastyczne skały syluru i dolnego karbonu, a także węglany środkowego i górnego dewonu są uważane za główne horyzonty skał macierzystych.

Wysoką porowatość wykazują utwory jury, piaskowce kambru oraz skały węglanowe od środkowego do późnego dewonu i karbonu. Natomiast efektywnymi skałami zbiornikowymi dla tego obszaru wydają się być drobnoklastyczne utwory syluru, środkowo i górno-dewońskie skały węglanowe oraz karbońskie utwory klastyczne. Należy także wziąć pod uwagę migrację gazu z sąsiednich obszarów.

Na obszarze Królówki 52 otwory wiertnicze sięgnęły podłoża jednostek karpackich, a kolejnych 14 nie przebiło utworów miocenu zapadliska przedkarpackiego. Sejsmika 2D obejmuje 101 linii o łącznej długości ponad 1437 km, dodatkowo część obszaru jest pokryta zdjęciem sejsmicznym 3D Łapanów.



2. OBSZAR PRZETARGOWY KRÓLÓWKA

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

Rodzaj złoża:
konwencjonalne złoża gazu ziemnego i ropy naftowej

Piętra strukturalne:
kenozoiczne (Karpaty i zapadlisko przedkarpackie)
permsko-mezozoiczne (perm i mezozoik podłoża jednostek karpackich)
dewońsko-karbońskie (dewon i karbon oraz niższy paleozoik podłoża jednostek karpackich, dolny paleozoik bloku górnośląskiego)
prekambryjskie

Systemy naftowe:
I – Karpaty zewnętrzne
II – miocen autochtoniczny zapadliska przedkarpackiego
III – paleozoiczno-mezozoiczne podłoże jednostek karpackich

Skały macierzyste:
I – warstwy menilitowe, cieszyńskie, wierzowskie, grodziskie i Igockie Karpat
II – mułowce i iłowce badenu i sarmatu zapadliska przedkarpackiego
III – drobnoklastyczne utwory syluru, węglany środkowego i górnego dewonu, skały klastyczne dolnego karbonu w podłożu jednostek karpackich

Skały zbiornikowe:
I – piaskowce istebniańskie i ciężkowickie Karpat
II – piaskowce i mułowce badenu i sarmatu zapadliska przedkarpackiego
III – piaskowce prekambru (hipotetycznie), skały węglanowe środkowego i górnego dewonu, dolnego karbonu i górnej jury podłoża jednostek karpackich

Skały uszczelniające:
I – skały drobnoklastyczne w obrębie sukcesji fliszowej jednostek karpackich
II – drobnoklastyczne osady miocenu zapadliska przedkarpackiego i utwory jednostek karpackich
III – drobnoklastyczne osady miocenu zapadliska przedkarpackiego

Typ pułapki:
I, II, III – strukturalny, litologiczny, kombinowany

Miąższość nadkładu:
I – 0–100 m
II – 0–500 m
III – 500–1000 m

Otwory reperowe (MD):
Dołuszyce 1 (1485,3 m), Grabina 12 (1654,0 m), Królówka 1 (1802,0 m), Liplas 2 (2942,8 m), Krzeczów 2 (961,0 m), Stanisławice 2 (1002,0 m), Wiśnicz Nowy 2 (1607,0 m)

Zrealizowane zdjęcia sejsmiczne (właściciel):
1974: 1 profil Myślenice-Sucha-Rabka 2D (Sk. Państwa)
1975: 3 profile Sucha-Rabka-Nowy Targ 2D (Sk. Państwa)
1976: 2 profile Brzesko-Pilzno-Olszyny 2D (Skarb Państwa)
1978: 3 profile Bochnia-Czchów-Pilzno 2D (Sk.Państwa)
1978: 3 profile Żywiec-Wadowice-Gdów 2D (Sk. Państwa)
1984-1968: 7 profili Wiśniowa-Łąkta 2D (Skarb Państwa)
1987-1988: 10 profili Niepołomice-Gdów 2D (Sk. Państwa)
1989-1992: 14 profili Dobczyce-Gdów-Wolica 2D (PGNiG S.A.)
1989: 3 profile Niepołomice-Gdów-Myślenice 2D (PGNiG S.A.)
1992: 2 profile Myślenice-Limanowa-Czchów 2D (PGNiG S.A.)
1993: 6 profili Liplas-Grobla-Żukowice 2D (PGNiG S.A.)
1993: 5 profili Liplas-Puszcza 2D (PGNiG S.A.)
2001-2002: 6 profili Raciechowice-Stadniki 2D (PGNiG S.A.)
2003: 13 profili Puszcza-Krzeczów-Borek 2D (Sk. Państwa)
2004: 15 profili Kamyk-Niepołomice 2D (Skarb Państwa)
2004: 1 profil Krzeczów-Rajsko-3C 2D (Skarb Państwa)
2005: 2 profile Wiśnicz 2D (Skarb Państwa)
2007: 5 profili Tarnawa-Czchów 2D (Skarb Państwa)

Złoża węglowodorów rozpoznane w pobliżu (GZ – gaz ziemny; NR – ropa naftowa):

Dąbrówka (GZ) – udokumentowane w 1976 r.; zasoby wydoby-walne bilansowe w 2019 r. – 26,37 mln m^3; produkcja w 2019 r. – 0,00 mln m^3

Grbina-Nieznanowice (GZ) – udokumentowane w 1971 r.; zasoby wydobywalne bilansowe w 2019 r. – 320,41 mln m^3; produkcja w 2019 r. – 1,91 mln m^3

Grbina-Nieznanowice S (GZ) – udokumentowane w 1987 r.; zasoby wydobywalne bilansowe w 2019 r. – 205,43 mln m^3; produkcja w 2019 r. – 0,03 mln m^3

Łapanów (GZ) – udokumentowane w 2008 r.; zasoby wydobywalne bilansowe w 2019 r. – 274,23 mln m^3; produkcja w 2019 r. – 5,15 mln m^3

Łąkta (GZ+NR) – udokumentowane w 1971 r.; zasoby wydobywalne bilansowe w 2019 r. – 199,60 mln m^3 gazu ziemnego i 4,58 tys. ton ropy naftowej; produkcja w 2019 r. – 2,56 mln m^3 gazu ziemnego i 0,00 tys. ton ropy naftowej

Proponowany minimalny program prac fazy poszukiwawczo-rozpoznawczej:

Etap I (12 miesięcy) – powtórne przetworzenie i reinterpretacja archiwalnych danych geologicznych

Etap II (48 miesięcy) – wykonanie 2 otworów poszukiwawczych do głębokości maksymalnej 4500 m TVD wraz z obligatoryjnym rdzeniowaniem interwałów perspektywicznych

3. OBSZAR PRZETARGOWY PYRZYCE

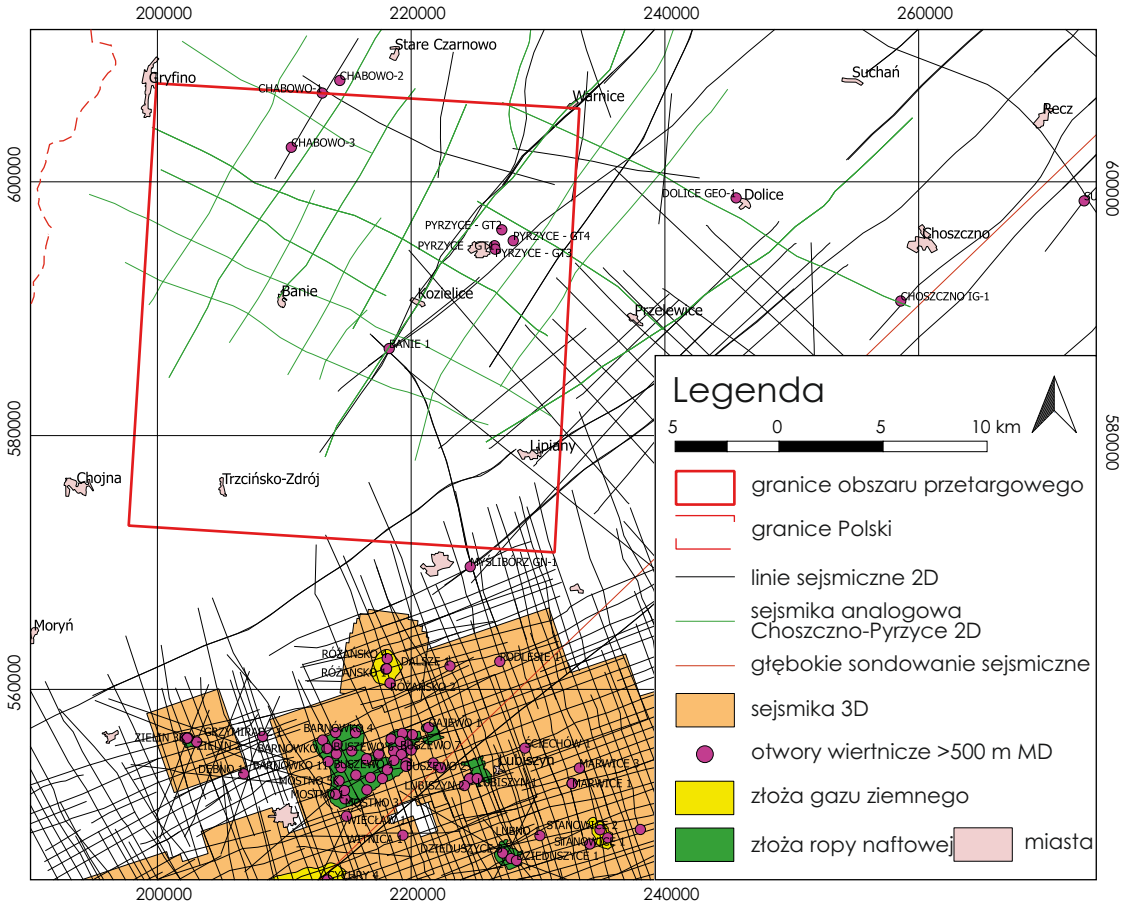
POWIERZCHNIA: 1171,72 km²
BLOKI KONCESYJNE: 142 i 172

Lokalizacja: onshore; na obszarze następujących jednostek administracyjnych: województwo zachodniopomorskie, powiat gryfiński, gminy: Stare Czarnowo (0,32% powierzchni), Widuchowa (4,65%), Chojna (4,80%), Trzcińsko-Zdrój (6,34%), Gryfino (10,24%), Banie (17,62%); powiat myśliborski, gminy: Nowogródek Pomorski (0,33%), Myślibórz (14,99%); powiat pyrzycki, gminy: Przelewice (<0,01%), Warnice (3,75%), Lipiany (6,06%), Bielice (6,58%), Kozielice (8,07%), Pyrzyce (16,19%); powiat stargardzki, gmina: Stargard (0,06%).

Potencjał węglowodorowy na obszarze Pyrzyce jest związany z systemem naftowym rozwiniętym w utworach dolomitu głównego. Spodziewane są tutaj nagromadzenia ropy naftowej i towarzyszącego jej gazu ziemnego. Liczne złoża węglowodorów zostały udokumentowane w południowym sąsiedztwie obszaru przetargowego, w tym największe złoże ropy naftowej w Polsce – BMB. To, jak i pozostałe złoża, są związane z utworami płytkomorskiej platformy węglanowej i jej stoków. Obszar Pyrzyc znajduje się jednak już poza strefą szelfu węglanowego dolomitu głównego – w strefie basenowej. Można się tutaj jednak spodziewać występowania niewielkich struktur – izolowanych platform węglanowych, które są doskonałymi pułapkami dla węglowodorów.

Analogiem dla poszukiwań tego rodzaju struktur może być nieodległe złoże Zielin. Na obszarze Pyrzyc można również rozważać potencjał naftowy utworów aluwialnych czerwonego spągowca w okolicy wyniesienia wolsztyńskiego. Niestety tylko jeden otwór (Banie 1) przewiercił utwory czerwonego spągowca na obszarze przetargowym Pyrzyce, w którym zaobserwowano jednak objawy węglowodorów. Czternaście innych głębokich otworów wiertniczych znajduje się w bliskim sąsiedztwie.

Badania sejsmiczne obejmują 28 linii sejsmicznych 2D o łącznej długości około 288 km, choć w większości są dostępne w formacie analogowym. Brak sejsmiki 3D.



3. OBSZAR PRZETARGOWY PYRZYCE

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

Rodzaj złoża:
konwencjonalne złoża gazu ziemnego i ropy naftowej

Piętra strukturalne:
permsko-mezozoiczne
dewońsko-karbońskie (dewon i karbon eksternidów waryscyjskich)

Systemy naftowe:
I – cechsztyn/dolomit główny
II – karbon-dolny perm/czerwony spągowiec

Skały macierzyste:
I – przeławicenia utworów bogatych w materię organiczną w cechsztynie/dolomicie głównym
II – skały klastyczne dolnego karbonu, hipotetycznie skały klastyczne górnego karbonu (paraliczne osady westfalu)

Skały zbiornikowe:
I – węglany cechsztynu/dolomitu głównego
II – piaskowce czerwonego spągowca i ewentualnie biały spągowiec

Skały uszczelniające:
I, II – ewaporaty cechsztynu

Typ pułapki:
I, II – strukturalny, litologiczny, kombinowany

Miąższość nadkładu
I – 3628–4603 m
II – 3906–4766 m

Otwory reperowe (MD):
Banie 1 (4090,0 m), Chabowo 1 (2708,0 m), Chabowo 3 (2090,0 m), Cychry 1 (3076,0 m), Myślibórz GN 1 (3893,0 m), Różańsko 1 (3253,0 m), Różańsko 1A (3198,0 m), Różańsko 2 (3305,0 m), Różańsko 3K (3201,0 m), Różańsko 4 (3201,5 m), Stargard 1 (5444,0 m), Zielin 1 (3343,0 m), Zielin 2 (3442,0 m), Zielin 3 (3342,0 m), Zielin 3K (3331,1 m), Zielin 3K BIS (3256,9 m)

Zrealizowane zdjęcia sejsmiczne (właściciel):
1972: 17 profili Pyrzyce-Choszczno 2D (Skarb Państwa)
1978-1979: 6 profili Myślibórz-Krzyż 2D (Skarb Państwa)
1986: 2 profile Chociwel-Czaplinek 2D (Skarb Państwa)
1989-1990: 8 profili Marianowo 2D (Skarb Państwa)
1995: 1 profil Gorzów Wlkp.-Lubniewice 2D (PGNiG S.A.)
1996: 2 profile Myślibórz-Karsko-Golin 2D (PGNiG S.A.)
2003: 2 profile Gorzów Wlkp.-Myślibórz 2D (Sk. Państwa)
2011: 7 profili Płońsko 2D (Skarb Państwa)

Złoża węglowodorów rozpoznane w pobliżu (GZ - gaz ziemny; RN - ropa naftowa):

Różańsko (GZ) – udokumentowane w 1995 r.; zasoby wydobywalne bilansowe w 2019 r. – 2231,52 mln ^{3} gazu ziemnego; produkcja 2019 r. – 0,00 mln m^3

Barnówko-Mostno-Buszewo (GZ+NR) – udokumentowane w 1996 r.; zasoby wydobywalne bilansowe 2019 – 1858,17 mln m^3 gazu ziemnego i 5587,68 tys. ton ropy naftowej; produkcja w 2019 r.– 439,68 mln m^3 gazu ziemnego

Gajewo (GZ+NR) – udokumentowane w 2011; zasoby wydobywalne bilansowe w 2019 r. – 8,84 mln m^3 gazu ziemnego i 22,38 tys. ton ropy naftowej; produkcja w 2019 r. – 2,08 mln m^3 gazu ziemnego i 6,66 tys. ton ropy naftowej

Lubiszyn (GZ+NR) – udokumentowane w 1999 r.; zasoby wydobywalne bilansowe w 2019 r. – 0,37 mln m^3 gazu ziemnego i 1,96 tys. ton ropy naftowej; produkcja w 2019 r. – 1,34 mln m^3 gazu ziemnego i 4,28 tys. ton ropy naftowej

Zielin (GZ+NR) – udokumentowane w 1995 r.; zasoby wydobywalne bilansowe w 2019 r. – 21,39 mln m^3 gazu ziemnego i 2,36 tys. ton ropy naftowej; produkcja w 2019 r. – 11,67 mln m^3 gazu ziemnego i 1,28 tys. ton ropy naftowej

Proponowany minimalny program prac fazy poszukiwawczo-rozpoznawczej:

Etap I (12 miesięcy) – powtórne przetworzenie i reinterpretacja archiwalnych danych geologicznych.

Etap II (48 miesięcy) – wykonanie 50 km badań geofizycznych - sejsmiki 2D lub 25 km^2 sejsmiki 3D; wykonanie jednego otworu poszukiwawczego do głębokości maksymalnej 4200 m TVD wraz z obligatoryjnym rdzeniowaniem interwałów perspektywicznych

4. OBSZAR PRZETARGOWY ZŁOCZEW

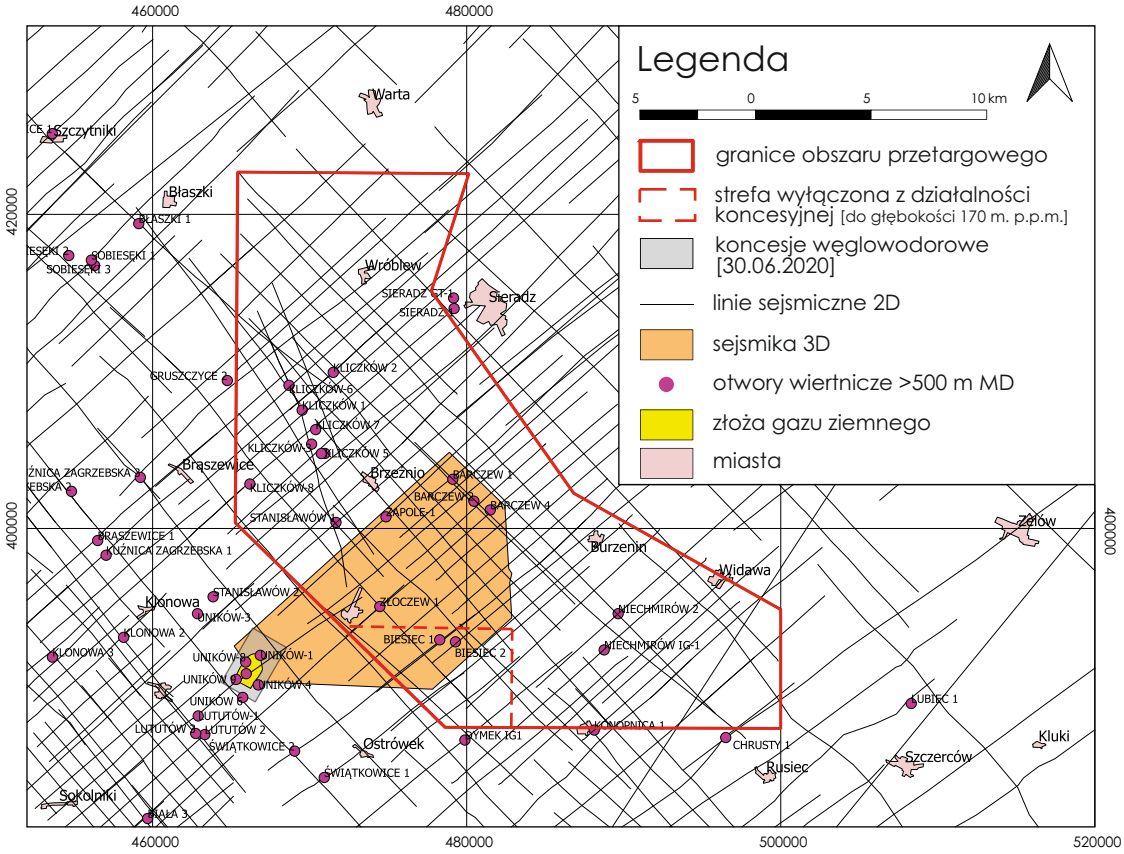
POWIERZCHNIA: 702,48 km²
BLOKI KONCESYJNE: 270 i 290

Lokalizacja: onshore; na obszarze następujących jednostek administracyjnych: województwo łódzkie, powiat bełchatowski, gmina: Rusiec (0,55% powierzchni); powiat łaski, gmina: Widawa (14,53%); powiat sieradzki, gminy: Błaszki (2,63%), Brąszewice (2,88%), Brzeźnio (18,29%), Burzenin (14,71%), miasto Sieradz (1,29%), Sieradz (9,63%), Warta (2,20%), Wróblew (16,05%), Złoczew (10,39%); powiat wieluński, gminy: Konopnica (6,75%), Ostrówek (0,10%).

Na obszarze przetargowym Złoczew funkcjonują dwa systemy naftowe. Pierwszy z nich obejmuje horyzonty zbiornikowe wykształcone w spękanych utworach karbonu oraz w piaskowcach czerwonego spągowca i węglanach wapienia cechsztyńskiego. Skały macierzyste – utwory drobno-klastyczne dolnego karbonu – zostały rozpoznane licznymi wierceniami. Mają jednak niskie zawartości TOC, a rozkład dojrzałości termicznej materii organicznej jest nieregularny. Nagromadzenia gazu ziemnego spodziewane są w pułapkach stratygraficznych, strukturalnych i kombinowanych, głównie w piaskowcach czerwonego spągowca, uszczelnionych ewaporatami cechsztynu. Drugi system naftowy jest rozwinięty w utworach dolomitu głównego.

Jego perspektywiczność potwierdzają dwa złoża węglowodorów, odkryte w południowym sąsiedztwie obszaru przetargowego (Gomunice i Uników).

Na obszarze Złoczew i w jego bliskim sąsiedztwie 22 otwory wiertnicze sięgnęły utworów permu bądź je przebiły. Badania sejsmiczne obejmują 77 linii 2D o łącznej długości 1038,8 km. W południowo-zachodniej części obszaru wykonano również badania sejsmiczne 3D na powierzchni 119,8 km².



4. OBSZAR PRZETARGOWY ZŁOCZEW

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

Rodzaj złoża:
konwencjonalne złoża gazu ziemnego

Piętra strukturalne:
permsko-mezozoiczne
dewońsko-karbońskie (dewon i karbon eksternidów waryscyjskich)

Systemy naftowe:
I – cechsztyn/dolomit główny
II – karbon-dolny perm/czerwony spągowiec

Skały macierzyste:
I – przeławicenia utworów bogatych w materię organiczną w cechsztynie/dolomicie głównym
II – skały klastyczne dolnego karbonu

Skały zbiornikowe:
I – węglany cechsztynu/dolomitu głównego
II – piaskowce karbonu i czerwonego spągowca, wapień cechsztyński

Skały uszczelniające:
I,II – ewaporaty cechsztynu

Typ pułapki:
I, II – strukturalny, litologiczny, kombinowany

Miąższość nadkładu:
I – 2411–3168 m
II – 2657–3247 m

Otwory reperowe (MD):
Barczew 1 (3220,0), Barczew 2 (2691,8), Barczew 4 (2908,8), Biesiec 1 (3023,0 m), Biesiec 2 (2987,0 m), Chrusty 1 (3571,4 m), Dymek IG-1 (2797,0 m), Kliczków 1 (2979,0 m), Kliczków 2 (3368,7 m), Kliczków 3 (2634,0 m), Kliczków 5a (3204,0 m), Kliczków 6 (3353,0 m), Kliczków 7 (3201,0 m), Kliczków 8 (2951,3 m), Konopnica 1 (2960,0 m), Masanów 1 (2631,0 m), Niechmirów IG-1 (2892,0 m), Niechmirów 2 (3587,0 m), Prosna 1 (2300,0 m), Stanisławów 1 (3162,0 m), Zapole 1 (2878,8 m), Złoczew 1 (2980,0 m)

Zrealizowane zdjęcia sejsmiczne (właściciel):
1972: 1 profil Kalisz-Iwanowice 2D (Skarb Państwa)
1972: 1 profil Zduńska Wola-Szczerców-Mierzyn 2D (Sk. P.)
1975: 2 profile Kalisz-Turek-Sieradz 2D (Skarb Państwa)
1976-1977: 27 profili Ostrów Kaliski-Bełchatów 2D (Sk. P.)
1976: 4 profile Sieradz-Piotrków Trybunalski 2D (Sk. P.)
1981: 1 profil Kalisz-Ostrzeszów-Złoczew 2D (Sk. Państwa)
1981-1983: 7 profili Szczerców-Piotr. Tryb. 2D (Sk. Państwa)
1982: 1 profil Błaszki 2D (Skarb Państwa)
1983: 6 profili Uników-Złoczew 2D (Skarb Państwa)
1996: 1 profil Zduńska Wola 2D (TEXACO)
2005: Złoczew Zachód 3D (Skarb Państwa)
2013: 17 profili Sieradz-Łódź 2D (Skarb Państwa)
2015: 9 profili Barczew 2D (Skarb Państwa)

Złoża węglowodorów rozpoznane w pobliżu (GZ - gaz ziemny; NR - ropa naftowa):

Gomunice (NR) – udokumentowane w 1987 r.; zasoby wydobywalne zbilansowane w 2019 r. – 39,73 tys. ton ropy naftowej; produkcja w 2019 – 0,00 tys. ton ropy naftowej

Uników (GZ) – udokumentowane w 1973 r.; zasoby wydobywalne zbilansowane w 2019 r. – 170,00 mln m^3 gazu ziemnego; produkcja w 2019 r. – 0,00 mln m^3

Proponowany minimalny program prac fazy poszukiwawczo-rozpoznawczej:

Etap I (12 miesięcy) – powtórne przetworzenie i re-interpretacja archiwalnych danych geologicznych

Etap II (48 miesięcy) – wykonanie 200 km badań geofizycznych - sejsmiki 2D lub 100 km^2 sejsmiki 3D; wykonanie jednego otworu poszukiwawczego do głębokości maksymalnej 3500 m TVD wraz z obligatoryjnym rdzeniowaniem interwałów perspektywicznych

5. OBSZAR PRZETARGOWY ŻABOWO

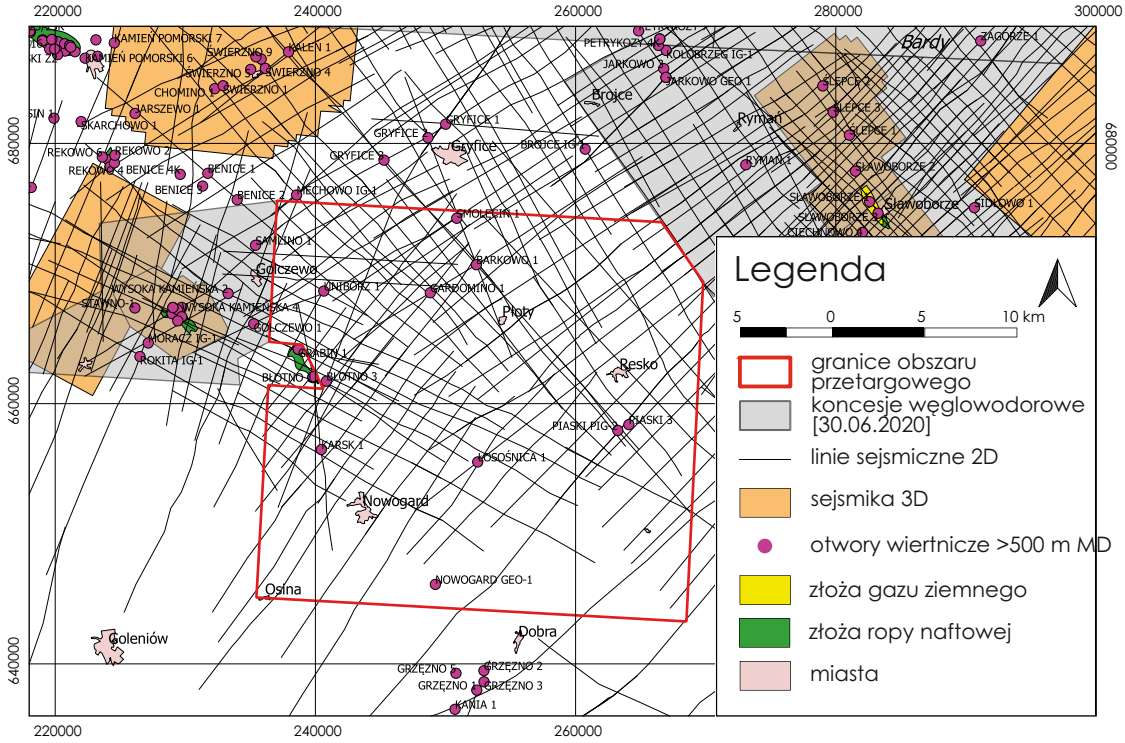
POWIERZCHNIA: 990,32 km²
BLOKI KONCESYJNE: 83 i 103

Lokalizacja: onshore; na obszarze następujących jednostek administracyjnych: województwo zachodniopomorskie, powiat goleniowski, gminy: Maszewo (0,11% powierzchni), Nowogard (28,47%), Osina (2,45%); powiat gryficki, gminy: Gryfice (8,06%), Płoty (19,19%); powiat kamieński, gmina: Golczewo (4,41%); powiat łobeski, gminy: Dobra (1,52%), Łobez (0,06%), Radowo Małe (15,49%), Resko (19,41%), Węgorzyno (0,83%).

Obszar przetargowy Żabowo znajduje się na obszarze zachodnipolskiej prowincji naftowej. Perspektywy poszukiwawcze są tutaj związane z dwoma systemami naftowymi – utworami czerwonego spągowca i dolomitu głównego. W pierwszym przypadku za macierzyste są uznawane bogate w materię organiczną skały drobno-klastyczne karbonu, a utwory czerwonego spągowca tworzą główny horyzont poszukiwawczy. W dolomicie głównym za skały macierzyste uważa się przetawicenia bogate w materię organiczną, podczas gdy wapienie i dolomity pełnią rolę skał zbiornikowych. Ewaporaty cechsztynu, a szczególnie sole i iłowce tworzą regionalne uszczelnienie. W obu systemach naftowych spodziewa się pułapek stratygraficznych i strukturalnych, a w południowej części obszaru także litologicznych i kombinowanych.

W bliskim sąsiedztwie obszaru Żabowo udokumentowano liczne złoża ropy naftowej i gazu ziemnego, zarówno w dolomicie głównym (Błotno, Sławoborze, Wysoka Kamieńska, Rekowo), jak i w czerwonym spągowcu (Ciechnowo, Sławoborze). W 2016 roku odkryto także nową akumulację gazu ziemnego w Siemidarżnie, która znajduje się w bliskim sąsiedztwie obszaru przetargowego.

Na obszarze Żabowo i w jego bliskim sąsiedztwie wykonano 14 głębokich otworów wiertniczych nawiercających lub przebijających perm. Badania sejsmiczne obejmują 99 linii 2D o łącznej długości 1370 km. Brak natomiast sejsmiki 3D.



5. OBSZAR PRZETARGOWY ŻABOWO

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

Rodzaj złoża:
konwencjonalne złoża gazu ziemnego

Piętra strukturalne:
permsko-mezozoiczne
dewońsko-karbońskie (dewon i karbon przedpola waryscydów)
dolnopaleozoiczne

Systemy naftowe:
I – cechsztyn/dolomit główny
II – karbon-dolny perm/czerwony spągowiec

Skały macierzyste:
I – przeławicenia utworów bogatych w materię organiczną w cechsztynie/dolomicie głównym
II – iłowce i mułowce karbońskie

Skały zbiornikowe:
I – węglany cechsztynu/dolomitu głównego
II – piaskowce karbonu i czerwonego spągowca

Skały uszczelniające:
I, II – ewaporaty cechsztynu, iłowce triasowe

Typ pułapki:
I, II – strukturalny, litologiczny, kombinowany

Miąższość nadkładu:
I – 2930–3588 m
II – 3324–3927 m

Otwory reperowe (MD):
Piaski PIG-2 (3922,0 m)

Zrealizowane zdjęcia sejsmiczne (właściciel):
1976: 1 profil Gorzysław-Petrykozy 2D (Skarb Państwa)
1976: 2 profile Wysoka Kamieńska 2D (Skarb Państwa)
1979-1981: 38 profili Wysoka Kamieńska-Błotno 2D (Sk.P.)
1979-1983: 7 profili Wolin-Gostyń-Błotno 2D (Skarb Państwa)
1979-1983: 11 profili Gryfice-Trzebiatów 2D (Skarb Państwa)
1980: 5 linii Nowogard-Resko 2D (Skarb Państwa)
1983-1984: 9 profili Nowogard-Resko 2D (Skarb Państwa)
2000: 2 profile Gryfice 2D (PGNiG S.A.)
2002: 15 profili Piaski-Resko 2D (Skarb Państwa)
2006: 9 profili Rybokarty-Komorowo (Skarb Państwa)

Złoża węglowodorów rozpoznane w pobliżu (GZ - gaz ziemny; NR - ropa naftowa):

Ciechnowo (GZ) – udokumentowane w 1995 r.; zasoby wydobywalne bilansowe w 2019 r. – 2,23 mln m^3; produkcja w 2019 r. – 6,47 mln m^3

Sławoborze (GZ) – udokumentowane w 2009; zasoby wydobywalne bilansowe w 2019 r. – 47,83 mln m^3; produkcja w 2019 r. – 4,74 mln m^3

Sławoborze (NR+GZ) – udokumentowane w 2005; zasoby wydobywalne bilansowe w 2019 r. – 4158,39 tys. ton ropy naftowej i 1,37 mln m^3 gazu ziemnego; produkcja w 2019 r. – 0,13 tys. ton ropy naftowej i 0,04 mln m^3 gazu ziemnego

Błotno (NR+GZ) – udokumentowane w 1985; zasoby wydobywalne bilansowe w 2019 r. – 7548,39 tys. ton ropy naftowej i 1,88 mln m^3 gazu ziemnego; produkcja w 2019 r. – 0,36 tys. ton ropy naftowej i 0,04 mln m^3 gazu ziemnego

Rekowo (NR+GZ) – udokumentowane w 1994; zasoby wydobywalne bilansowe w 2019 r. – 1378,39 tys. ton ropy naftowej i 0,27 mln m^3 gazu ziemnego; produkcja w 2019 r. – 0,00 tys. ton ropy naftowej i 0,00 mln m^3 gazu ziemnego

Wysoka Kamieńska (NR+GZ) – udokumentowane w 1980; zasoby wydobywalne bilansowe w 2019 r. – 8,39 tys. ton ropy naftowej i 2,19 mln m^3 gazu ziemnego; produkcja w 2019 r. – 3,90 tys. ton ropy naftowej i 0,28 mln m^3 gazu ziemnego

Proponowany minimalny program prac fazy poszukiwawczo-rozpoznawczej:

Etap I (12 miesięcy) – powtórne przetworzenie i reinterpretacja archiwalnych danych geologicznych

Etap II (48 miesięcy) – wykonanie 90 km badań geofizycznych – sejsmiki 2D lub 45 km^2 sejsmiki 3D; wykonanie jednego otworu poszukiwawczego do głębokości maksymalnej 6000 m TVD wraz z obligatoryjnym rdzeniowaniem interwałów perspektywicznych

PIĄTA RUNDA PRZETARGOWA

2021 r.

4 OBSZARY

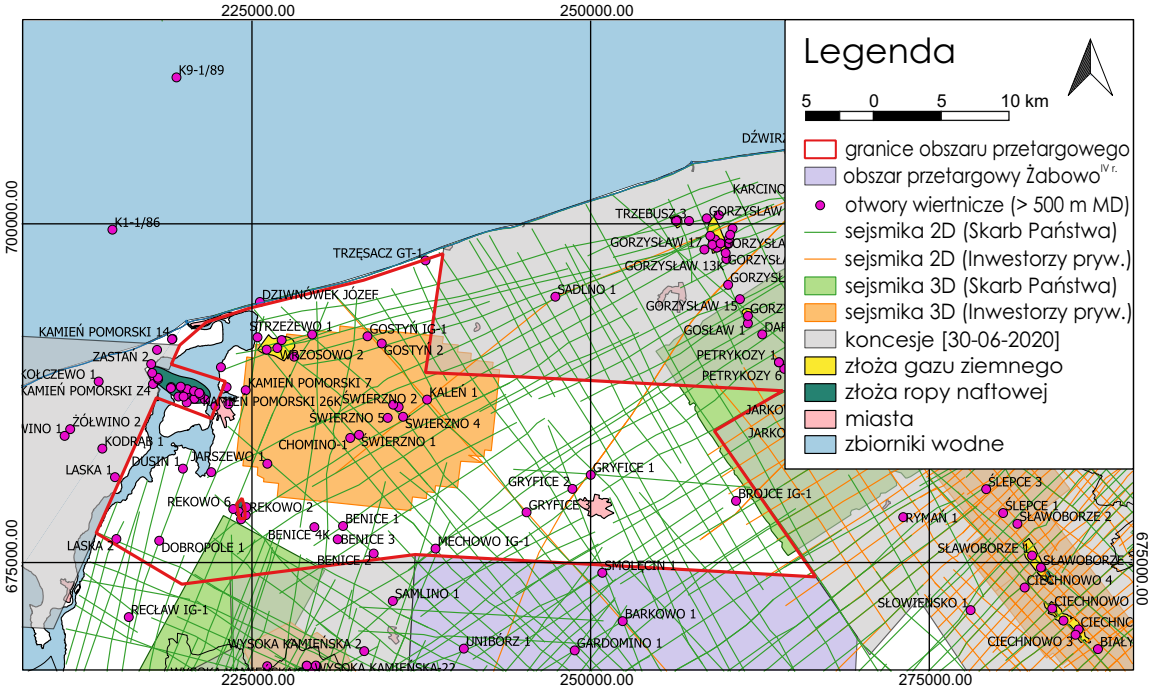
1. OBSZAR PRZETARGOWY GRYFICE

POWIERZCHNIA: 747,58 km²
BLOKI KONCESYJNE: 62,82,83

Lokalizacja: onshore; na obszarze następujących jednostek administracyjnych: województwo zachodniopomorskie, powiat gryficki, gminy: Brojce (6,60% powierzchni), Gryfice (24,17%), Karnice (5,60%), Płoty (4,78%), Rewal (1,67%), Trzebiatów (0,75%); powiat kamieński, gminy: Dziwnów (3,11%), Golczewo (3,09%), Kamień Pomorski (26,39%), Świerzno (18,72%), Wolin (5,12%).

Obszar przetargowy Gryfice znajduje się w prowincji zachodniopolskiej. Głównym celem poszukiwań są tutaj węglanowe utwory dolomitu głównego, w których spodziewane się konwencjonalne akumulacje węglowodorów. Dodatkowym celem poszukiwawczym mogą być piaskowce karbonu oraz czerwonego spągowca, w których najpewniej występują konwencjonalne pułapki dla gazu ziemnego. W okolicy Gryfic udokumentowanych jest 16 złóż gazu i ropy, co podkreśla wysokie prawdopodobieństwo dalszych odkryć w tym rejonie.

W obrębie obszaru przetargowego Gryfice wykonano 38 głębokich otworów wiertniczych (> 500 m MD), które osiągnęły perm. Badania sejsmiczne na tym obszarze obejmują 116 linii 2D o łącznej długości 1035,7 km oraz 3 zdjęcia sejsmiczne 3D.



1. OBSZAR PRZETARGOWY GRYFICE

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

Rodzaj złoża:
konwencjonalne złoża gazu ziemnego i ropy naftowej

Piętra strukturalne:
kenozoiczne
permsko-mezozoiczne
dewońsko-karbońskie
dolnopaleozoiczne

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

Skały macierzyste:
I – przeławicenia utworów bogatych w materię organiczną w cechsztynie/dolomicie głównym
II – skały drobnoklastyczne karbonu

Skały zbiornikowe:
I – węglany cechsztynu/dolomitu głównego
II – piaskowce i zlepieńce karbonu/westfalu; piaskowce aluwialne i drobnoziarniste piaskowce marginalnej plai-jeziora permu/górnego czerwonego spągowca

Skały uszczelniające:
I – ewaporaty cechsztynu (cyklotem PZ2)
II – ewaporaty cechsztynu (cyklotem PZ1)

Typ pułapki:
I – stratygraficzny, strukturalny, kombinowany
II – stratygraficzny, strukturalny, kombinowany

Miąższość nadkładu:
I – 2326,5–3235,0 m
II – 2658,5–3609,5 m

Otwory reperowe (MD):
Benice 1 (3247,0 m), Benice 2 (2916,0 m), Benice 3 (2842,0 m), Benice 4K (2732,5 m), Brojce IG-1 (4252,0 m), Chomino-1 (2750,0 m), Dobropole 1 (2883,0 m), Dusin 1 (2662,5 m), Gostyń 2 (3447,0 m), Gostyń IG-1 (2133,4 m), Gryfice 1 (3367,0 m), Gryfice 2 (3415,0 m), Gryfice 3 (3190,0 m), Jarszewo 1 (2998,7 m), Kaleń 1 (3232,0 m), Kamień Pomorski 3 (2405,0 m), Kam. Pomorski 7 (3410,0 m), Kam. Pomorski 13 (2672,0 m), Laska 2 (3583,0 m), Mechowo IG-1 (1347,0 m), Rekowo 2 (3141,5 m), Rekowo 3 (2697,0 m), Rekowo 4 (2736,0 m), Rekowo 6 (2746,0 m), Skarchowo 1 (2667,0 m), Strzeżewo 1 (4521,0 m), Świerzno 1 (3103,0 m), Świerzno 2 (2772,2 m), Świerzno 4 (3238,5 m), Świerzno 5 (2883,6 m), Świerzno 9 (2774,7 m), Trzęsacz GT-1 (1224,5 m), Wrzosowo 1 (3305,0 m), Wrzosowo 2 (3127,3 m), Wrzosowo 3 (3255,0 m), Wrzosowo 8 (3310,0 m), Wrzosowo 9 (3198,0 m)

Zrealizowane zdjęcia sejsmiczne (właściciel):
1976: 8 profili Gorzysław-Petrykozy 2D (Skarb Państwa)
1976: 2 profile Wysoka Kamieńska 2D (Skarb Państwa)
1979-1983: 75 profili Wysoka Kam.-Białogard 2D (Sk. P.)
1979-1983: 7 profili Wolin-Gostyń-Błotno 2D (Sk. Państwa)
1979-1983: 11 profili Gryfice-Trzebiatów 2D (Sk. Państwa)
1996-1997: 11 profili Jarkowo-Piaski 2D (Sk. P., PGNIG S.A.)
1999-2000: 5 profili Kamień Pomorski-Gryfice 2D (PGNIG S.A.)
2002: 2 profile Piaski-Resko 2D (Skarb Państwa)
2006: 13 profili Rybokarty-Komorowo 2D (Sk. Państwa)
1997: Świerzno 3D (PGNIG S.A.)
2018: Jarkowo 3D (Skarb Państwa)
2018: Moracz 3D (Skarb Państwa)

Złoża węglowodorów rozpoznane w pobliżu (GZ – gaz ziemny; NR – ropa naftowa):

Białogard (GZ) – udokumentowane w 1983 r.; zasoby bilansowe w 2019 r. – 23,43 mln m^3; produkcja w 2019 r. – 10,07 mln m^3

Ciechnowo (GZ) – udokumentowane w 1995 r.; zasoby bilansowe w 2019 r. – 2,23 mln m^3; produkcja w 2019 r. – 6,47 mln m^3

Daszewo (NR+GZ) – udokumentowane w 1982 r.; zasoby bilansowe w 2019 r. – 27,72 mln m^3 gazu ziemnego i 3,86 tys. ton ropy naftowej; produkcja w 2019 r. – 0,00 mln m^3 gazu ziemnego i 0,10 tys. ton ropy naftowej

Daszewo N (GZ) – udokumentowane w 1985 r.; zasoby bilansowe w 2019 r. – 910,26 mln m^3; produkcja w 2019 r. – 17,94 mln m^3

Gorzysław N+S (GZ) – udokumentowane w 1976 r.; zasoby bilansowe w 2019 r. – 687,87 mln m^3; produkcja w 2019 r. – 19,62 mln m^3

Kamień Pomorski (NR+GZ) – udokumentowane w 1972 r.; zasoby bilansowe w 2019 r. – 8,93 mln m^3 gazu ziemnego i 4,24 tys. ton ropy naftowej; produkcja w 2019 r. – 0,21 mln m^3 gazu ziemnego i 1,25 tys. ton ropy naftowej

Międzyzdroje E+W (GZ) – udokumentowane w 1972 r.; zasoby bilansowe w 2019 r. – 600,00 mln m^3; produkcja w 2019 r. – 0,00 mln m^3

Przytór (GZ) – udokumentowane w 1990 r.; zasoby bilansowe w 2019 r. – 360,00 mln m^3; produkcja w 2019 r. – 0,00 mln m^3

Rekowo (NR+GZ) – udokumentowane w 1994 r.; zasoby bilansowe w 2019 r. – 0,27 mln m^3 gazu ziemnego i 1,37 tys. ton ropy naftowej; produkcja w 2019 r. – 0,00 mln m^3 gazu ziemnego i 0,00 tys. ton ropy naftowej

Sławoborze (NR+GZ) – udokumentowane w 2005 r.; zasoby bilansowe w 2019 r. – 47,83 mln m^3 gazu ziemnego i 4,15 tys. ton ropy naftowej; produkcja w 2019 r. – 4,74 mln m^3 gazu ziemnego i 0,13 tys. ton ropy naftowej

Trzebusz (GZ) – udokumentowane w 1978 r.; zasoby bilansowe w 2019 r. – 0,00 mln m^3; produkcja w 2019 r. – 5,75 mln m^3

Wrzosowo (GZ) – udokumentowane w 1975 r.; zasoby bilan- sowe w 2019 r. – 6000,00 mln m^3; produkcja w 2019 r. – 0,00 mln m^3

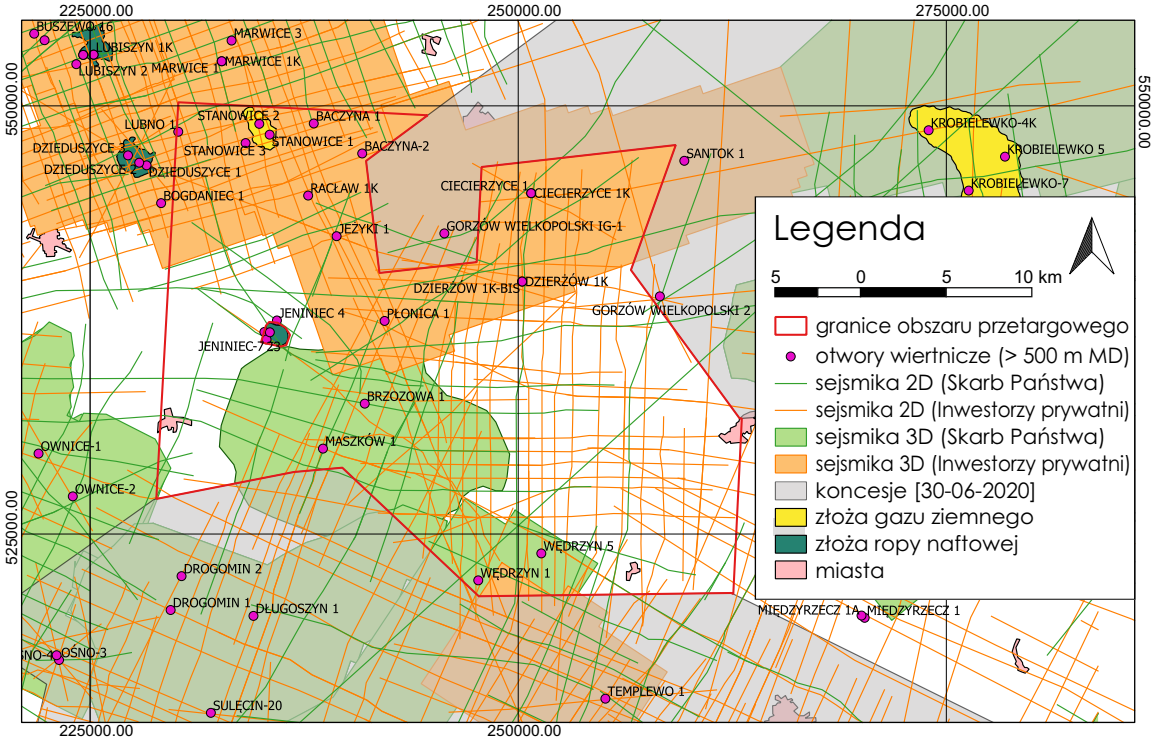
2. OBSZAR PRZETARGOWY
GORZÓW WIELKOPOLSKI S

POWIERZCHNIA: 692,13 km²
BLOKI KONCESYJNE: 183

Lokalizacja: onshore; na obszarze następujących jednostek administracyjnych: województwo lubuskie, powiat gorzowski, gminy: Bogdaniec (15,46% powierzchni), Deszczno (22,28%), Lubiszyn (1,61%), Santok (1,73%), Witnica (2,81%); powiat grodzki Gorzów Wlkp., gmina Gorzów Wlkp. (3,71%); powiat międzyrzecki, gminy: Bledzew (20,59%), Skwierzyna (6,68%); powiat sulęciński, gminy: Krzeszyce (16,70%), Lubniewice (8,45%).

Obszar przetargowy Gorzów Wielkopolski S jest zlokalizowany w prowincji zachodniopolskiej. Głównym celem poszukiwań są tutaj węglanowe utwory cechsztynu, w których mogą występować konwencjonalne akumulacje węglowodorów. Potwierdzeniem wysokiego potencjału złożowego utworów dolomitu głównego na omawianym obszarze jest fakt, że w jego najbliższej okolicy udokumentowanych zostało 9 złóż ropy naftowej i gazu ziemnego.

W obrębie obszaru przetargowego wykonano 18 głębokich otworów wiertniczych (>500 m MD), które nawierciły lub przewierciły perm. Badania sejsmiczne obejmują 153 linii 2D o łącznej długości 1573,7 km oraz 6 zdjęć sejsmicznych 3D.



2. OBSZAR PRZETARGOWY GORZÓW WIELKOPOLSKI S

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

Rodzaj złoża:
konwencjonalne złoża gazu ziemnego i ropy naftowej

Piętra strukturalne:
kenozoiczne
permsko-mezozoiczne

Systemy naftowe:
I – cechsztyn/dolomit główny

Skały macierzyste:
I – przeławicenia utworów bogatych w materię organiczną w cechsztynie/dolomicie głównym

Skały zbiornikowe:
I – węglany cechsztynu/dolomitu głównego

Skały uszczelniające:
I – ewaporaty cechsztynu Pz2

Typ pułapki:
I – stratygraficzny, strukturalny, kombinowany

Miąższość nadkładu:
I – 2600–3200 m

Otwory reperowe (MD):
Baczyna 1 (3204,0 m), Baczyna-2 (3167,0 m), Brzozowa 1 (3218,0 m), Ciecierzyce 1 (3092,0 m), Ciecierzyce 1K (3006,8 m), Dzierżów 1K (3031,9 m), Dzierżów 1K-bis (3034,1 m), Jeniniec 4 (3290,0 m), Jeżyki 1 (3401,0 m), Lubno 1 (3217,0 m), Maszków 1 (3168,0 m), Płonica 1 (3353,0 m), Racław 1K (3256,0 m), Stanowice 1 (3200,0 m), Stanowice 2 (3200,0 m), Stanowice 3 (3261,0 m), Wędrzyn 1 (3170,0 m), Wędrzyn 5 (3210,0 m.)

Zrealizowane zdjęcia sejsmiczne (właściciel):
1975: 3 profile Międzyrzec-Nowy Tomyśl 2D (Sk. Państwa)
1976: 2 profile Kostrzyń-Skwierzyna 2D (Sk. Państwa)
1976: 2 profile Skwierzyna-Nowa Sól 2D (Sk. Państwa)
1977: 6 profili Sulęcin-Świebodzin 2D (Sk. Państwa)
1978: 11 profili Kostrzyn-Gorzów Wlkp. 2D (Sk. Państwa)
1978: 10 profili Myślibórz-Krzyż 2D (Sk. Państwa)
1984: 2 profile Chociwel-Czaplinek 2D (Sk. Państwa)
1987-1993: 24 profile Chojna-Gorzów Wielkopolski-Strzelce Krajeńskie 2D (Sk. Państwa, PGNIG S.A.)
1987: 1 profil Kostrzyn 2D (Skarb Państwa)
1992-1993: 2 profile Chojna-Myślibórz-G. Wlkp. 2D (PGNiG S.A.)
1993-1998: 67 profili Dzieduszyce-G. Wlkp. 2D (PGNiG S.A.)
1994-1997: 17 profili Sulęcin-Międzyrzecz 2D (PGNiG S.A.)
1999-2000: 6 profili Międzyrzecz-Międzychód 2D (PGNiG S.A.)
1997: Dzieduszyce-Stanowice 3D (PGNiG S.A.)
2000: Gorzów Wlkp.-Santok 3D (PGNiG S.A.)
2001: Nowa Wieś-Templewo 3D (PGNiG S.A.)
2005: Wędrzyn 3D (Skarb Państwa)
2013: Sulęcin-3D (Skarb Państwa)
2019: Maszków-Bolemin 3D (Skarb Państwa)

Złoża węglowodorów rozpoznane w pobliżu (GZ – gaz ziemny; NR – ropa naftowa):

BMB (NR+GZ) – udokumentowane w 1996 r.; zasoby bilansowe w 2019 r. – 1 858,17 mln m^3 gazu ziemnego i 5587,68 tys. ton ropy naftowej; produkcja w 2019 r. – 439,68 mln m^3 gazu ziemnego i 315,62 tys. ton ropy naftowej.

Dzieduszyce (NR+GZ) – udokumentowane w 2006 r.; zasoby bilansowe w 2019 r. – 63,71 mln m^3 gazu ziemnego i 445,45 tys. ton ropy naftowej; produkcja w 2019 r. – 2,26 mln m^3 gazu ziemnego i 15,64 tys. ton ropy naftowej.

Gajewo (NR+GZ) – udokumentowane w 2011 r.; zasoby bilansowe w 2019 r.– 8,84 mln m^3 gazu ziemnego i 22,38 tys. ton ropy naftowej; produkcja w 2019 r. – 2,08 mln m^3 gazu ziemnego i 6,66 tys. ton ropy naftowej.

Grotów (NR+GZ) – udokumentowane w 2005 r.; zasoby bilansowe w 2019 r. – 838,45 mln m^3 gazu ziemnego i 1 697,87 tys. ton ropy naftowej; produkcja w 2019 r. – 7,03 mln m^3 gazu ziemnego i 10,81 tys. ton ropy naftowej.

Jeniniec (NR+GZ) – udokumentowane w 1989 r.; zasoby bilansowe w 2019 r.– 0,62 mln m^3 gazu ziemnego i 3,83 tys. ton ropy naftowej; produkcja w 2019 r.– 0,16 mln m^3 gazu ziemnego i 1,84 tys. ton ropy naftowej.

Lubiatów (NR+GZ) – udokumentowane w 2003 r.; zasoby bilansowe w 2019 r. – 609,34 mln m^3 gazu ziemnego i 3219,67 tys. ton ropy naftowej; produkcja w 2019 r. – 273,44 mln m^3 gazu ziemnego i 317,17 tys. ton ropy naftowej.

Lubiszyn (NR+GZ) – udokumentowane w 1999 r.; zasoby bilansowe w 2019 r. – 0,37 mln m^3 gazu ziemnego i 1,96 tys. ton ropy naftowej; produkcja w 2019 r. – 1,34 mln m^3 gazu ziemnego i 4,28 tys. ton ropy naftowej.

Międzychód (GZ) – udokumentowane w 2003 r.; zasoby bilansowe w 2019 r. – 4127,05 mln m^3; produkcja w 2019 – 33,39 mln m^3.

Stanowice (GZ) – udokumentowane w 2003 r.; zasoby bilansowe w 2019 r. – 602,30 mln m^3; produkcja w 2019 r. – 0,00 mln m^3.

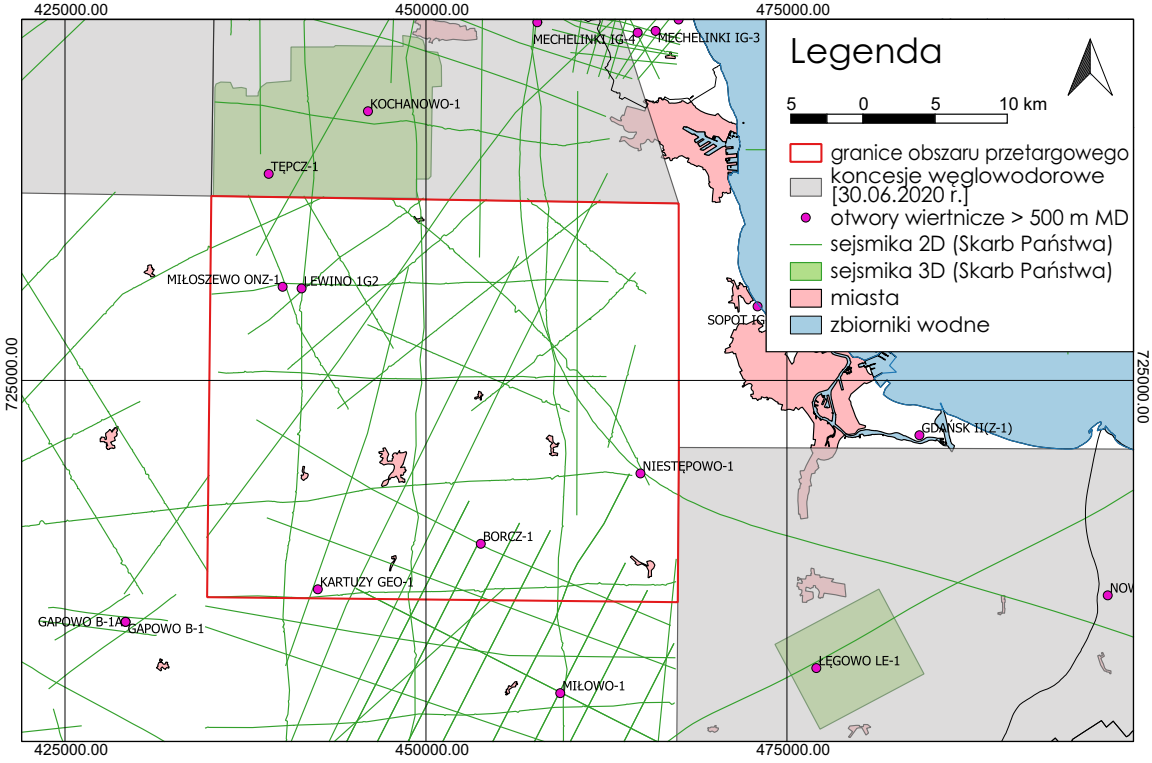
2. OBSZAR PRZETARGOWY KARTUZY

POWIERZCHNIA: 898,42 km²
BLOKI KONCESYJNE: 49

Lokalizacja: onshore; na obszarze następujących jednostek administracyjnych: województwo pomorskie, powiat grodzki Gdańsk, gmina: Gdańsk (4,26% powierzchni); powiat gdański, gminy: Kolbudy (3,63%), Przywidz (1,33%); powiat grodzki Gdynia, gmina: Gdynia (3,89%); powiat kartuski, gminy: Chmielno (8,13%), Kartuzy (20,22%), Przodkowo (9,46%), Sierakowice (0,12%), Somonino (6,90%), Stężyca (0,84%), Żukowo (18,19%); powiat wejcherowski, gminy: Linia (5,44%), Luzino (0,88%), Łęczyce (<0,01%), Szemud (16,61%), Wejherowo (0,12%).

Obszar przetargowy Kartuzy znajduje się w północnopolskiej prowincji naftowej. Tutaj prekambryjskie podłoże platformy wschodnioeuropejskiej jest podniesione na tzw. wyniesieniu Łeby, na którym skały krystaliczne występują na głębokości około 4500 m p.p.t. Wyniesienie to przykrywa sukcesja skał osadowych od ediakaru do czwartorzędu. Perspektywy poszukiwań złóż węglowodorów na obszarze Kartuzy występują w piaskowcach kambru, w których spodziewane są konwencjonalne nagromadzenia ropy naftowej i gazu ziemnego oraz niekonwencjonalne akumulacje typu *tight*. Dodatkowym celem poszukiwawczym są utwory ordowiku i syluru, w których mogą występować nagromadzenia węglowodorów w formacjach łupkowych.

Na obszarze przetargowym Kartuzy wykonano do tej pory cztery głębokie otwory wiertnicze (>500 m MD) osiągające niższy paleozoik. Badania sejsmiczne obejmują 48 profili 2D o łącznej długości 667,2 km, brak natomiast sejsmiki 3D.



3. OBSZAR PRZETARGOWY KARTUZY

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

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

Piętra strukturalne:
kenozoiczne
permsko-mezozoiczne
ediakarsko-dolnopaleozoiczne
prekambryjskie

Systemy naftowe:
I – niższy paleozoik
(niekonwencjonalny dla ropy i gazu z formacji łupkowych)
II – kambr (konwencjonalny i niekonwencjonalny typu *tight* dla ropy i gazu)

Skały macierzyste:
I – górnokambryjskie, ordowickie i sylurskie utwory drobnoklastyczne
II – górnokambryjskie, ordowickie i sylurskie utwory drobnoklastyczne; przeławicenia skał drobnoklastycznych w dolnym i środkowym kambrze

Skały zbiornikowe:
I – łupki ordowiku i syluru
(formacje z Sasina i Jantaru)
II – piaskowce dolnego i środkowego kambru

Skały uszczelniające:
I – drobnoklastyczne utwory ordowiku i syluru
II–górnokambryjskie, ordowickie i sylurskie utwory drobnoklastyczne

Typ pułapki:
I – niekonwencjonalny/ciągły
II –stratygraficzny, strukturalny, kombinowany; niekonwencjonalny/ciągły

Miąższość nadkładu:
I – 1520,0–1834,0 m
II – 3490,0–3726,9 m

Otwory reperowe (MD):
Borcz 1 (3759,0 m), Lewino 1G2 (3600,4 m), Miłoszewo ONZ-1 (1558,0 m), Niestępowo 1 (3632,9 m)

Zrealizowane zdjęcia sejsmicznes (właściciel):
1997: 1 profil Polonaise'97 (Skarb Państwa)
2003-2007: 17 profili Gdańsk 2D (PGNiG S.A.)
2010: 13 profili Basen Bałtycki Gdańsk-W 2D (Sk. Państwa)
2011-2012: 16 profili Somonino-Przywidz 2D (Sk. Państwa)
2012: 1 profil PolandSPAN 2D (INiG, Skarb Państwa)

Złoża węglowodorów rozpoznane w pobliżu:
brak

4. OBSZAR PRZETARGOWY SIEDLCE W

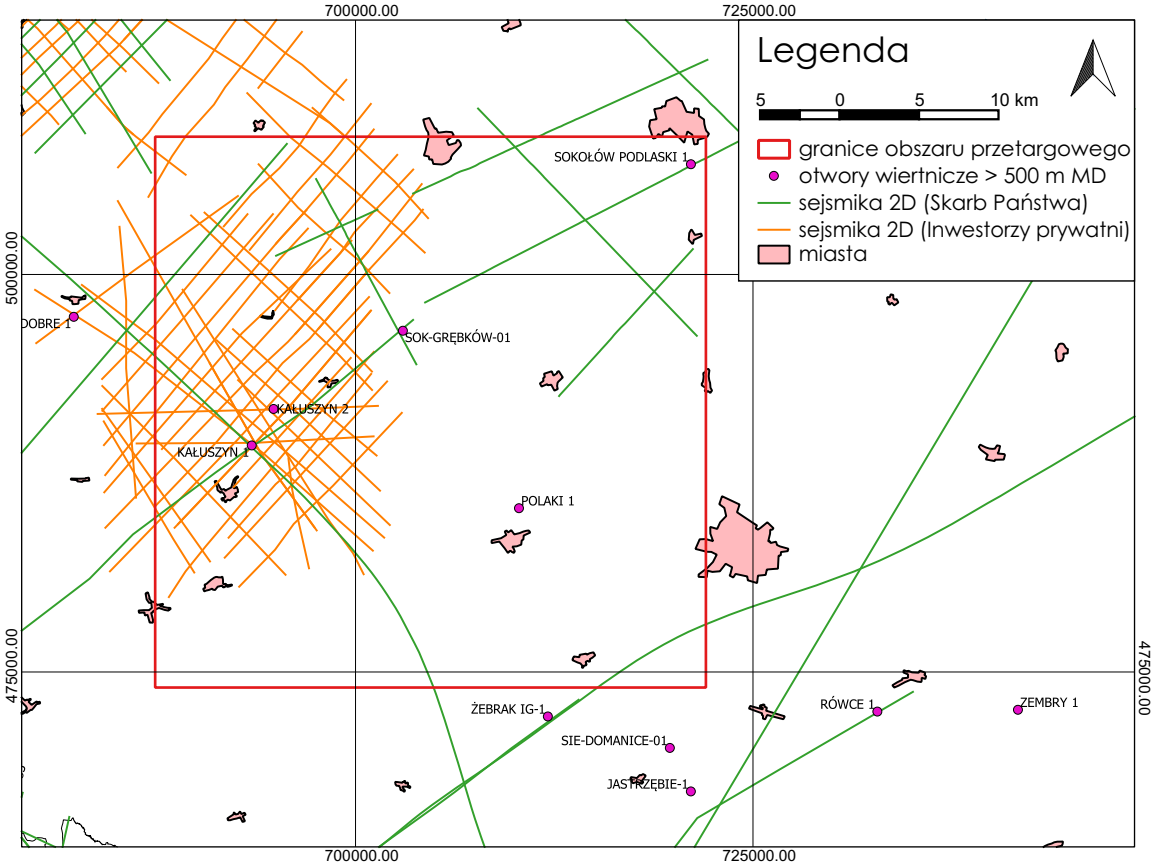
POWIERZCHNIA: 1200,00 km²
BLOKI KONCESYJNE:
216, 217, 236 i 237

Lokalizacja: onshore; na obszarze następujących jednostek administracyjnych: województwo mazowieckie; powiat miński, gminy: Cegłów (2,33% pow.), Dobre (0,96%), Jakubów (0,34%), Kałuszyn (7,82%), Mrozy (8,14%); powiat grodzki Siedlce, gmina: Siedlce (0,55%); powiat siedlecki, gminy: Kotuń (12,52%), Mokobody (9,94%), Siedlce (3,84%), Skórzec (6,74%), Suchożebry (2,32%), Wiśniew (0,76%), Wodynie (<0,00%); powiat sokołowski, gminy: Bielany (5,52%), miasto Sokołów Podlaski (0,29%), Sokołów Podlaski (3,45%); powiat węgrowski, gminy: Grębków (10,89%), Korytnica (4,80%), Liw (9,03%), Węgrów (1,41%), Wierzbno (8,35%).

Obszar przetargowy Siedlce W jest położony w obrębie wschodniopolskiej prowincji naftowej. Głównym celem poszukiwawczym są tutaj niekonwencjonalne akumulacje ropy naftowej i gazu ziemnego w formacji z Pelplina. Zawartość TOC w tych utworach wynosi 2%, a parametr S1 około 0,5 mg HC/g skały, podczas gdy wartość parametru S2 wynosi 5-6 mg HC/g skały, co sugeruje dobrą macierzystość skał. Osady formacji z Pelplina wykazują się dużą jednolitością jeśli chodzi o ich parametry geomechaniczne. Współczynnik kruchości waha się w przedziale 0,55–0,6. Wartości dynamicznego modułu Younga, zmierzone równolegle do warstw, oscylują wokoł 65 GPa, a współczynnik Poissona wynosi około 0,235. Pozwala to stwierdzić, że omawiane skały są podatne na zabiegi szczelinowania hydraulicznego.

Dodatkowym celem poszukiwawczym są piaskowce środkowego kambru, w których spodziewane są konwencjonalne akumulacje ropy naftowej, gazu ziemnego i kondensatu.Mediana ich porowatości waha się w przedziale między 5 a 15%.

Na obszarze przetargowym Siedlce W wykonano do tej pory pięć głębokich otworów wiertniczych (> 500 m MD) osiągających horyzonty perspektywiczne. Badania sejsmiczne obejmują 52 profile sejsmiczne 2D o łącznej długości 196,3 km, brak natomiast sejsmiki 3D.



4. OBSZAR PRZETARGOWY SIEDLCE W

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

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

Piętra strukturalne:
kenozoiczne
permsko-mezozoiczne
ediakarsko-dolnopaleozoiczne
prekambryjskie

Systemy naftowe:
I – niższy paleozoik (niekonwencjonalny dla ropy naftowej i gazu ziemnego z formacji łupkowych)
II – kambr (konwencjonalny)

Skały macierzyste:
I – sylurskie utwory drobnoklastyczne (formacja z Pelpina)
II – górnokambryskjskie, ordowickie i sylurskie utwory drobnoklastyczne; przeławicenia skał drobnoklastycznych w kambrze

Skały zbiornikowe:
I – sylurskie utwory drobnoklastyczne (formacja z Pelpina)
II – piaskowce środkowego kambru

Skały uszczelniające:
I – sylurskie utwory drobnoklastyczne
II – górnokambryskjskie, ordowickie i sylurskie utwory drobnoklastyczne

Typ pułapki:
I – niekonwencjonalny/ciągły
II – stratygraficzny, strukturalny, kombinowany

Miąższość nadkładu:
I – 1227,0–1360,9 m
II – 1739,0–2399,3 m

Otwory reperowe (MD):
Kałuszyn 1 (3190,0 m), Kałuszyn 2 (2480,0 m), Polaki 1 (2780,7 m), SOK-Grębków-01 (2243,0 m), Sokołów Podlaski 1 (1771,0 m)

Zrealizowane zdjęcia sejsmiczne (właściciel):
1976: 1 profil Kałuszyn-Dobre-Wierzbno 2D (Sk. Państwa)
1991-1991: 12 profili Tłuszcz-Dęblin-Lublin 2D (PGNiG S.A.)
1993-1994: 33 profile Kałuszyn-Dobre-Wierzbno 2D (PGNiG S.A.)
2000: 1 profil CEL21 (Skarb Państwa)
2011: 6 profili Sokołów Podlaski 2D (Skarb Państwa)

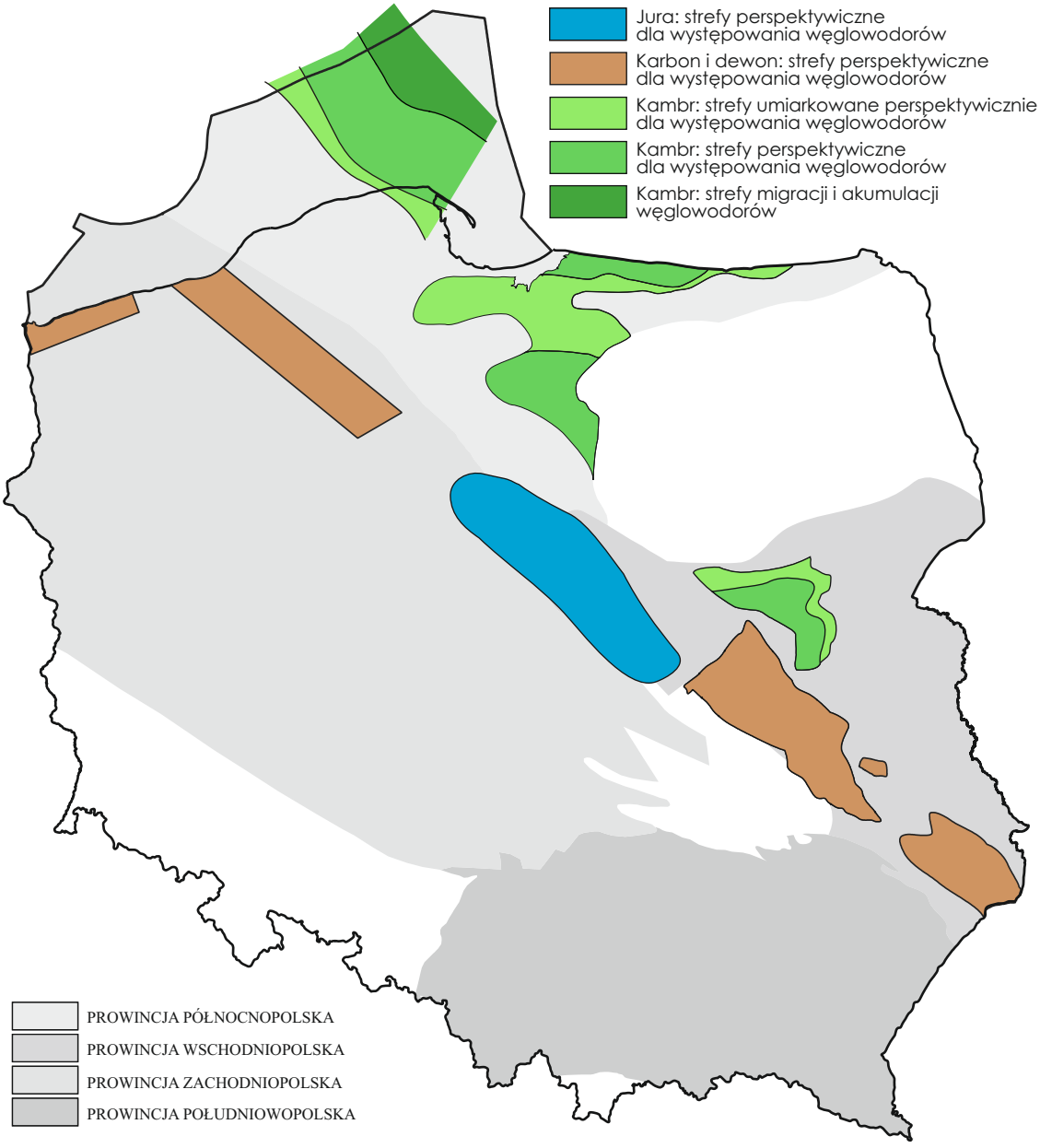
Złoża węglowodorów rozpoznane w pobliżu:
brak

POZOSTAŁE

OBSZARY PERSPEKTYWICZNE W POLSCE 2020-2021

1. ZŁOŻA KONWENCJONALNE

JURA
KARBON I DEWON
KAMBR



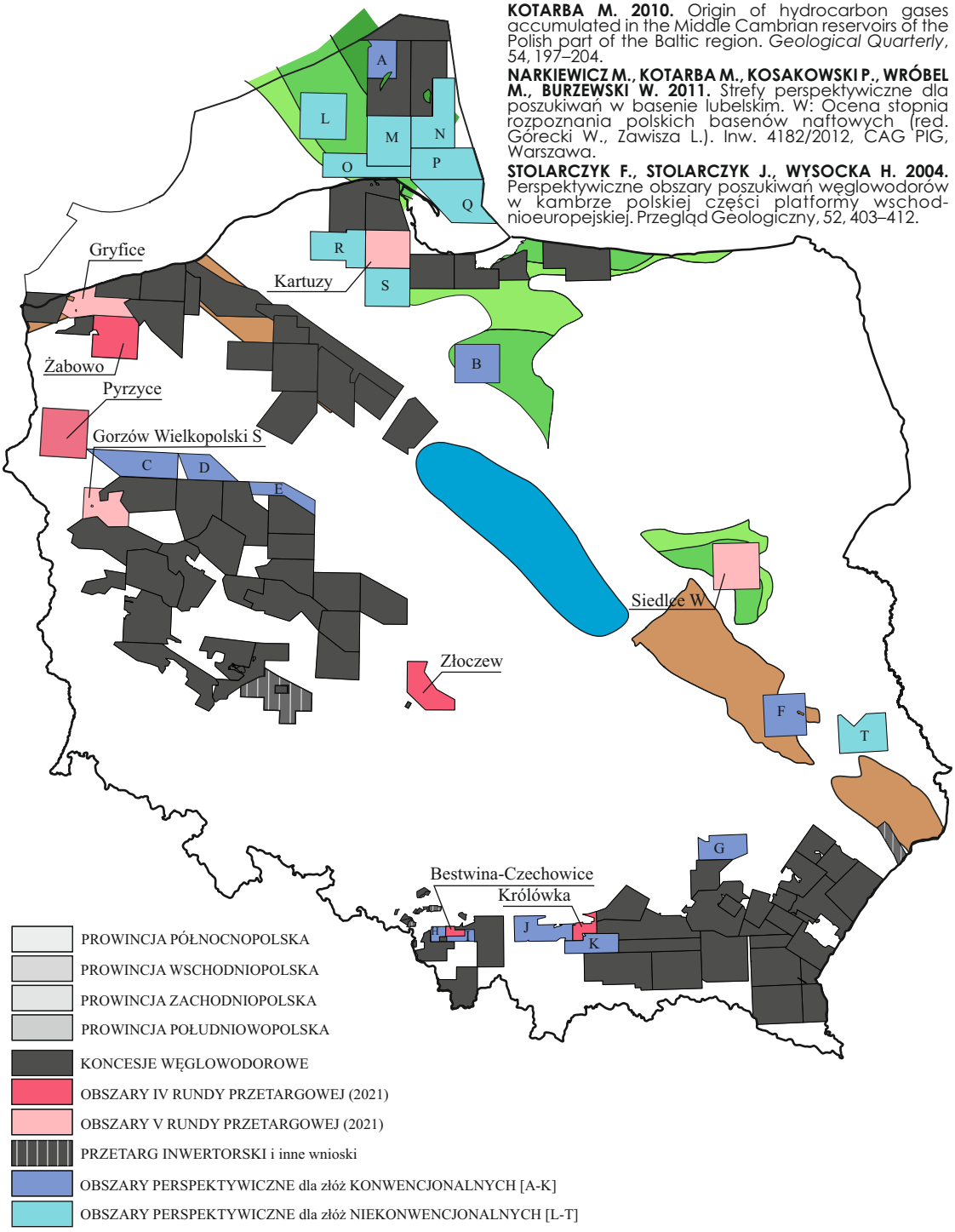
1. KONWENCJONALNE
jura
karbon i dewon
kambr

GÓRECKI W., ZAWISZA L. 2011. Ocena stopnia rozpoznania polskich basenów naftowych /Tom I-X/. Inw. 4182/2012, CAG PIG, Warszawa.

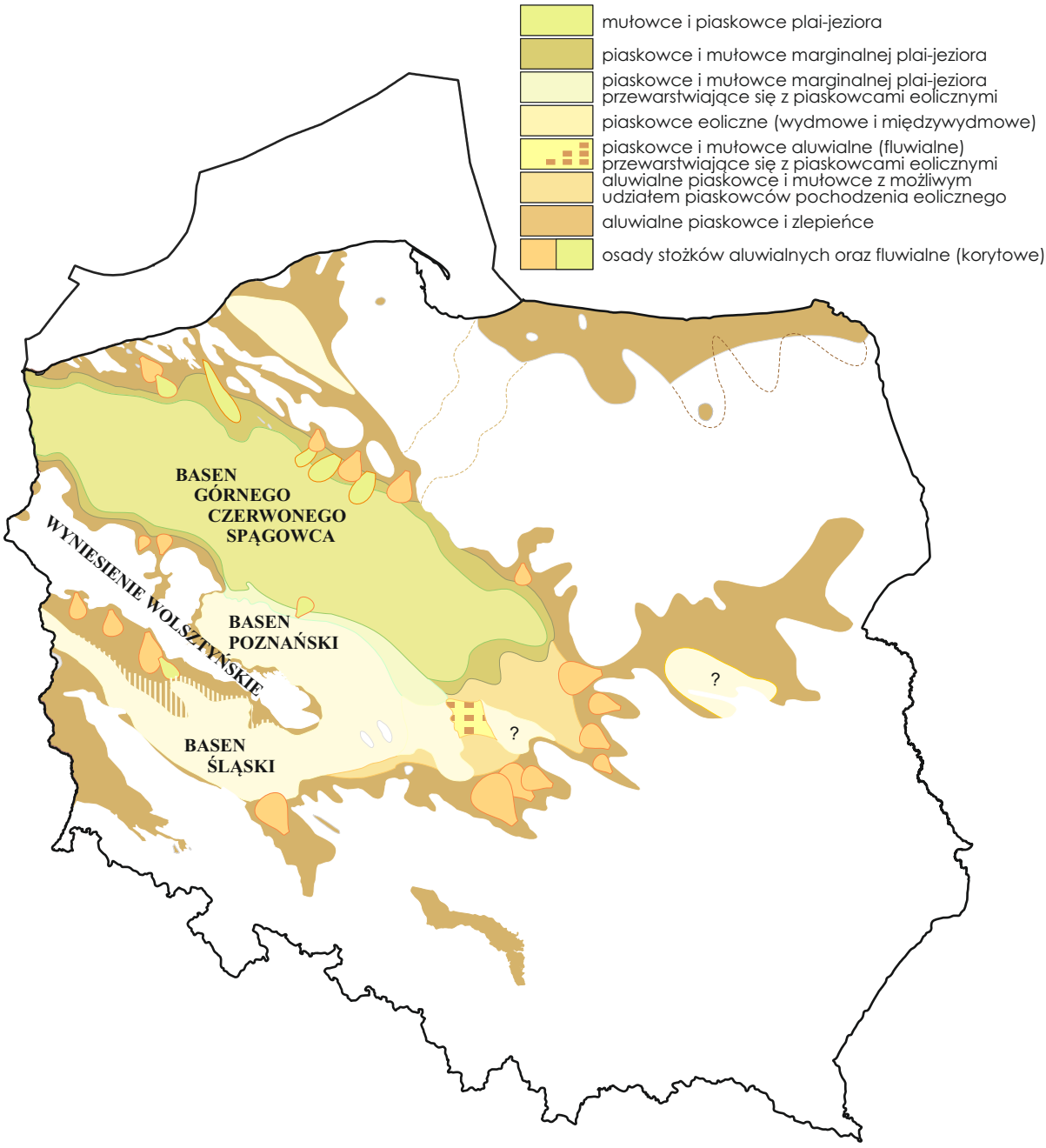
KOTARBA M. 2010. Origin of hydrocarbon gases accumulated in the Middle Cambrian reservoirs of the Polish part of the Baltic region. *Geological Quarterly*, 54, 197–204.

NARKIEWICZ M., KOTARBA M., KOSAKOWSKI P., WRÓBEL M., BURZEWSKI W. 2011. Strefy perspektywiczne dla poszukiwań w basenie lubelskim. W: Ocena stopnia rozpoznania polskich basenów naftowych (red. Górecki W., Zawisza L.). Inw. 4182/2012, CAG PIG, Warszawa.

STOLARCZYK F., STOLARCZYK J., WYSOCKA H. 2004. Perspektywiczne obszary poszukiwań węglowodorów w kambrze polskiej części platformy wschodnioeuropejskiej. Przegląd Geologiczny, 52, 403–412.

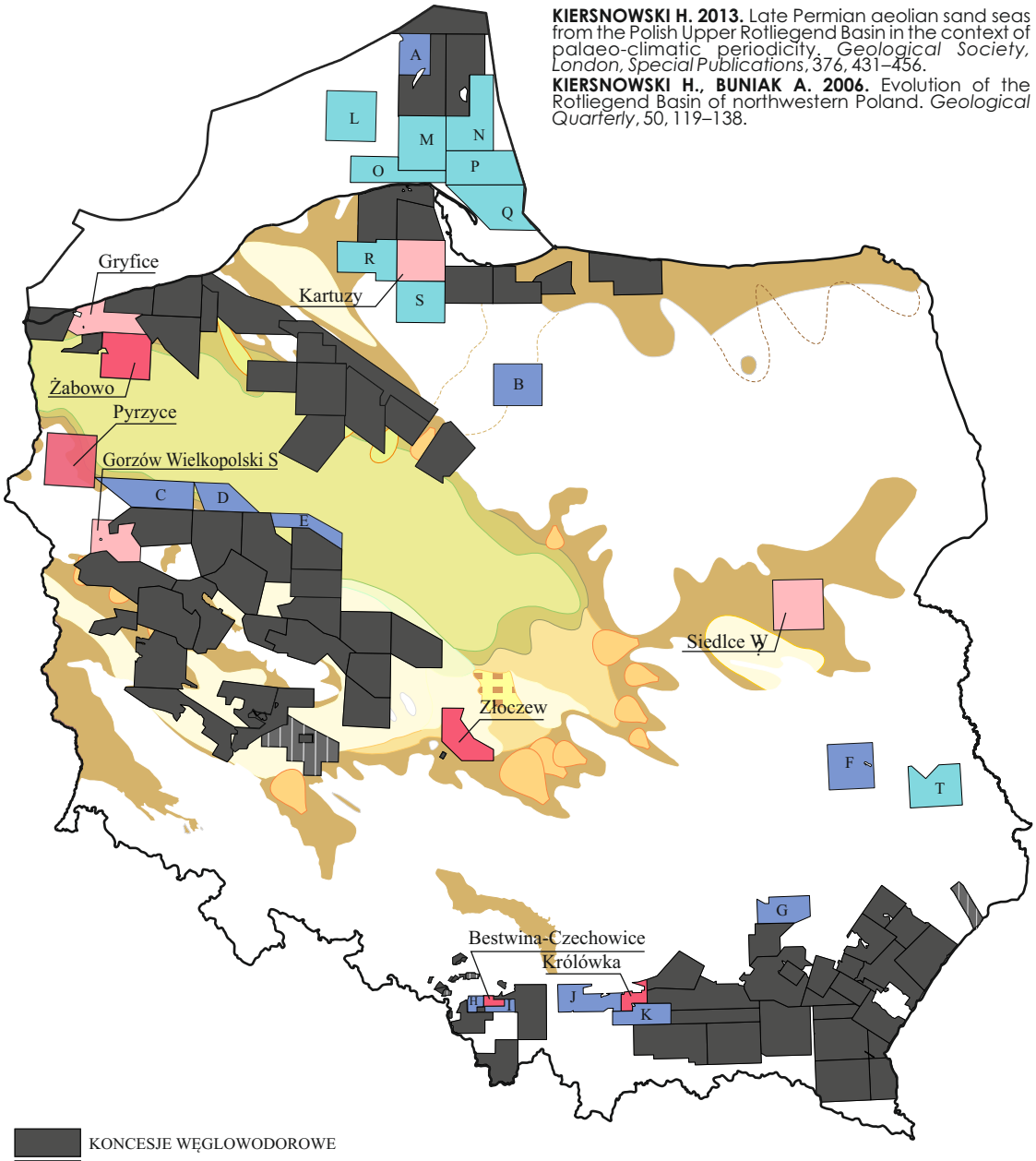


2. ZŁOŻA KONWENCJONALNE
PERM
CZERWONY SPĄGOWIEC



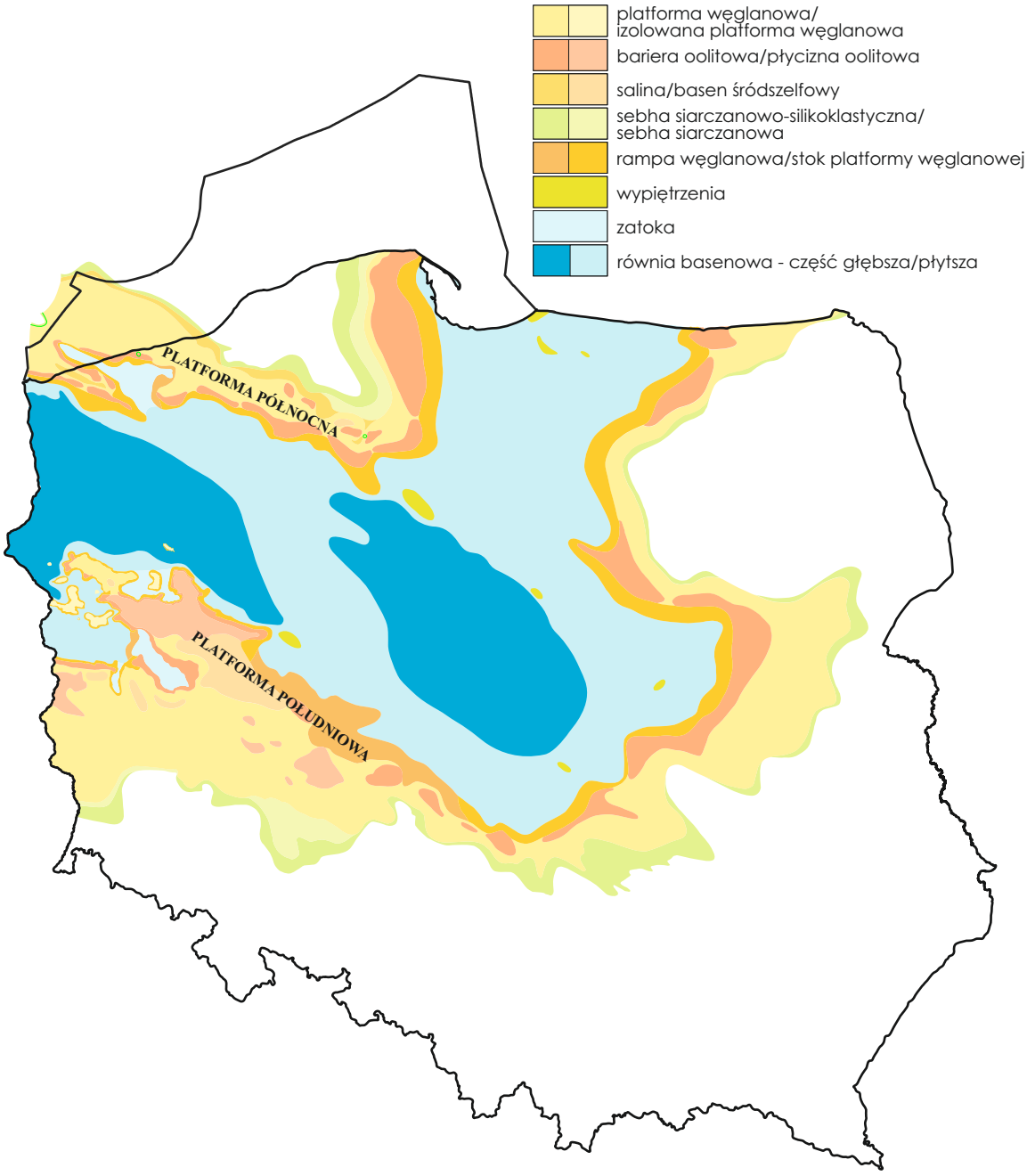
2.ZŁOŻA KONWENCJONALNE
PERM
CZERWONY SPĄGOWIEC

KIERSNOWSKI H. 2013. Late Permian aeolian sand seas from the Polish Upper Rotliegend Basin in the context of palaeo-climatic periodicity. *Geological Society, London, Special Publications*, 376, 431–456.
KIERSNOWSKI H., BUNIAK A. 2006. Evolution of the Rotliegend Basin of northwestern Poland. *Geological Quarterly*, 50, 119–138.



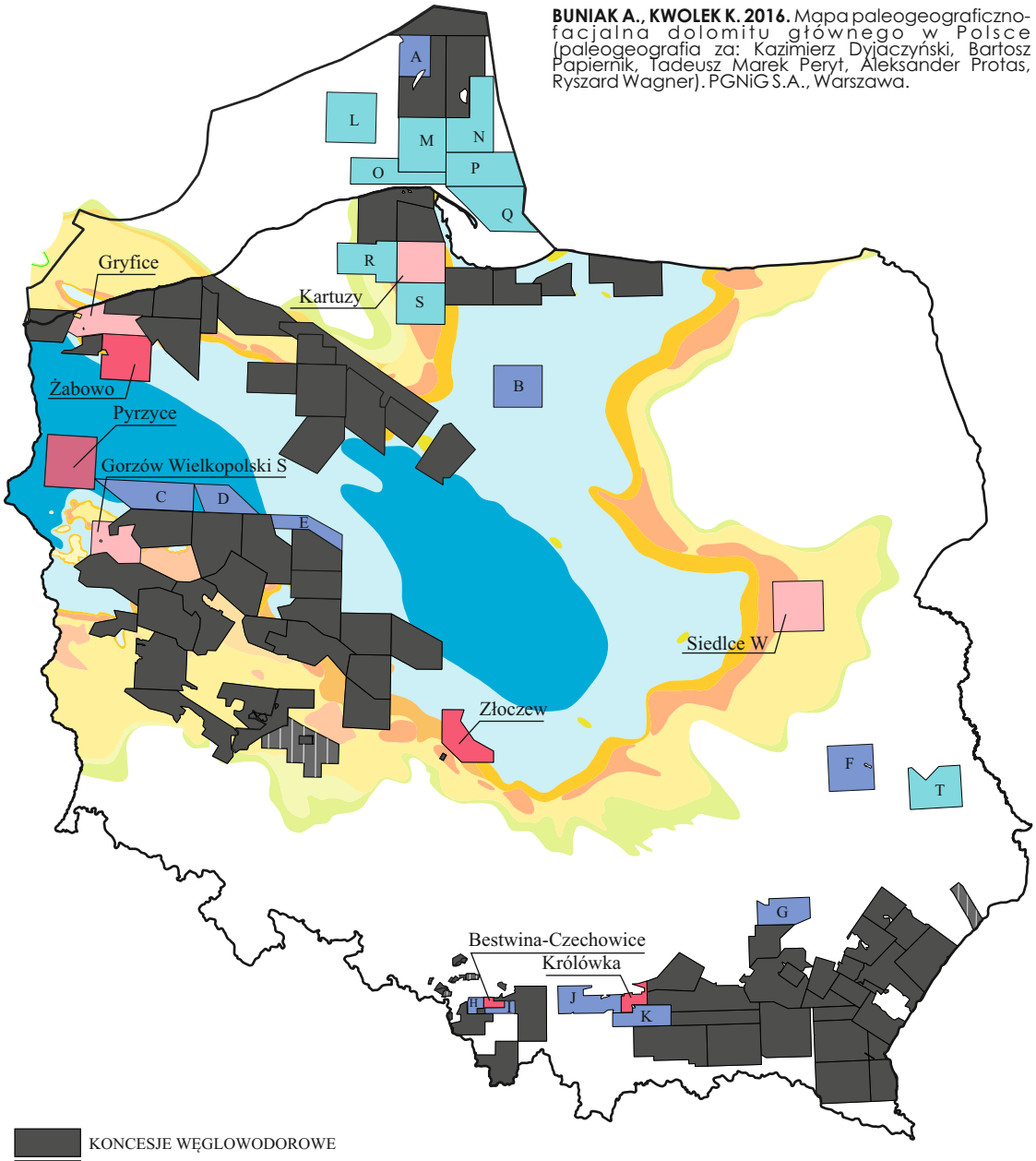
KONCESJE WĘGLOWODOROWE
OBSZARY IV RUNDY PRZETARGOWEJ (2020)
OBSZARY V RUNDY PRZETARGOWEJ (2021)
PRZETARG INWERTORSKI i inne wnioski
OBSZARY PERSPEKTYWICZNE dla złóż KONWENCJONALNYCH [A-K]
OBSZARY PERSPEKTYWICZNE dla złóż NIEKONWENCJONALNYCH [L-T]

PERM
CECHSZTYN/DOLOMIT GŁÓWNY



3. ZŁOŻA KONWENCJONALNE
PERM
CECHSZTYN/DOLOMIT GŁÓWNY

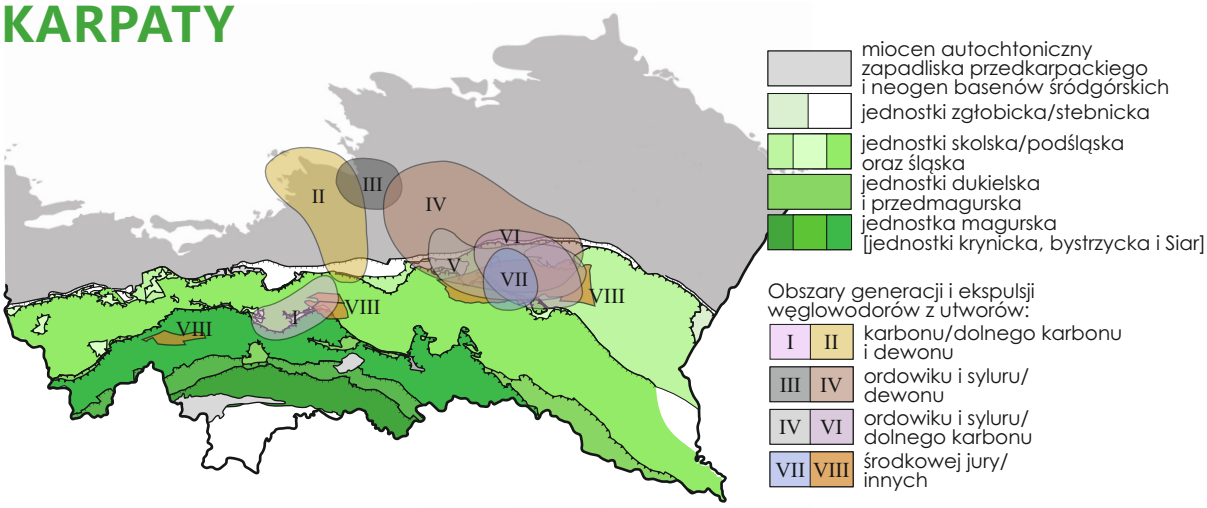
BUNIAK A., KWOLEK K. 2016. Mapa paleogeograficzno-facjalna dolomitu głównego w Polsce (paleogeografia za: Kazimierz Dyjaczyński, Bartosz Papiernik, Tadeusz Marek Peryt, Aleksander Protas, Ryszard Wagner). PGNiG S.A., Warszawa.

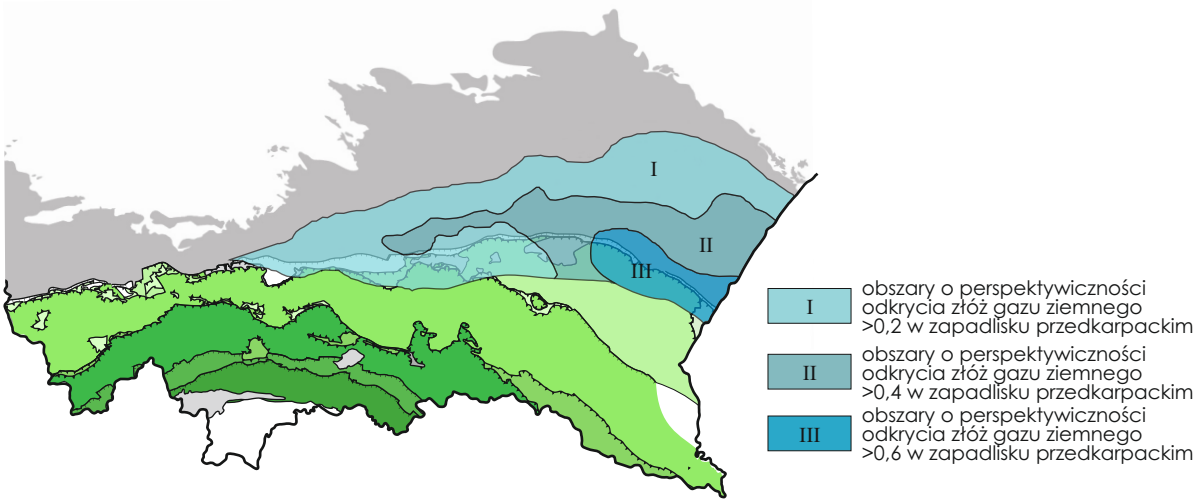


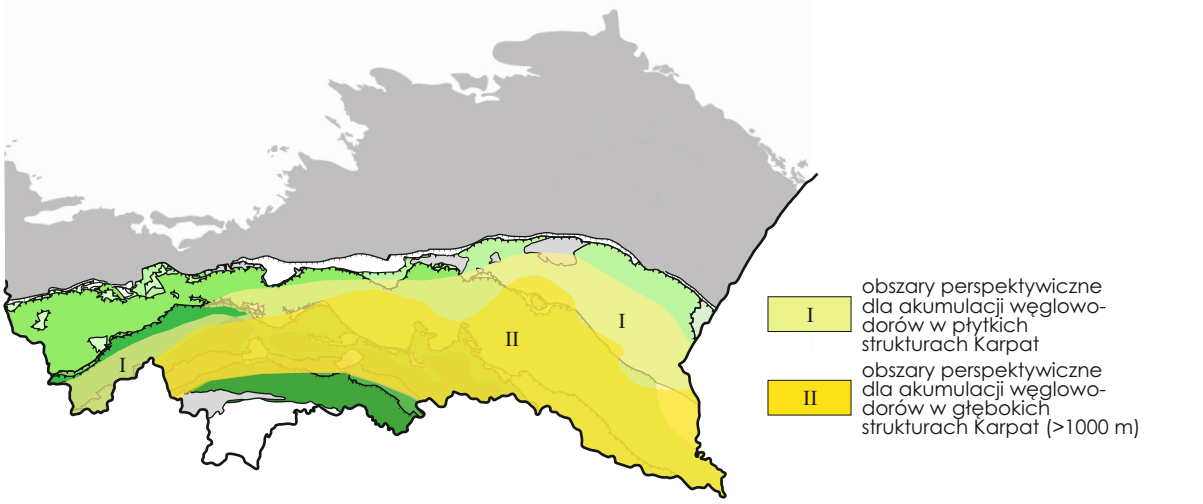
KONCESJE WĘGLOWODOROWE
OBSZARY IV RUNDY PRZETARGOWEJ (2020)
OBSZARY V RUNDY PRZETARGOWEJ (2021)
PRZETARG INWERTORSKI i inne wnioski
OBSZARY PERSPEKTYWICZNE dla złóż KONWENCJONALNYCH [A-K]
OBSZARY PERSPEKTYWICZNE dla złóż NIEKONWENCJONALNYCH [L-T]

4. ZŁOŻA KONWENCJONALNE

PODŁOŻE KARPAT
ZAPADLISKO PRZEDKARPACKIE
KARPATY



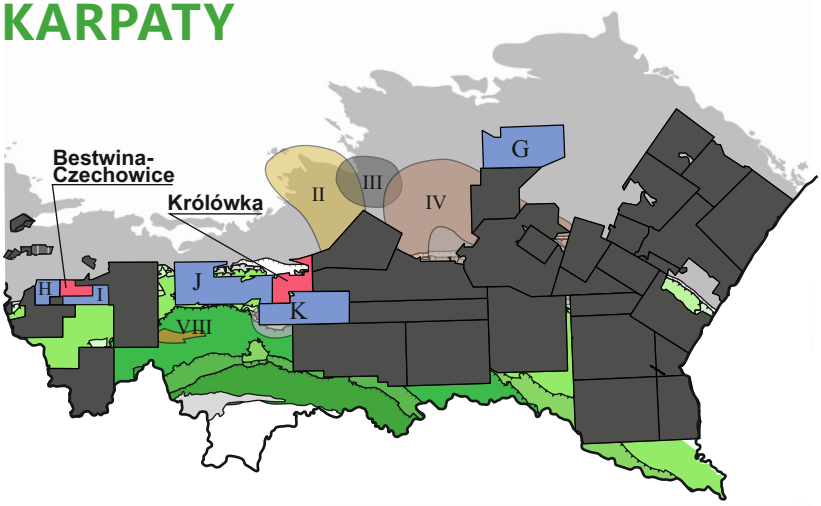




4.Złoża konwencjonalne

2020-2021
PERSPEKTYWY
I NOWE MOŻLIWOŚCI

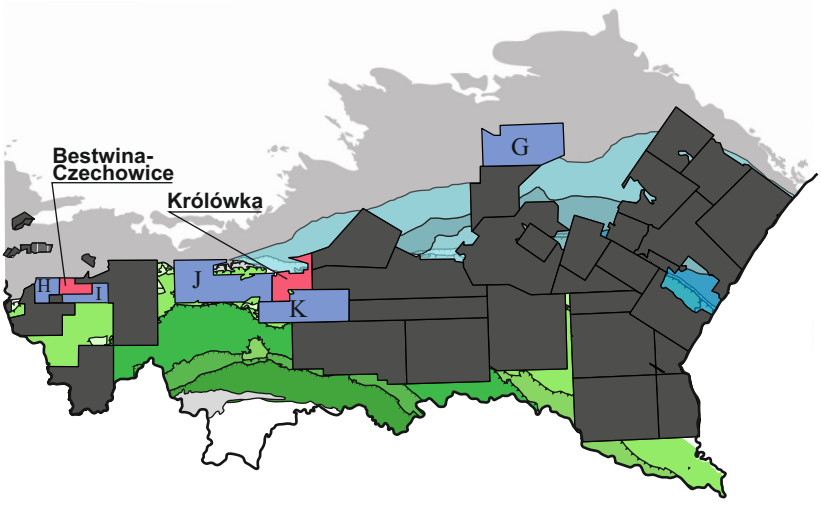
PODŁOŻE KARPAT
ZAPADLISKO PRZEDKARPACKIE
KARPATY

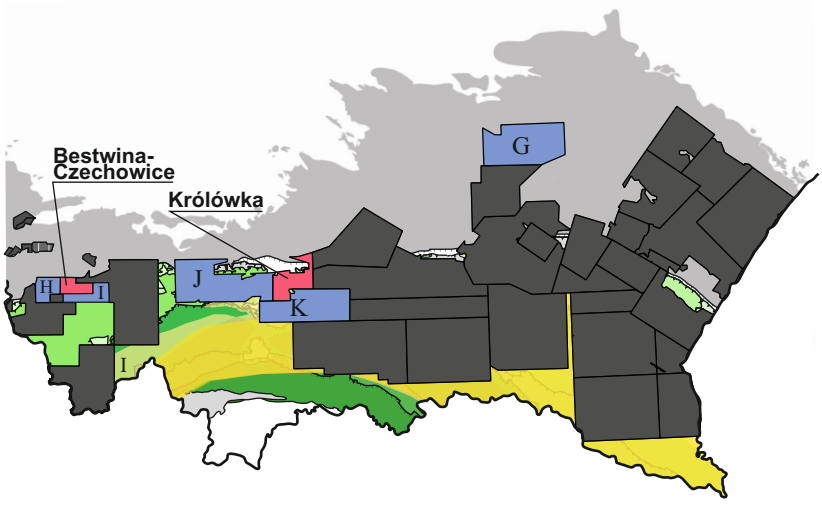


GÓRECKI W., ZAWISZA L. 2011. Ocena stopnia rozpoznania polskich basenów naftowych /Tom I-X/. Inw. 4182/2012, CAG PIG, Warszawa.

KOTARBA M., WIĘCŁAW D., KOSAKOWSKI P., WRÓBEL M., MATYSZKIEWICZ J., BUŁA Z., KRAJEWSKI M., KOLTUN Y., TARKOWSKI J. 2011. Petroleum systems in the Palaeozoic –Mesozoic basement of the Polish and Ukrainian parts of the Carpathian Foredeep. *Annales Societatis Geologorum Poloniae*, 81, 487–522.

POPRAWA P., MALATA T., OLSZEWSKA B., SZYDŁO A., GARECKA M. 2010. Rekonstrukcja systemów naftowych Karpat zewnętrznych. Inw. 107/2011, CAG PIG, Warszawa.





KONCESJE WĘGLOWODOROWE

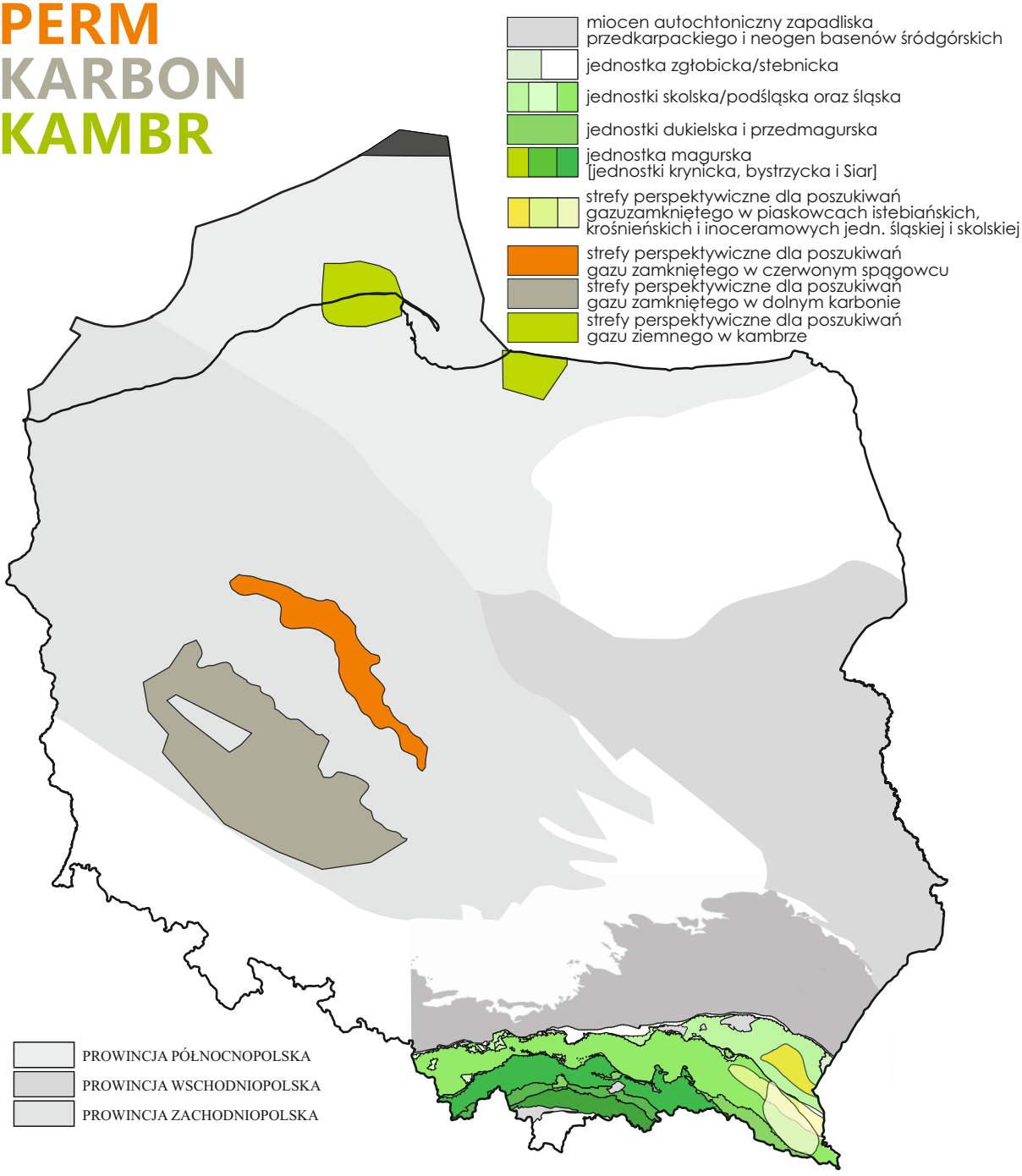
OBSZARY IV RUNDY PRZETARGOWEJ (2020)

OBSZARY PERSPEKTYWICZNE dla złóż KONWENCJONALNYCH [A-K]

5. GAZ ZAMKNIĘTY

KARPATY
PERM
KARBON
KAMBR

2020-2021
PERSPEKTYWY I NOWE MOŻLIWOŚCI

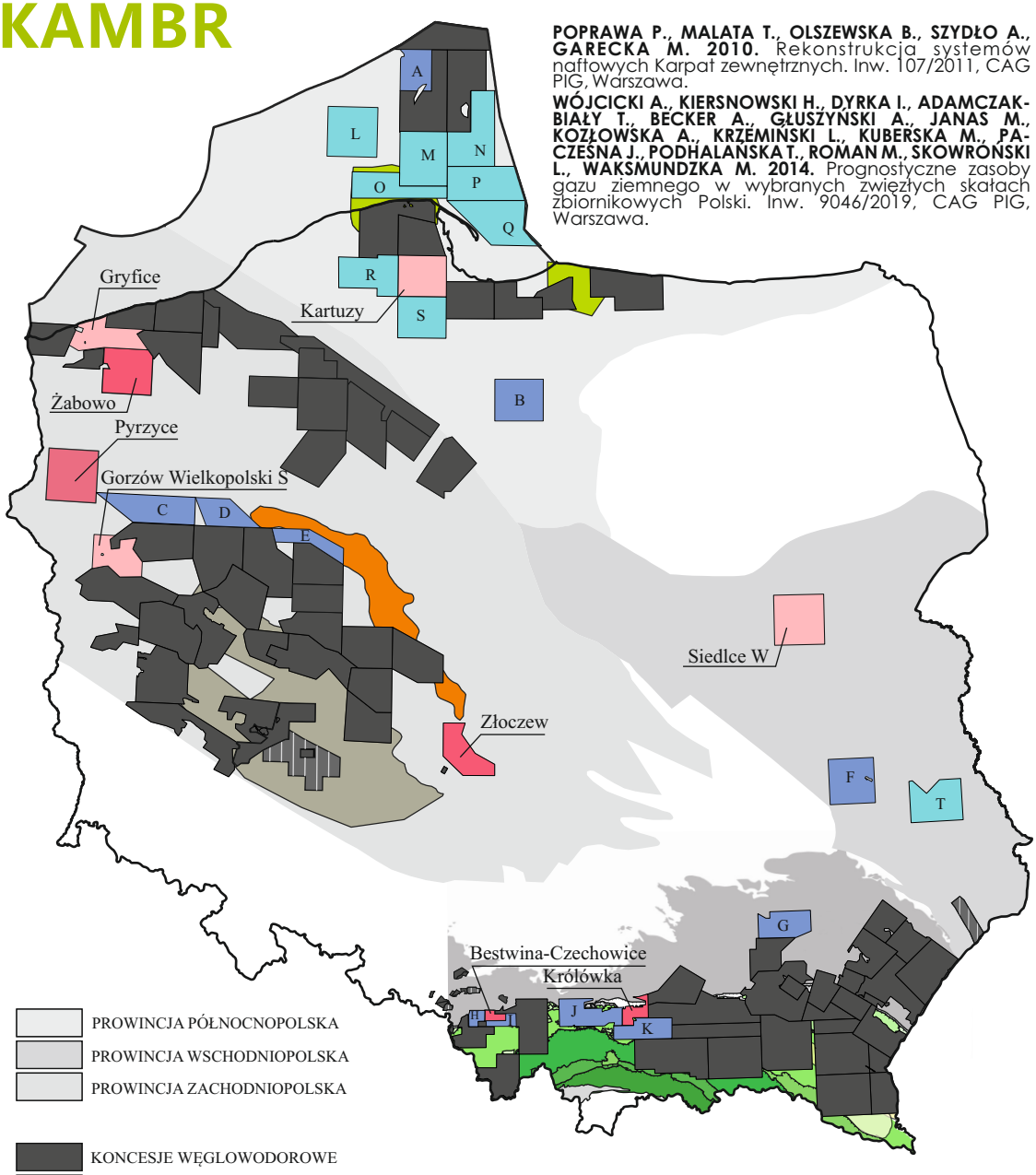


5. GAZ ZAMKNIĘTY

KARPATY
PERM
KARBON
KAMBR

POPRAWA P., MALATA T., OLSZEWSKA B., SZYDŁO A., GARECKA M. 2010. Rekonstrukcja systemów naftowych Karpat zewnętrznych. Inw. 107/2011, CAG PIG, Warszawa.

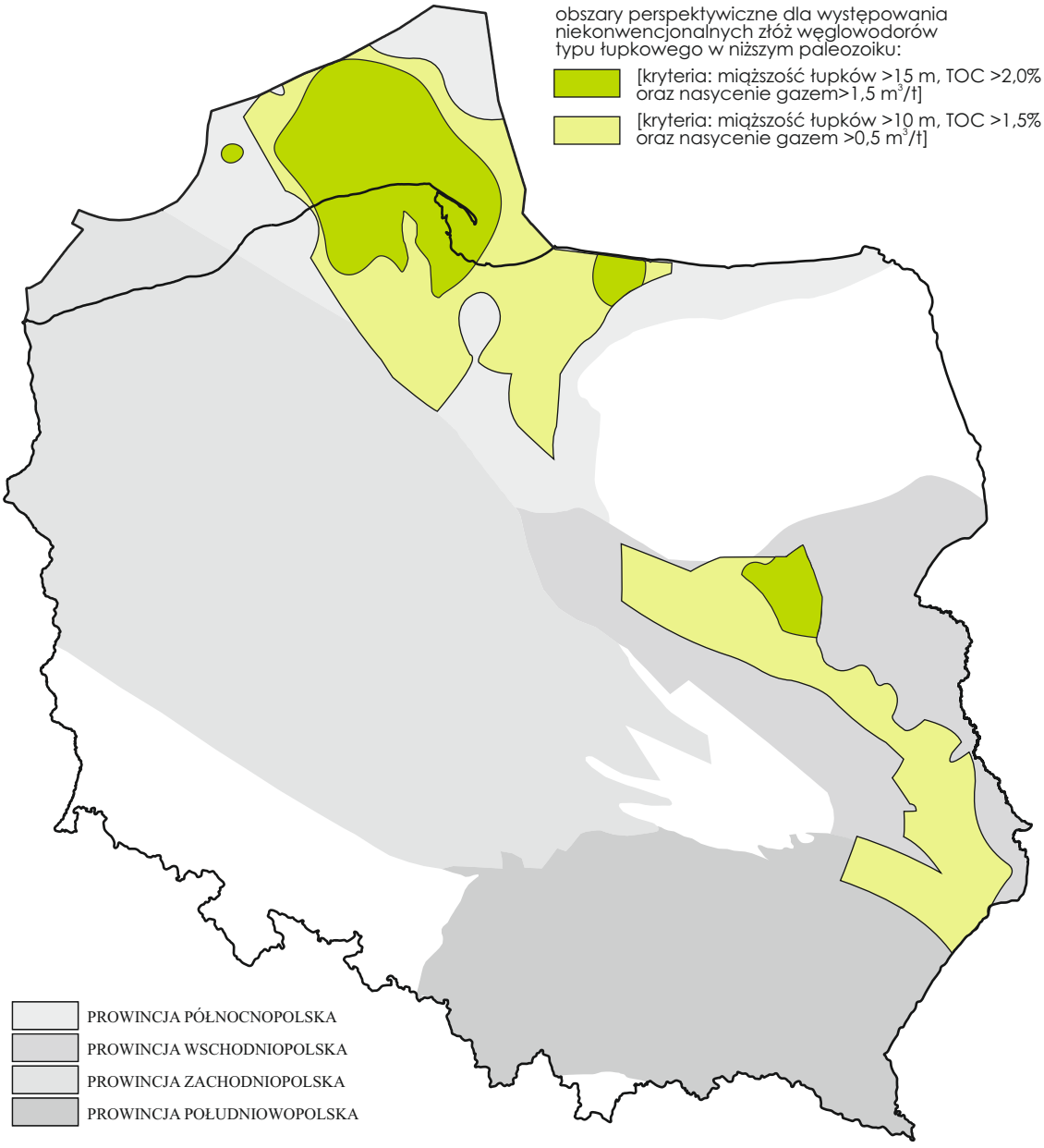
WÓJCICKI A., KIERSNOWSKI H., DYRKA I., ADAMCZAK-BIAŁY T., BECKER A., GŁUSZYŃSKI A., JANAS M., KOZŁOWSKA A., KRZEMIŃSKI L., KUBERSKA M., PACZESNA J., PODHALAŃSKA T., ROMAN M., SKOWROŃSKI L., WAKSMUNDZKA M. 2014. Prognostyczne zasoby gazu ziemnego w wybranych zwięzłych skałach zbiornikowych Polski. Inw. 9046/2019, CAG PIG, Warszawa.



PROWINCJA PÓŁNOCNOPOLSKA
PROWINCJA WSCHODNIOPOLSKA
PROWINCJA ZACHODNIOPOLSKA

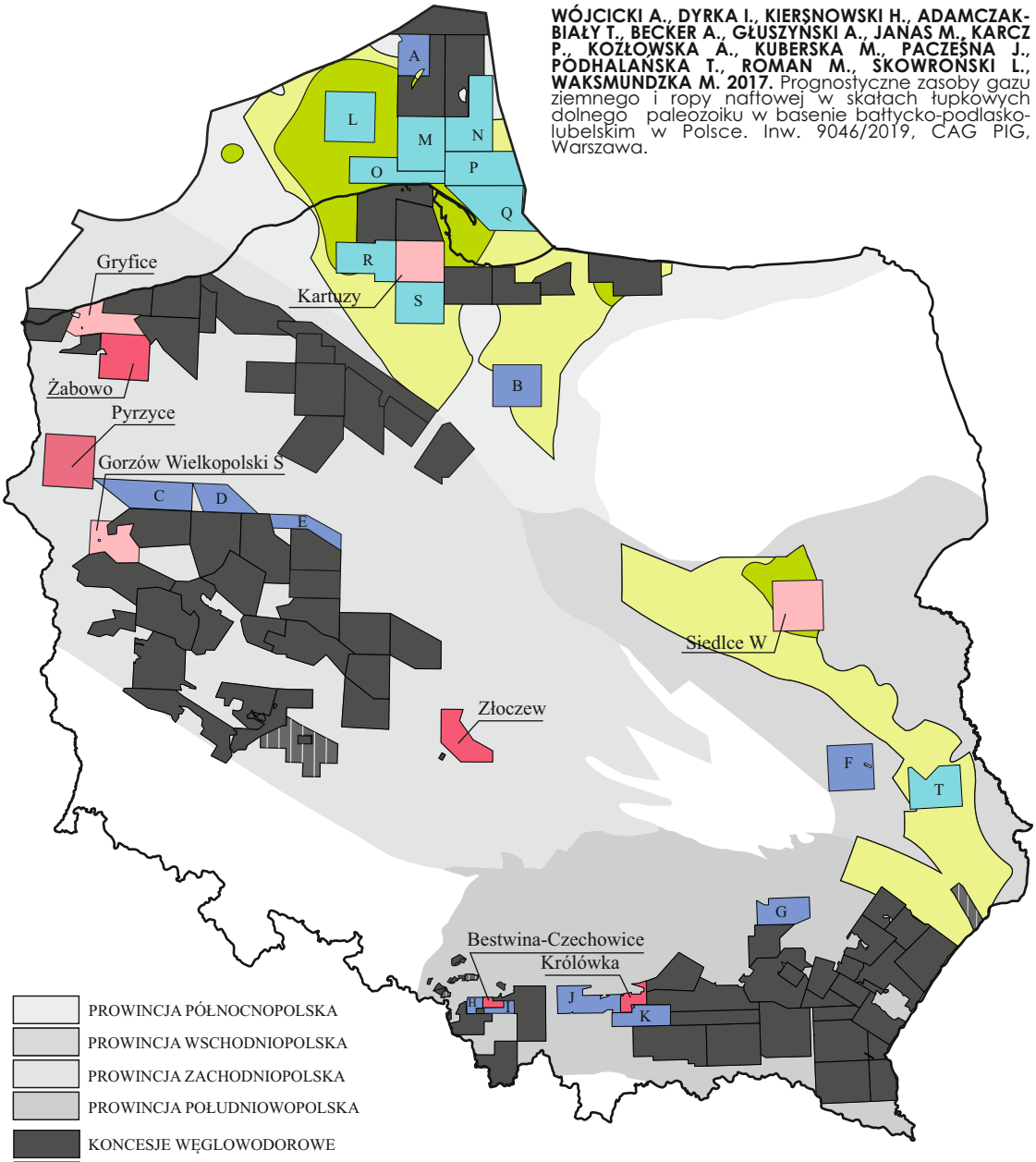
KONCESJE WĘGLOWODOROWE
OBSZARY IV RUNDY PRZETARGOWEJ (2020)
OBSZARY V RUNDY PRZETARGOWEJ (2021)
PRZETARG INWERTORSKI i inne wnioski
OBSZARY PERSPEKTYWICZNE dla złóż KONWENCJONALNYCH [A-K]
OBSZARY PERSPEKTYWICZNE dla złóż NIEKONWENCJONALNYCH [L-T]

6. GAZ I ROPA Z ŁUPKÓW
NIŻSZY PALEOZOIK



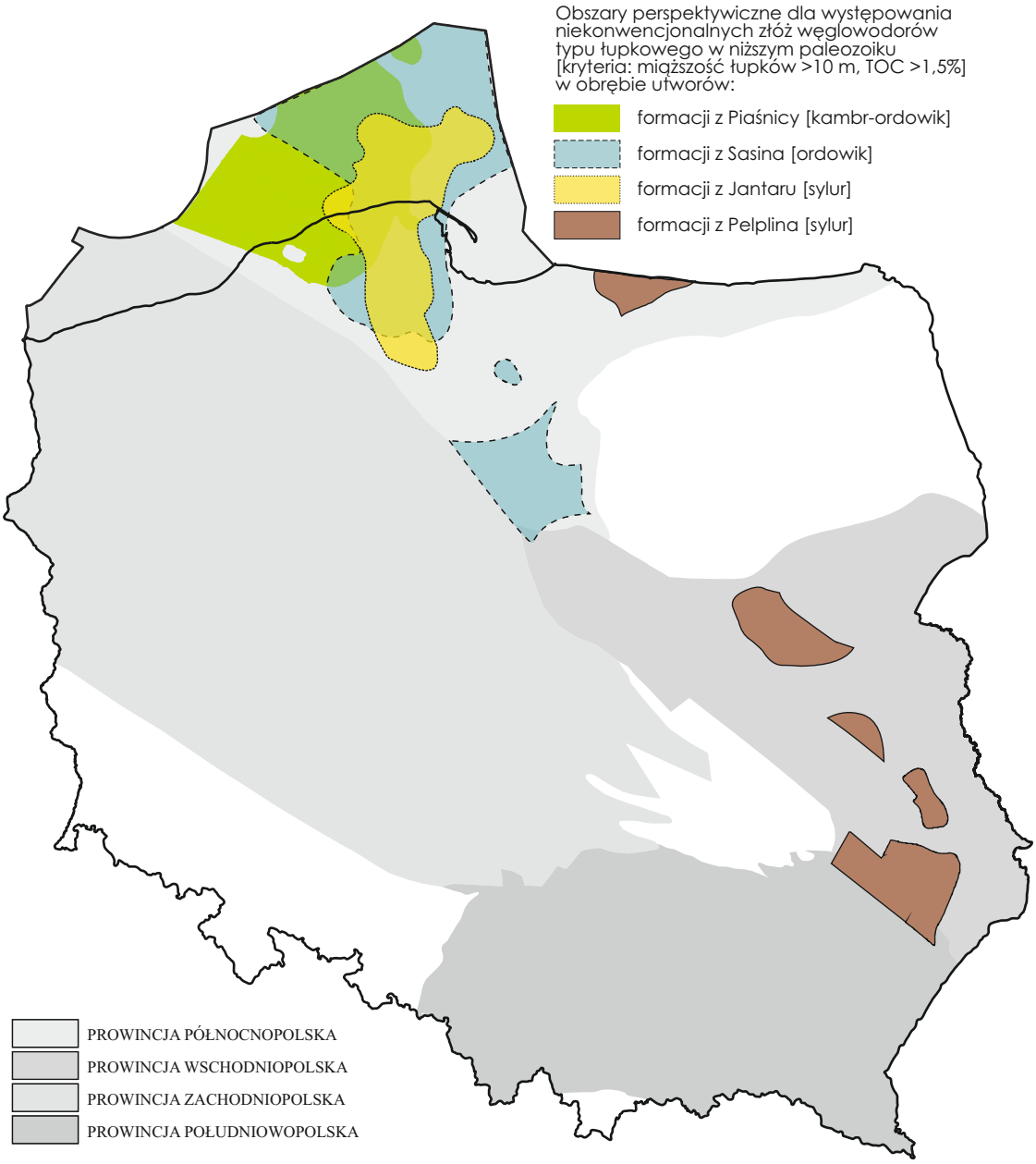
6. GAZ I ROPA Z ŁUPKÓW
NIŻSZY PALEOZOIK

WÓJCICKI A., DYRKA I., KIERSNOWSKI H., ADAMCZAK-BIAŁY T., BECKER A., GŁUSZYŃSKI A., JANAS M., KARCZ P., KOZŁOWSKA A., KUBERSKA M., PACZEŚNA J., PODHALAŃSKA T., ROMAN M., SKOWROŃSKI L., WAKSMUNDZKA M. 2017. Prognostyczne zasoby gazu ziemnego i ropy naftowej w skałach łupkowych dolnego paleozoiku w basenie bałtycko-podlasko-lubelskim w Polsce. Inw. 9046/2019, CAG PIG, Warszawa.



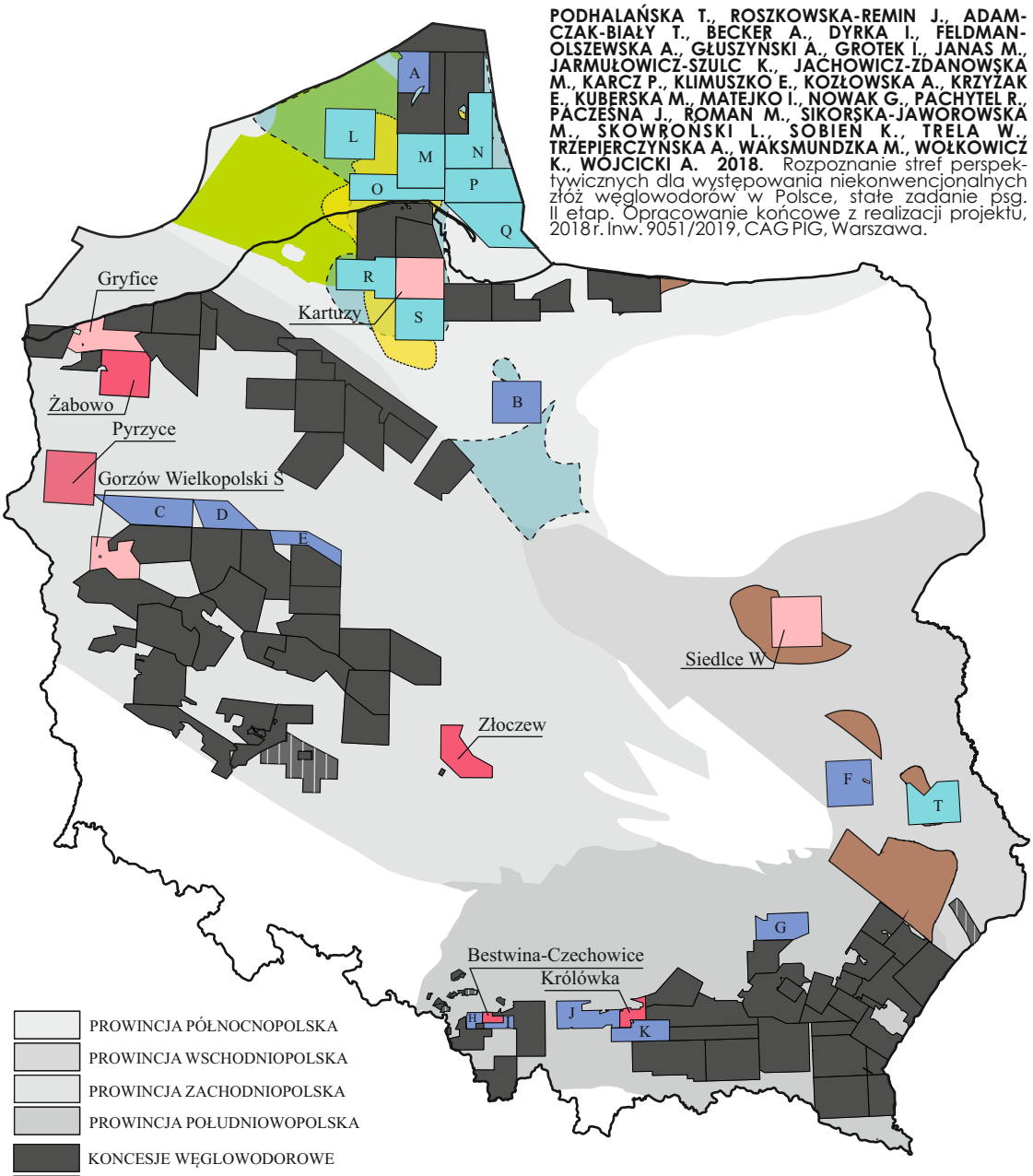
PROWINCJA PÓŁNOCNOPOLSKA
PROWINCJA WSCHODNIOPOLSKA
PROWINCJA ZACHODNIOPOLSKA
PROWINCJA POŁUDNIOWOPOLSKA
KONCESJE WĘGLOWODOROWE
OBSZARY IV RUNDY PRZETARGOWEJ (2020)
OBSZARY V RUNDY PRZETARGOWEJ (2021)
PRZETARG INWERTORSKI i inne wnioski
OBSZARY PERSPEKTYWICZNE dla złóż KONWENCJONALNYCH [A-K]
OBSZARY PERSPEKTYWICZNE dla złóż NIEKONWENCJONALNYCH [L-T]

6. GAZ I ROPA Z ŁUPKÓW ORDOWICKIE I SYLURSKIE FORMACJE Z PIAŚNICY, SASINA, JANTARU, PELPLINA



6. GAZ I ROPA Z ŁUPKÓW
ORDOWICKIE I SYLURSKIE FORMACJE Z PIAŚNICY, SASINA, JANTARU, PELPLINA

PODHALAŃSKA T., ROSZKOWSKA-REMIN J., ADAMCZAK-BIAŁY T., BECKER A., DYRKA I., FELDMAN-OLSZEWSKA A., GŁUSZYŃSKI A., GROTEK I., JANAS M., JARMUŁOWICZ-SZULC K., JACHOWICZ-ZDANOWSKA M., KARCZ P., KLIMUSZKO E., KOZŁOWSKA A., KRZYŻAK E., KUBERSKA M., MATEJKO I., NOWAK G., PACHYTEL R., PACZESNA J., ROMAN M., SIKORSKA-JAWOROWSKA M., SKOWRONSKI L., SOBIEN K., TRELA W., TRZEPIERCZYŃSKA A., WAKSMUNDZKA M., WOŁKOWICZ K., WOJCICKI A. 2018. Rozpoznanie stref perspektywicznych dla występowania niekonwencjonalnych złóż węglowodorów w Polsce, stałe zadanie psg. II etap. Opracowanie końcowe z realizacji projektu, 2018 r. Inw. 9051/2019, CAG PIG, Warszawa.



PROWINCJA PÓŁNOCNOPOLSKA
PROWINCJA WSCHODNIOPOLSKA
PROWINCJA ZACHODNIOPOLSKA
PROWINCJA POŁUDNIOWOPOLSKA
KONCESJE WĘGLOWODOROWE
OBSZARY IV RUNDY PRZETARGOWEJ (2020)
OBSZARY V RUNDY PRZETARGOWEJ (2021)
PRZETARG INWERTORSKI i inne wnioski
OBSZARY PERSPEKTYWICZNE dla złóż KONWENCJONALNYCH [A-K]
OBSZARY PERSPEKTYWICZNE dla złóż NIEKONWENCJONALNYCH [L-T]

ROPA NAFTOWA I GAZ ZIEMNY W POLSCE

PRZEGLĄD

HISTORIA ODKRYĆ ZŁÓŻ WĘGLOWODORÓW **W POLSCE**

Tradycje naftowe w Polsce sięgają średniowiecza, bowiem już wtedy pozyskiwano ropę naftową z samoistnych wycieków z fliszu karpackiego. Opracowanie procesu destylacji nafty z ropy naftowej i wynalezienie w 1853 roku przez Ignacego Łukasiewicza lampy naftowej było impulsem do poszukiwań bardziej wydajnych źródeł ropy naftowej. Łukasiewicz był pionierem przemysłu naftowego w Europie i współzałożycielem pierwszej na świecie kopalni ropy naftowej w Bóbrce koło Krosna, a także zaprojektował pierwszą na świecie rafinerię tego surowca. **Rozpoczęcie wydobycia w Bóbrce (5 lat przed pierwszy wierceniem naftowym w Pensylwanii)** oraz odkrycie dużych obszarów roponośnych we wschodnich Karpatach na przełomie XIX i XX wieku (w tym największego pola naftowego w Karpatach w rejonie Borysławia) umożliwiło rozwój przemysłu naftowego w Polsce. Współcześnie złoża podkarpackie są nadal eksploatowane, jednak zdecydowana większość wydobywanej ropy naftowej pochodzi ze złóż odkrytych w centralnej Polsce po II wojnie światowej.

XVI w. Praktyczne wykorzystywanie ropy naftowej na fliszu karpackim.

1853 r. Opracowanie metody rafinacji ropy dla potrzeb produkcji i wykorzystania lamp naftowych.

1854 r. Założenie przez Ignacego Łukasiewicza i Tytusa Trzecieskiego pierwszej na świecie spółki naftowej, która zaczęła wydobywać ropę naftową w Bóbrce k. Krosna.

1856 r. Otwarcie pierwszej rafinerii ropy naftowej zaprojektowanej przez Ignacego Łukasiewicza w Ulaszowicach.

1896 r. Odkrycie największych trzeciorzędowych złóż ropy w Borysławiu.

1909 r. Produkcja ropy w Polsce osiąga ponad 2 mln ton/rok, co stawia Polskę na 3 miejscu największych światowych producentów ropy za Stanami Zjednoczonymi i Rosją.

1954 r. Otwarcie pierwszego w europie podziemnego magazynu gazu w roztokach k/Jasła.

1958 r. Odkrycie pola Przemyśl – największego złoża gazu w Polsce.

1981 r. Odkrycie przez firmę Petrobaltic pierwszego złoża ropy pod dnem Morza Bałtyckiego w Polskiej strefie ekonomicznej Bałtyku.

1990 r. Pierwsze wydobycie metanu z pokładów węgla i wiercenia za surowcem w zagłębiu węglowym Górnego Śląska w Polsce.

1993 r. Odkrycie złoża Barnówko-Mostno-Buszewo – największego polskiego złoża ropy naftowej w Polsce.

2007 r. Odkrycie pierwszego złoża gazu zamkniętego w strukturze Siekierki-Trzek.

2011 r. Początek boomu łupkowego w Polsce.

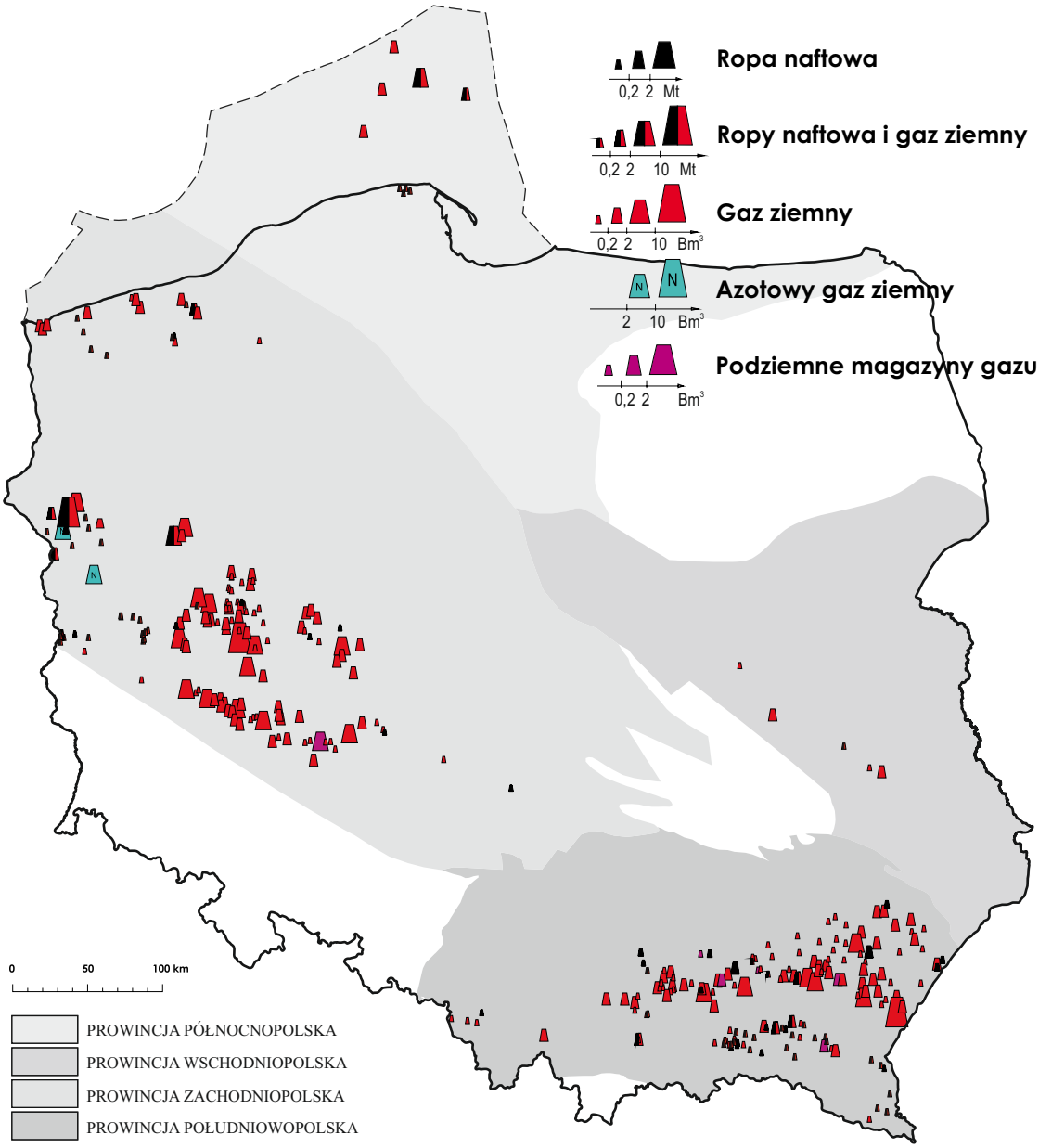
2016 r. Pierwsza runda przetargów na koncesje węglowodorowe w Polsce.

2018 r. Procedura *open door* w Polsce.

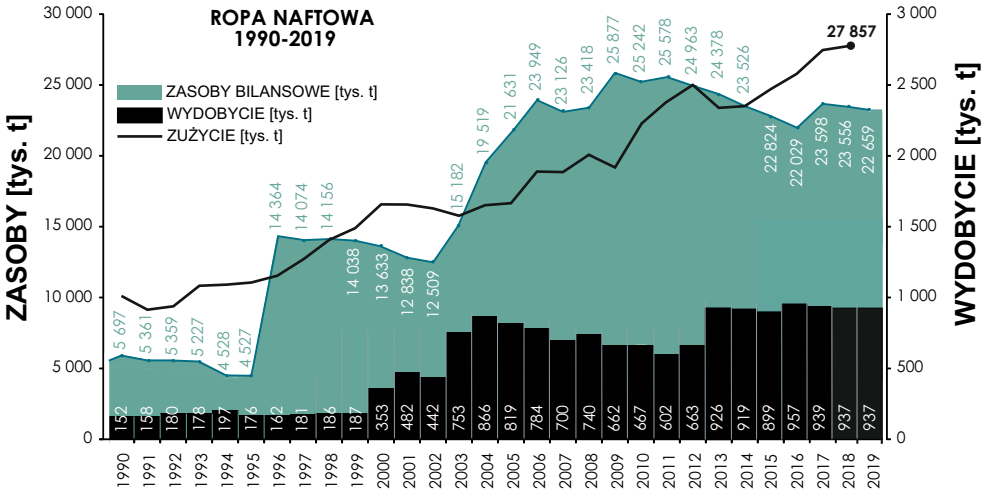
ROPA NAFTOWA I GAZ ZIEMNY W POLSCE

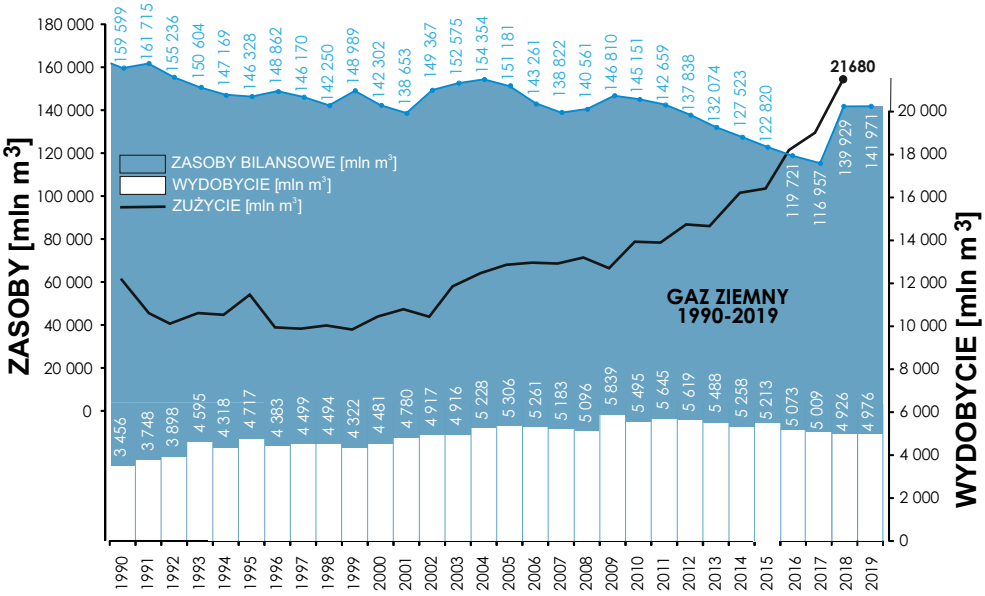
ZŁOŻA

2020-2021
PERSPEKTYWY
I NOWE MOŻLIWOŚCI



ZASOBY, WYDOBYCIE, ZUŻYCIE

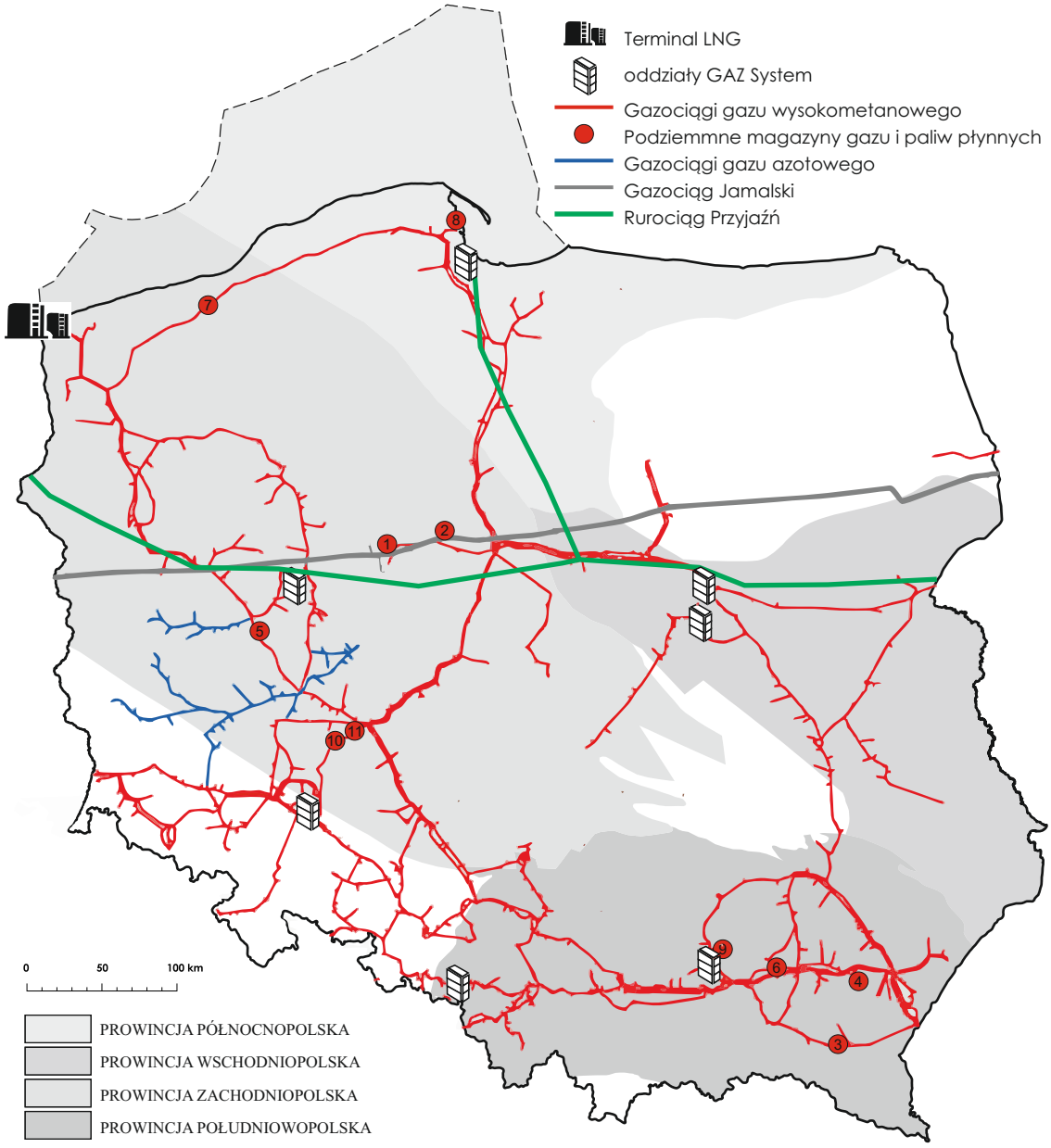




	ZŁOŻA	ZŁOŻA EKSPLOATOWANE	ZASOBY WYDOBYWALNE	WYDOBYCIE W 2019	IMPORT W 2018	ZUŻYCIE W 2018
ROPA NAFTOWA	87	57	22 649 tys. t	937 tys. t	26 847 tys. t	27 857 tys. t
GAZ ZIEMNY	305	201	141 971 mln m^3	4 976 mln m^3	14 947 mln m^3	21 680 mln m^3

źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce, Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej

TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE



źródło: gaz-system.pl, PIG-PIB

TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE

Gaz ziemny jest transportowany i dostarczany do odbiorców poprzez sieć gazociągów o łącznej długości 190 000 km, w tym niemal 11 000 km to gazociągi transportowe. Co więcej, przez terytorium Polski przebiega długi na 684 km odcinek Gazociągu Jamalskiego, który łączy złoża na północy Rosji z Europą Zachodnią.

Od 2016 roku w Świnoujściu funkcjonuje terminal LNG (skroplonego gazu ziemnego). Zdolność przeładunkowa terminalu wynosi obecnie 5 mld m^3/rok, jednak może być zwiększona do 7,5 mld m^3/rok, co jest równoznaczne z 35% całkowitego zapotrzebowania Polski na gaz.

Ropa naftowa jest transportowana przez dwa rurociągi. Rurociąg „Przyjaźń" przebiega od przejścia granicznego z Białorusią w Adamowie do miejscowości Schwedt w Niemczech. Pierwszy odcinek, Adamowo-Płock, ma długość 234 km i wydajność około 43 mln ton/rok. Odcinek Płock-Schwedt ma 416 km długości, a jego wydajność to 27 mln ton/rok. Rurociąg Pomorski ma długość 237 km i łączy rurociąg „Przyjaźń" z terminalem firmy Naftoport w Gdańsku. Rurociąg Pomorski jest zdolny do rewersyjnego tłoczenia surowca, jego wydajność w kierunku Gdańska dochodzi do 1 mln ton/rok, zaś w kierunku Płocka wynosi 28 mln/rok.

Magazynowanie gazu ma na celu zapewnienie dostępności tego surowca w okresach zwiększonego zapotrzebowania, szczególnie ze względu na konieczność zachowania stałych dostaw n a potrzeby różnych procesów technologicznych.

W Polsce działa 10 podziemnych magazynów gazu, z czego 8 przeznaczonych jest do przechowywania gazu wysokometanowego, zaś 2 są zbiornikami gazu azotowego. Łączna pojemność wszystkich zbiorników to około 3,5 mld m^3 (dane z 2019 r.), co odpowiada 15,9% rocznego zużycia w Polsce. Podziemne zbiorniki gazu pełnią rolę strategicznej rezerwy, pozwalają na przyjęcie nadwyżek dostaw w okresie letnim i równoważą wyższy popyt zimą.

Ropa naftowa jest przechowywana w zbiornikach powierzchniowych oraz w jednym magazynie podziemnym.

Podziemne magazyny gazu i paliw płynnych

Lokalizacja	Pojemność czynna (mln m^3)	Maks. moc odbioru (mln m^3/dzień)	Maks. moc zatłaczania (mln m^3/dzień)
1. Mogilno II[G]	585,4	18,00	9,60
2. Góra[OF]	6	-	-
3. Strachocina[G]	360	3,36	2,64
4. Husów E[G]	500	5,76	4,15
5. Bonikowo[G]	200	2,4	1,68
6. Brzeźnica II[G]	100	1,44	1,44
7. Daszewo[G]	60	0,38	brak danych
8. Kosakowo[G]	239,4	9,6	2,4
9. Swarzów[G]	90	1,0	0,9
10. Wierzchowice[G]	1300	14,4	9,6
11. Henrykowice E[G]	100	brak danych	brak danych

[G]- gaz; [OF]- ropa i paliwa

źródło: gaz-system.pl, PGNIG S.A. PIG-PIB

Redakcja:
Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Zakład Geologii Złożowej i Gospodarczej
Kierownik: Marcin Szuflicki

Ministerstwo Środowiska
Department Geologii i Koncesji Geologicznych

Grzegorz Jagielski, Hubert Kiersnowski, Sylwia Kijewska, Ewelina Krzyżak, Jowita Kumek, Rafał Laskowicz, Tadeusz Peryt, Teresa Podhalańska, Olga Rosowiecka, Joanna Roszkowska-Remin, Piotr Słomski, Katarzyna Sobień, Krzysztof Waśkiewicz, Marcin Wesołowski, Adam Wójcicki, Krystian Wójcik

Skład i łamanie:
Łukasz Borkowski, Krystian Wójcik

Fotografie: Dariusz Iwański, gettyimages
Ilustracje: Sylwia Kijewska, Krystian Wójcik

Specjalne podziękowania dla Pana Dariusza Łabędzkiego za rysunek przestawiający Ignacego Łukasiewicza

MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

Ministerstwo Środowiska
Department Geologii i Koncesji Geologicznych
ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa, Polska
tel. +48 22 36 92 449
sekretariat.dgk@srodowisko.gov.pl, www.gov.pl/web/srodowisko

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy
ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa, Polska
tel. +48 22 45 92 000
biuro@pgi.gov.pl, www.pgi.gov.pl

Warszawa, 2020

Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej