

Departament Transformacji Energetycznej

**Scenariusze rozwoju sieci gazowej w kontekście rynku biometanu z
perspektywy OSD**

Urszula Zając

Dyrektor Departamentu Transformacji Energetycznej

Pełnomocnik Zarządu ds. Transformacji Energetycznej

Dyrektor Programu Transformacji Energetycznej



Fundamenty Programu Transformacji Energetycznej w PSG Sp. z o.o

- Strategia na rzecz integracji systemu energetycznego UE z dnia 8 lipca 2020 r.
- Polityka energetyczna Polski do 2040 r. (PEP 2040)
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2193
- Fit for 55
- RePowerEU





Program Transformacji Energetycznej w PSG Sp. z o. o.

Głównym celem Programu Transformacji Energetycznej jest analiza potencjału lokalizacji źródeł zawodowych w tym ciepłowniczych w aspekcie możliwości przyłączenia do sieci gazowej oraz/lub zwiększenia wolumenu poboru gazu.

Cele strategiczne wspierane przez program:

1. Przygotowanie struktury PSG do transformacji energetycznej Polski
2. Przyłączenie do sieci gazowej źródeł zawodowych i przemysłowych
3. Wsparcie PSG w zakresie pozyskiwania nowych odbiorców zawodowych oraz rozwoju sieci pod możliwością zagospodarowania biogazu (**Przestrzenna Baza Danych**)

Współdział w analizie zasadności realizacji inwestycji dla klienta strategicznego przed uruchomieniem zadania inwestycyjnego.

Zarządzanie i administrowanie Przestrzenną Bazą Danych.



Analiza potencjału rynku paliw gazowych w aspekcie dekarbonizacji, zdobywanie nowych Klientów i budowa relacji z Klientami Strategicznymi.

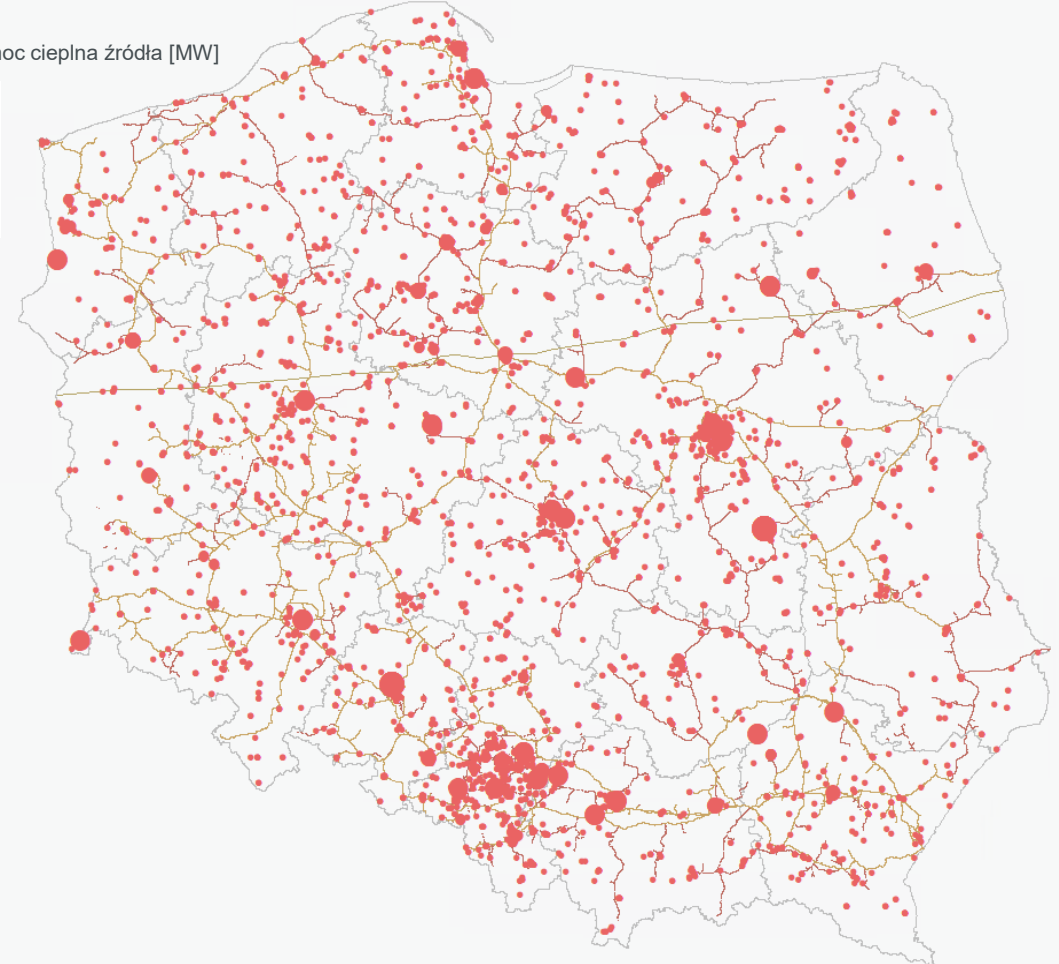
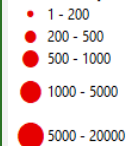
Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi mającymi wpływ na proces transformacji energetycznej w kraju, w tym z jednostkami administracji na szczeblu centralnym i wojewódzkim.

Badanie rynku i identyfikacja potencjalnych Klientów Strategicznych z przedziału od 1 MW mocy zainstalowanej w tym Klientów Strategicznych z obszaru Ciepłownictwa, Elektro Ciepłownictwa i Przemysłu.

Współdział w opracowywaniu długoterminowych strategii, koncepcji, planów rozwojowych Spółki - monitoring procesu przyłączeniowego Klientów Kluczowych.

Lokalizacja źródeł zawodowych w tym ciepłowniczych w aspekcie możliwości przyłączenia do sieci gazowej oraz lub zwiększenia wolumenu poboru gazu.

Sumaryczna moc cieplna źródła [MW]





Przestrzenna Baza Danych (PBD)

PBD jest kluczowym narzędziem w realizacji Programu Transformacji Energetycznej w PSG.

Zawiera szczegółowe informacje na temat:

- Źródeł energii
- Rodzaju prowadzonej działalności według PKD
- Stref przemysłowych i gospodarczych
- Lokalizacji biogazowni / biometanowni
- Obszarów zgazyfikowanych i planowanych do gazyfikacji
- Sieci gazowych dystrybucyjnych i przesyłowych, sieci ciepłowniczej, wod-kan i elektroenergetycznej
- Złożonych wniosków, wydanych warunków i zawartych umów
- Istniejących stacji CNG i LNG
- Potencjału biogazu z oczyszczalni ścieków, wysypisk oraz podmiotów, których produkt uboczny produkcji może być użyty jako substrat (np.: gorzelnie, cukrownie, ubojnie itp.)
- Zagospodarowania terenu MPZP



Departament Transformacji Energetycznej

Przestrzenna Baza Danych - zakłada się rozwój i prowadzenie Przestrzennej Bazy Danych w oparciu o informacje pochodzące ze źródeł zewnętrznych jak również wypracowane na etapie współpracy Doradców ds. Transformacji Energetycznej z Oddziałami i Departamentami merytorycznymi Oddziału Wsparcia.

Podmioty Zawodowe	Przyłączonych	Zainteresowanych	W trakcie procesu
7 793 Liczba podmiotów zawodowych w Przestrzennej Bazie Danych Departamentu Transformacji Energetycznej.	3 910 Liczba podmiotów zawodowych przyłączonych do sieci PSG.	2 011 Liczba podmiotów zawodowych zainteresowanych przyłączeniem do sieci PSG.	1 310 Liczba podmiotów zawodowych w trakcie procesu przyłączeniowego.
Biogazownie	Oczyszczalni ścieków	Substrat	Stacje LNG
396 Liczba biogazowni w Przestrzennej Bazie Danych Departamentu Transformacji Energetycznej.	1 394 Liczba oczyszczalni ścieków w Przestrzennej Bazie Danych Departamentu Transformacji Energetycznej.	4 530 Liczba podmiotów produkująca substrat w Przestrzennej Bazie Danych Departamentu Transformacji Energetycznej.	114 Liczba stacji LNG w Przestrzennej Bazie Danych Departamentu Transformacji Energetycznej.



Rynek biogazu/biometanu w Polsce

1. Potencjał rynku
 - sektor rolno-spożywczy: ponad 7,8 mld m³/rok, co stanowi równowartość biometanu około 4,7 mld m³/rok
 - całkowita dostępność substratu w kraju ok. 8 mld m³ biometanu rocznie.
2. Istniejąca krajowa sieć gazowa **nie była projektowana i budowana pod kątem zagospodarowania lokalnych źródeł paliwa gazowego (biogazownie).**
3. Wykorzystanie biogazu zależy od:
 - uwarunkowań regionalnych w zakresie możliwości przyłączenia instalacji wytwórczych do sieci gazowej;
 - chłonności sieci gazowej.
4. Sieć gazowa w znacznym stopniu determinuje możliwości wykorzystania potencjału biometanu.
5. Budowa nowych gazociągów wiąże się z wypełnieniem licznych obowiązków formalno - prawnych w wyniku czego przygotowanie do rozpoczęcia inwestycji trwa nawet kilka lat.
6. Brak szybkiego odbioru biogazu i zatłoczenia do sieci gazowej stawia pod znakiem zapytania realizację inwestycji budowy biogazowni.
7. **Wirtualne Gazociągi są jedynym rozwiązaniem umożliwiającym transport biopaliw do momentu wybudowania sieci gazowej**





Chłonność sieci – nakłady inwestycyjne – analiza PBD (1)

- 1) budowa systemu wirtualnych gazociągów, ukierunkowane są na poprawę chłonności sieci gazowej i likwidację ograniczeń w zakresie załączania do sieci PSG biometanu.

Projekt Wirtualnych Gazociągów uruchomiono w kwietniu 2023

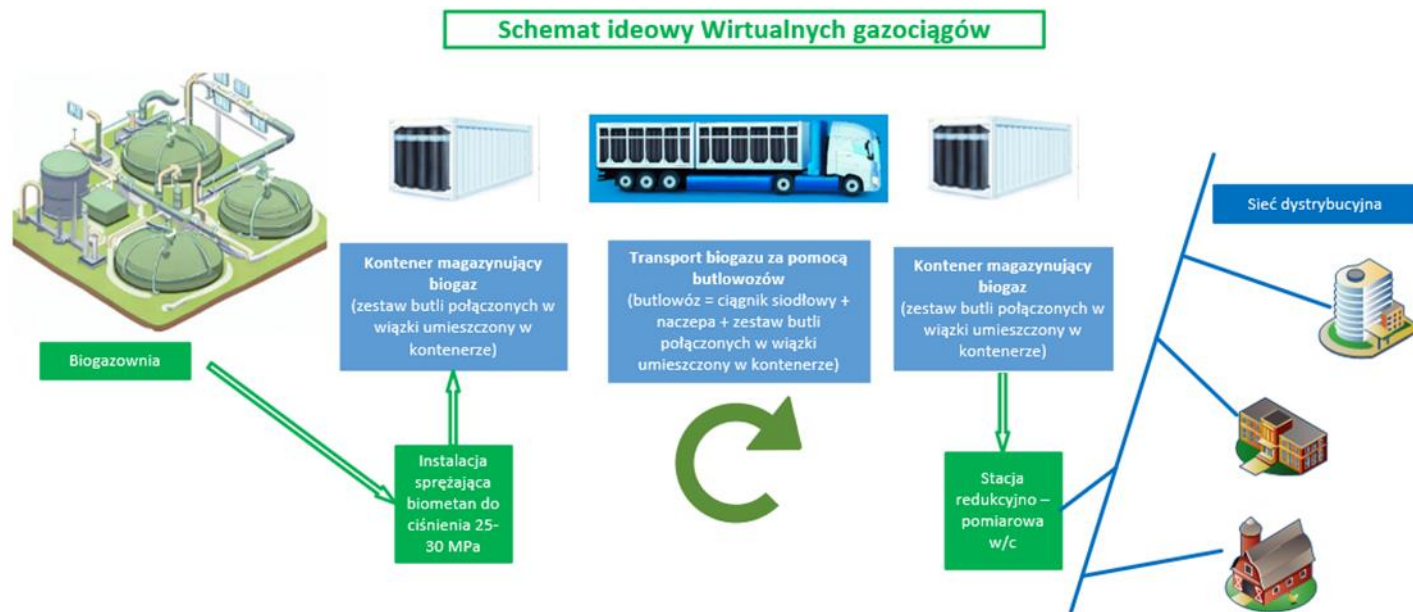
Cel Projektu :

1. Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw biopaliw
2. Pozyskanie nowych klientów, producentów biogazu
3. Rozszerzenie oferty świadczonych usług przez PSG
4. Zwiększenie wolumenu biopaliw transportowanych sieciami PSG, 'zazielenienie' sieci PSG
5. Skrócenie procesu przyłączenia biogazowni do sieci PSG
6. Przygotowanie koncepcji wdrożenia „Wirtualnych Gazociągów” w Polsce

Projekt wpisuje się w działania zgodne ze strategią UE i Polski (PEP2040, Fit for 55, Zielony Ład, Transformacja Energetyczna)

Kluczowe elementy Projektu:

1. Instalacja umożliwiającą sprężenie biogazu/biometanu
2. Butlowozy do transportu biogazu/biometanu w formie CNG
3. Stacje redukcyjno-pomiarowe gdzie następuje redukcja ciśnienia biogazu/biometanu i jego zatłoczenie do sieci gazowej.



- **PSG przewiduje wykorzystanie Wirtualnych Gazociągów we wszystkich OZG**
- **Szacowana wielkość inwestycji:**
 - ✓ **ok. 200 mln zł – Wirtualne Gazociągi (2 zestawy w każdym OZG)**

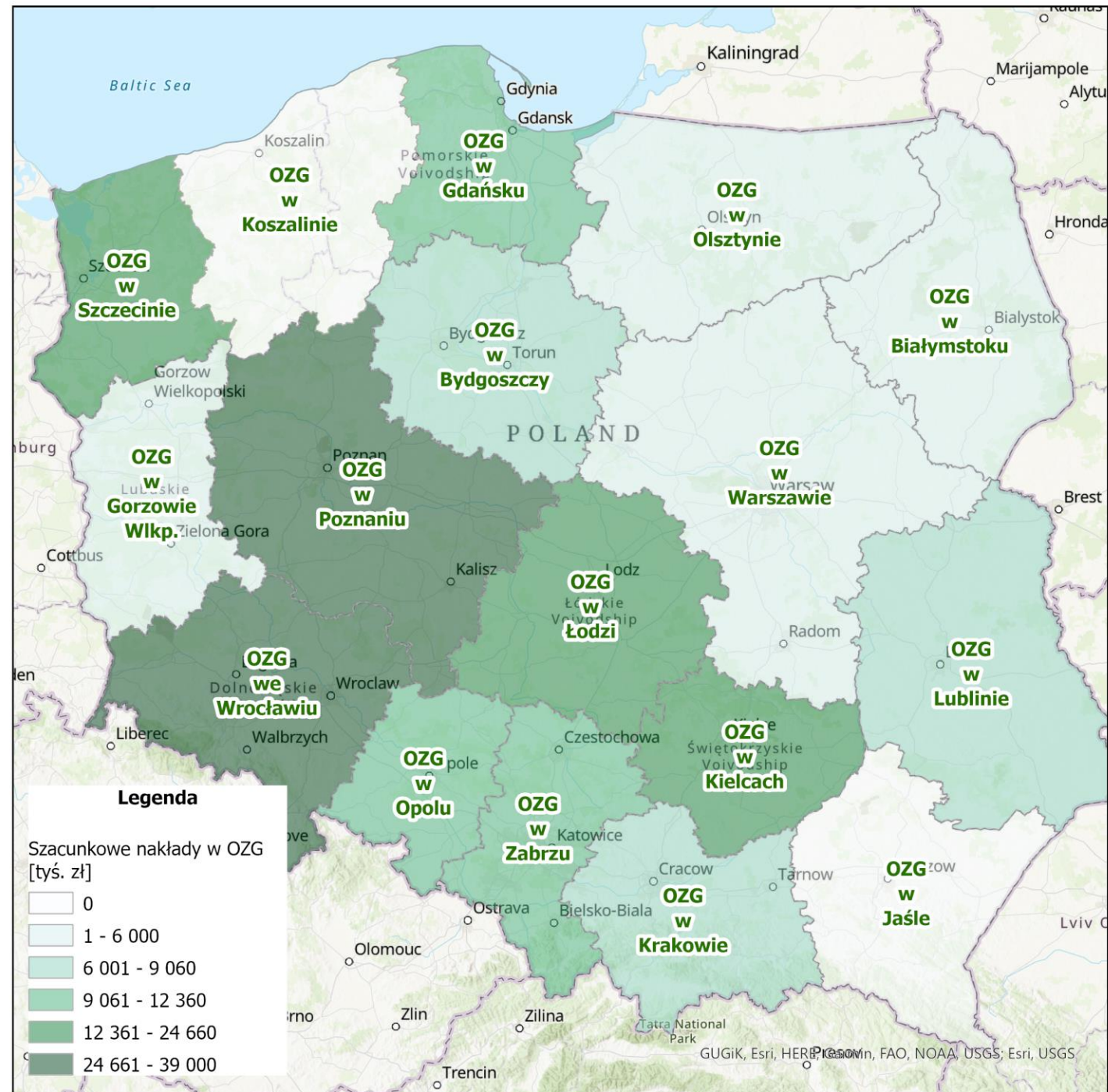


Chłonność sieci – nakłady inwestycyjne – analiza PBD (2)

2) zwiększenie chłonności sieci dla biometanu za pomocą spinek systemowych:

- teren 15 Oddziałów Zakładów Gazowniczych;
- 68 spinek systemowych o zróżnicowanej długości od 0,4 km – 20 km;
- nakłady ok. 500 mln PLN.

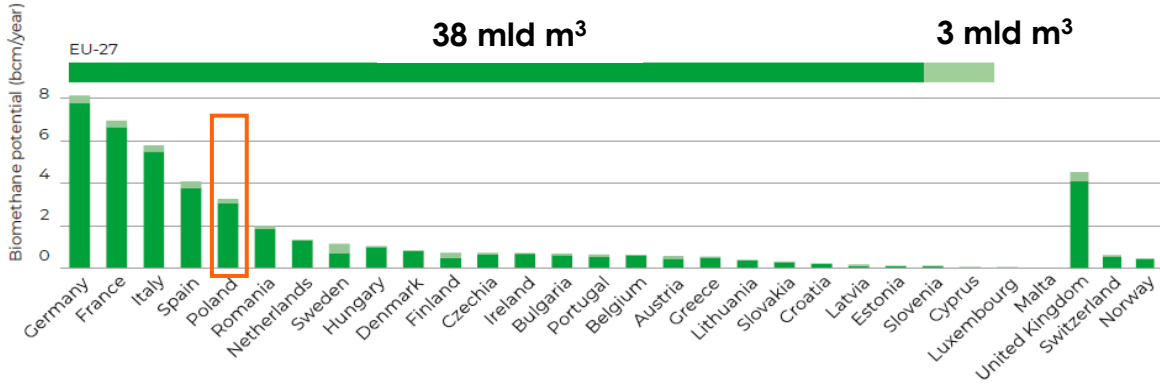
W procesie typowania obszarów do zwiększenia chłonności brano pod uwagę wydane odmowy i wydane warunki profilowane w korelacji z lokalizacją substratu.



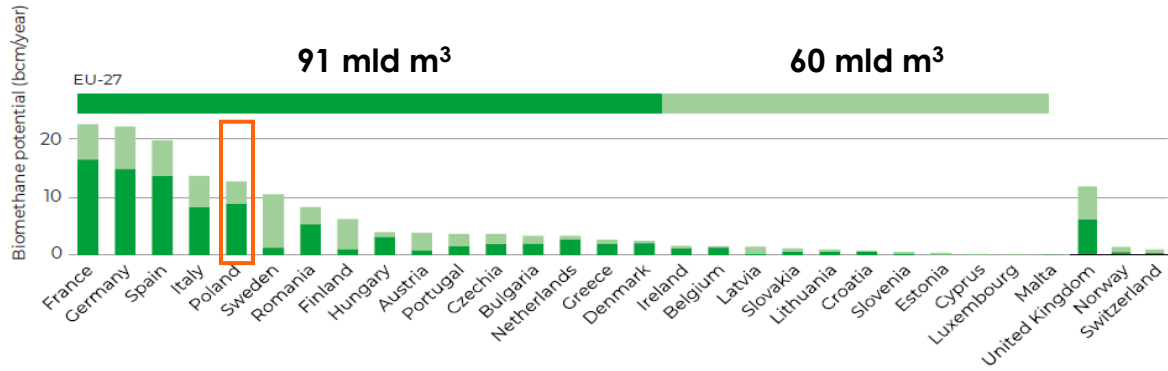


Potencjał produkcyjny biometanu

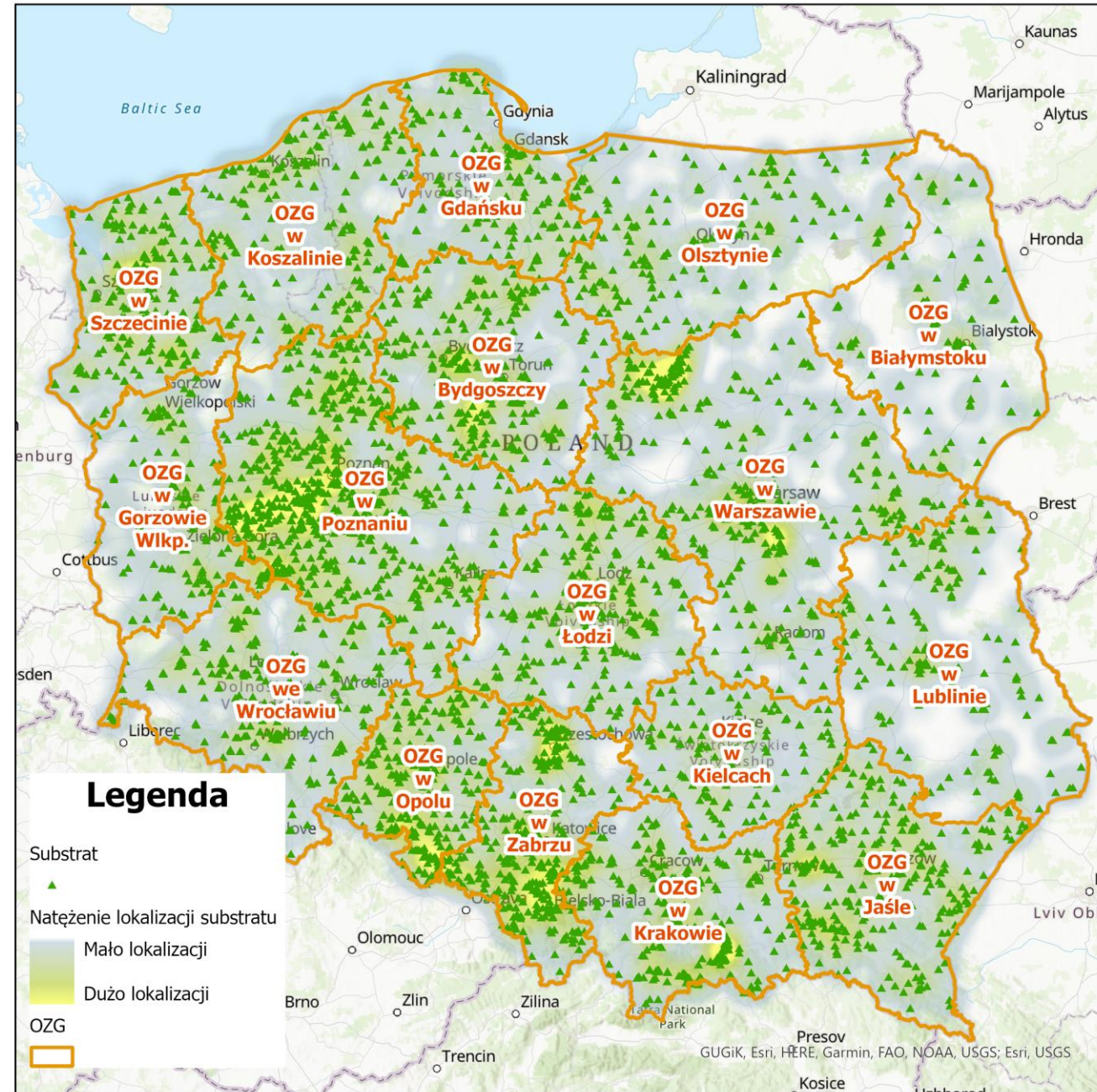
Potencjał biometanu w 2030 roku według technologii i kraju:



Potencjał biometanu w 2050 roku według technologii i kraju:

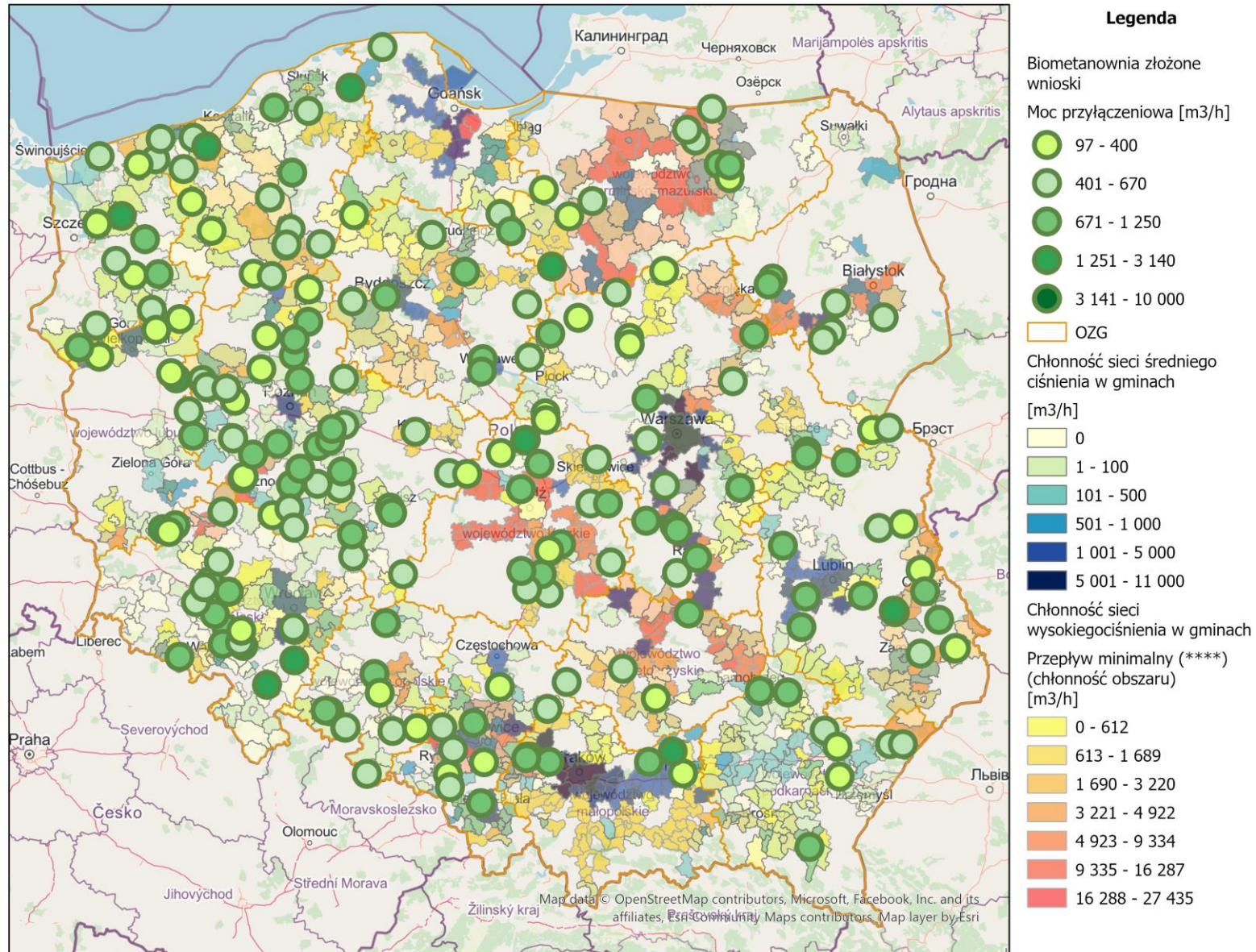


Źródło: Raport Gas for Climate, Biomethane production potentials in the EU, lipiec 2022.





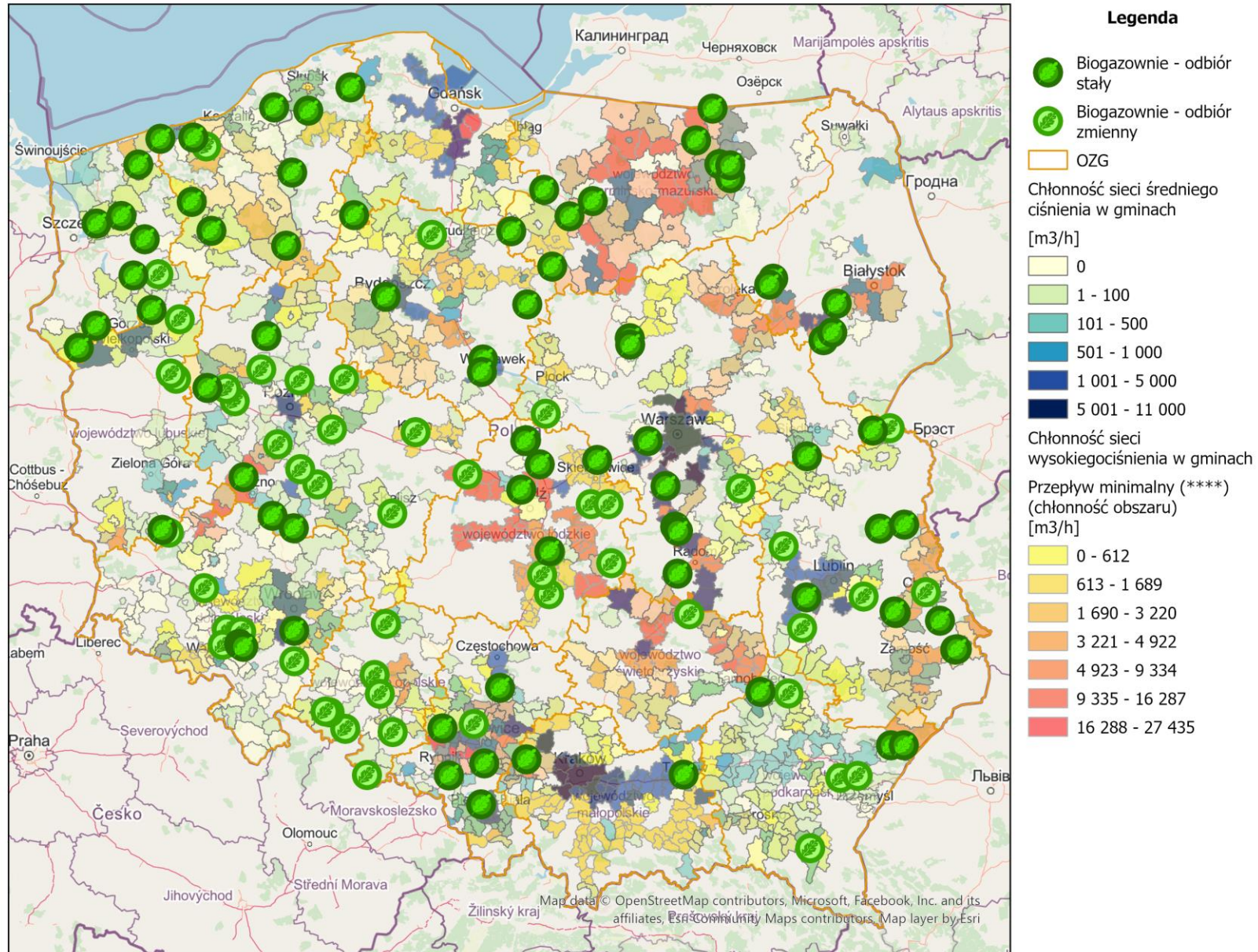
Dystrybucja biometanu / Chłonność Sieci





Zwiększenie chłonności sieci dla biometanu

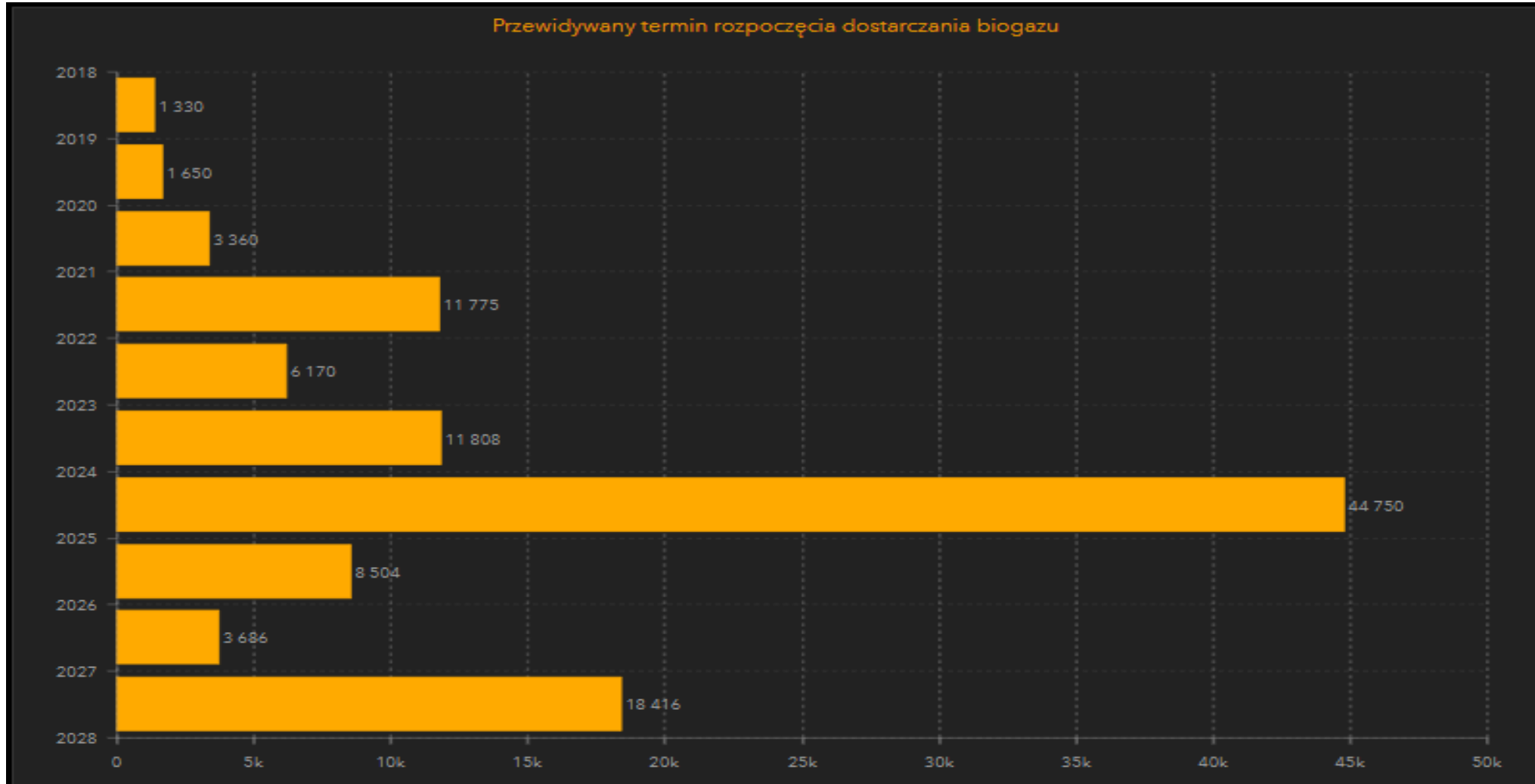
Biometanownie – wydane warunki- analiza odbioru - ciągły i profilowany





Moc przyłączeniowa wnioskowana przez biogazownie w latach

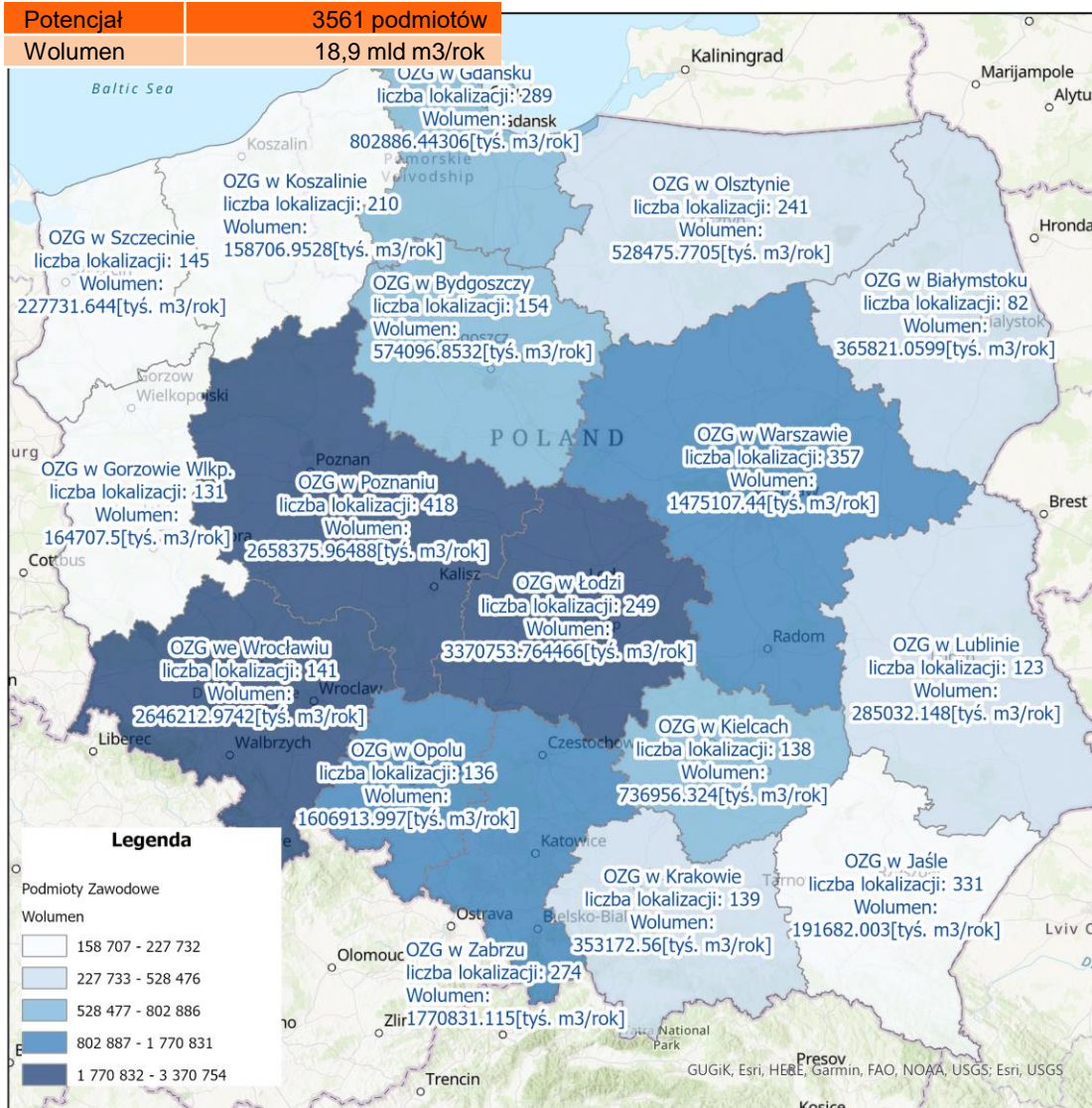
Suma mocy przyłączeniowej zgodnie z poniższym wykresem wynosi 111 449 [m3/h]



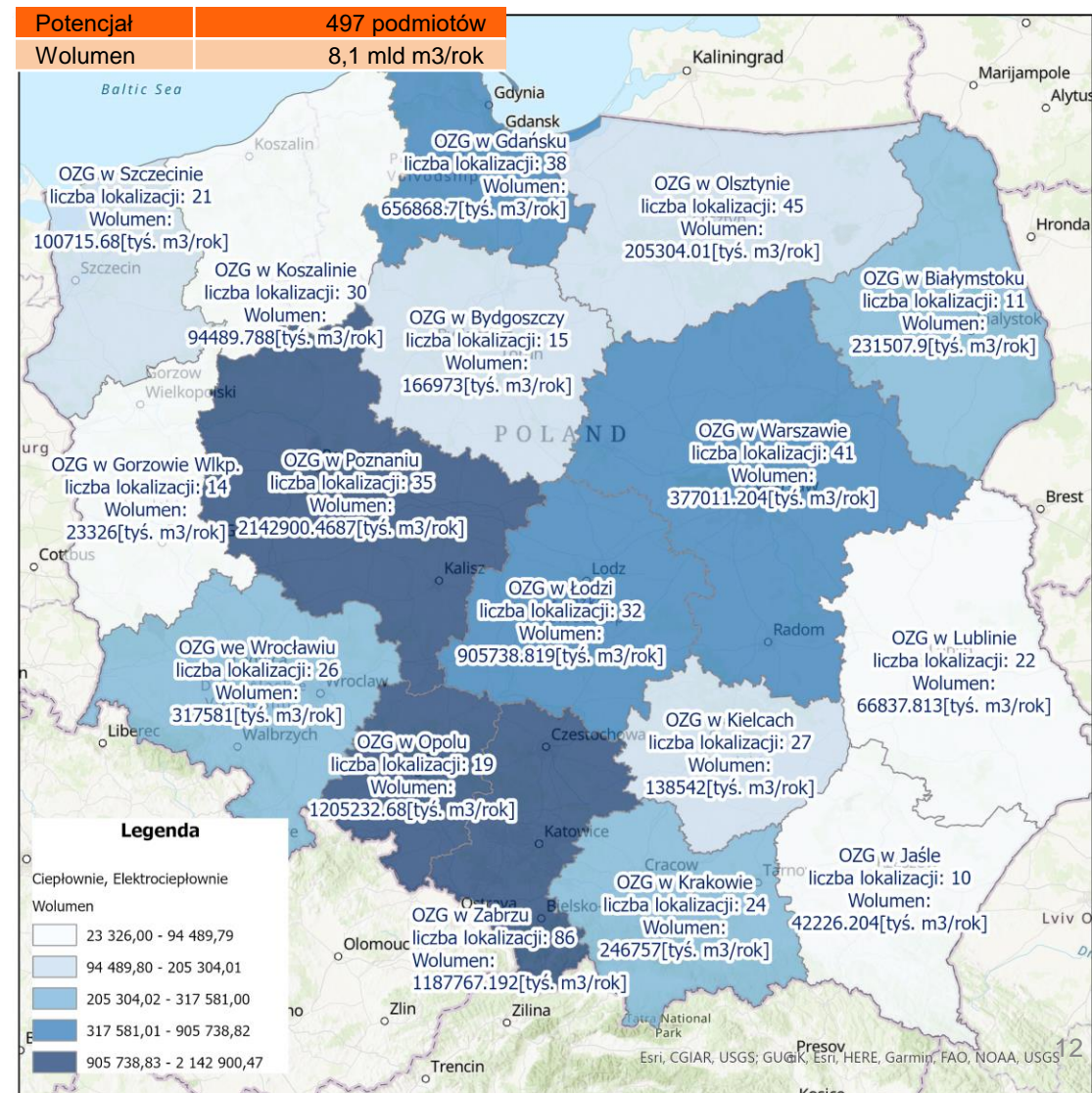


Szacowany potencjał w zakresie przyłączania podmiotów zawodowych - PBD

wszystkie podmioty zawodowe nieprzyłączone



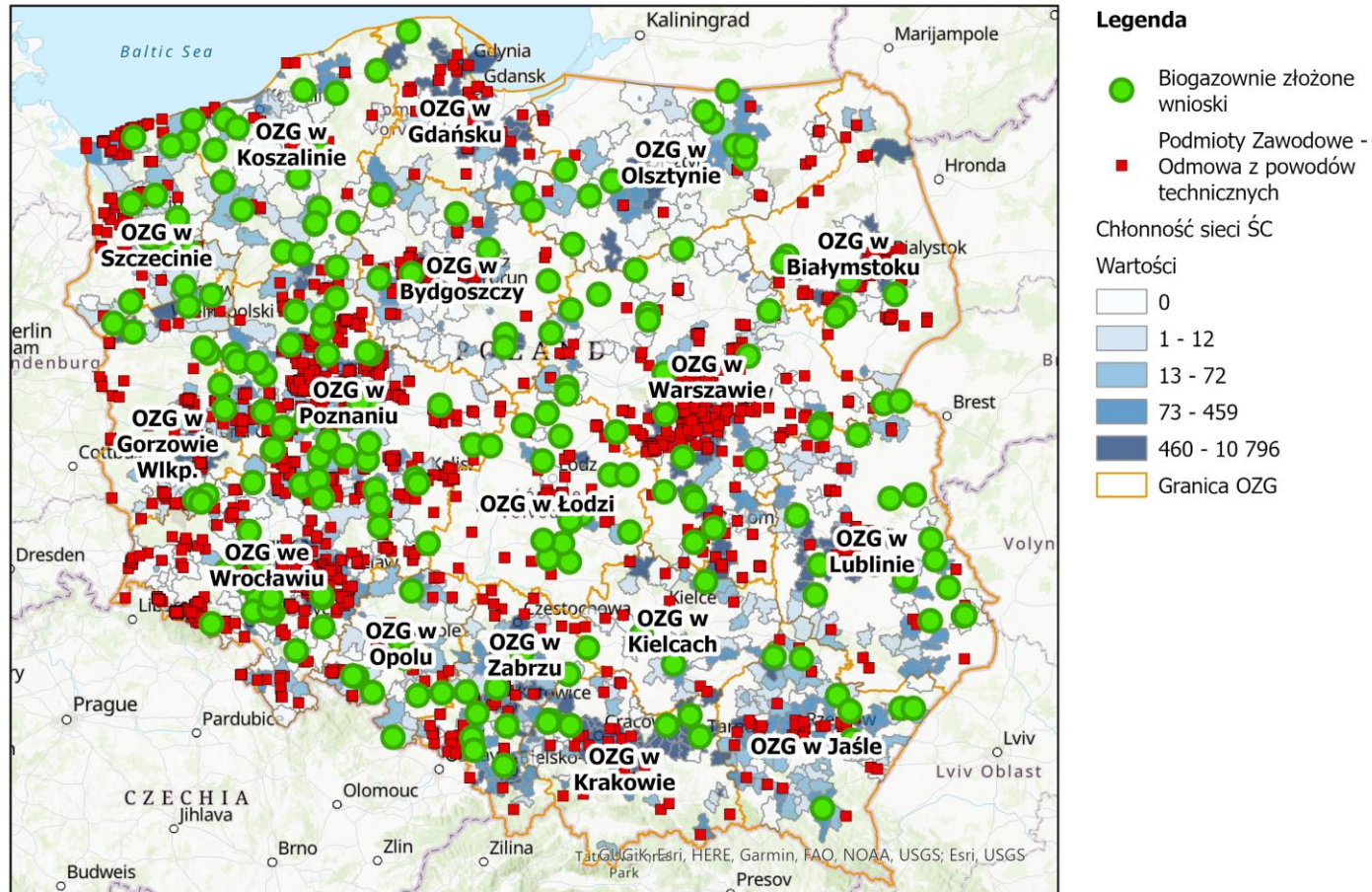
ciepłownie/elektrociepłownie nieprzyłączone (PKD: 35.11, 35.30)





Zwiększenie chłonności sieci dla biometanu

Podmioty zawodowe chcące pobierać paliwo gazowe – odmowy techniczne



Podmioty Zawodowe - Odmowy z powodów technicznych w latach

