



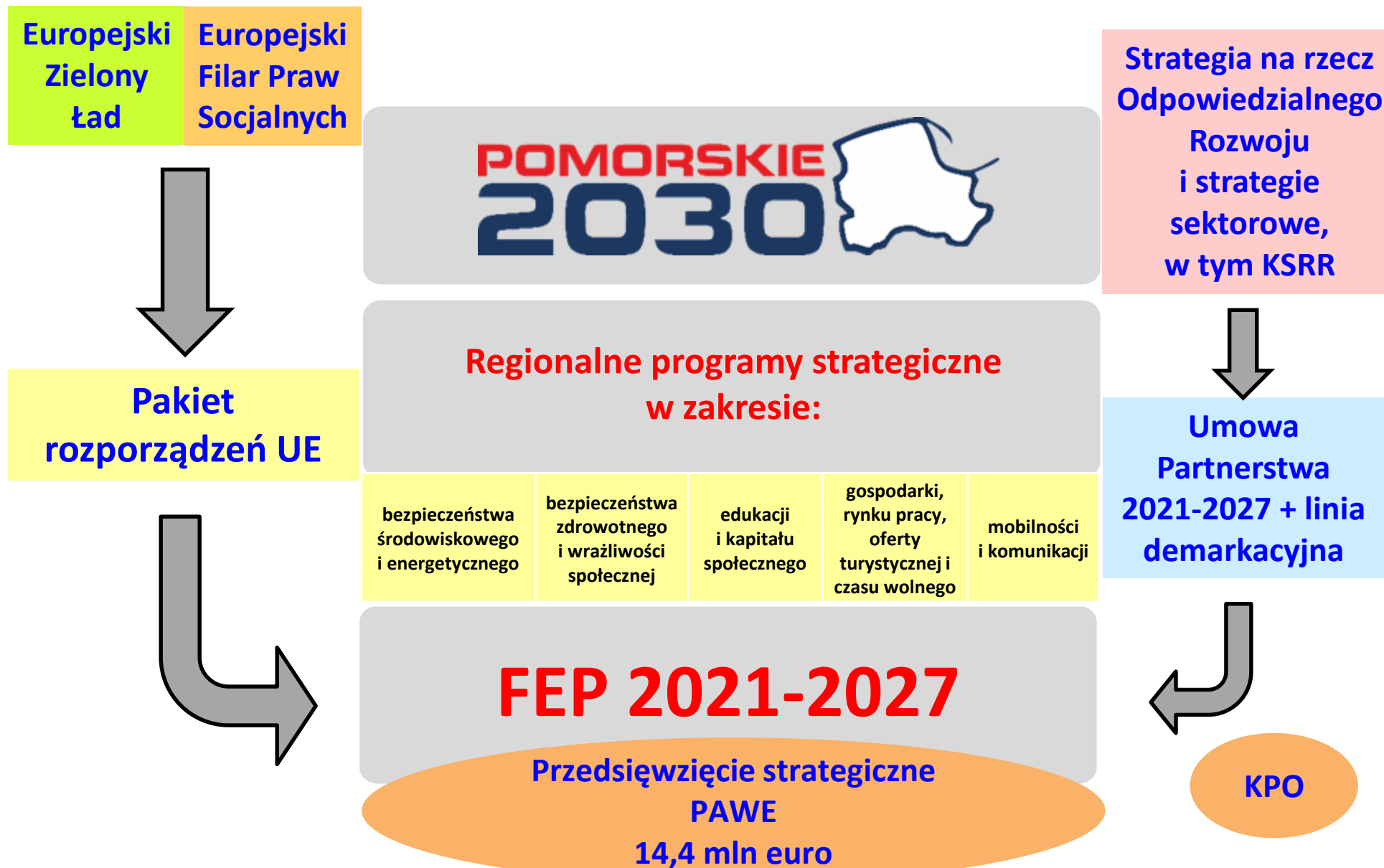
Pomorski Archipelag Wysp Energetycznych

Stanisław Szultka
Łukasz Dąbrowski

Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego
Departament Rozwoju Gospodarczego

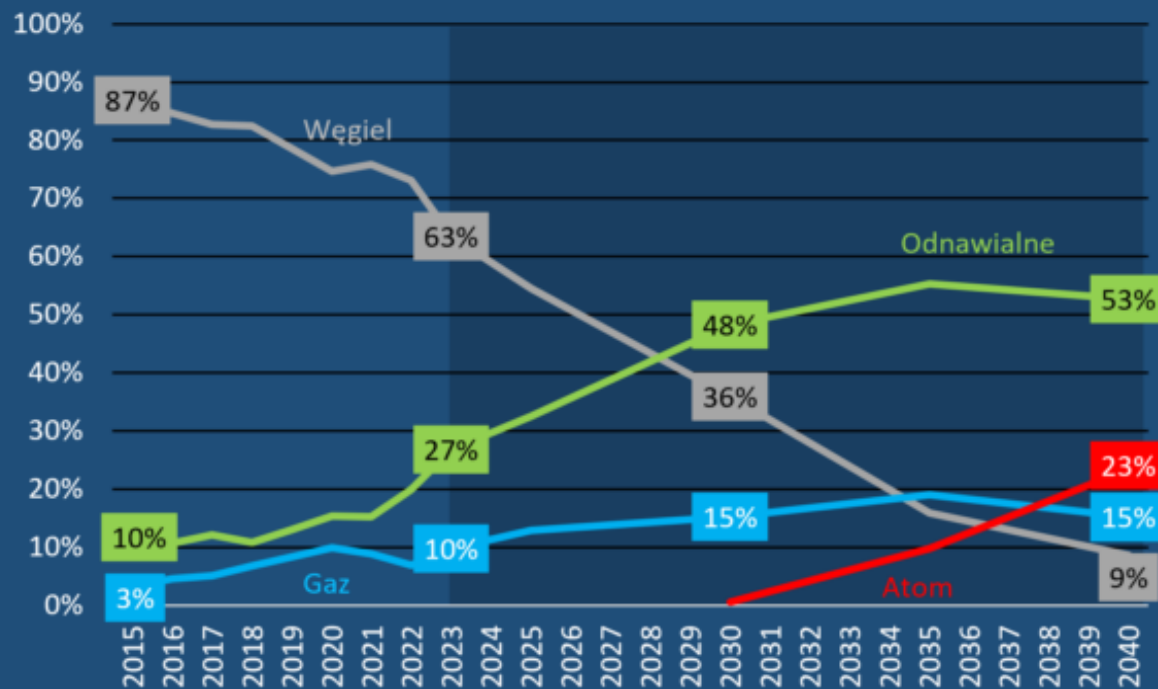
Gdańsk, 25 czerwca 2024 r.



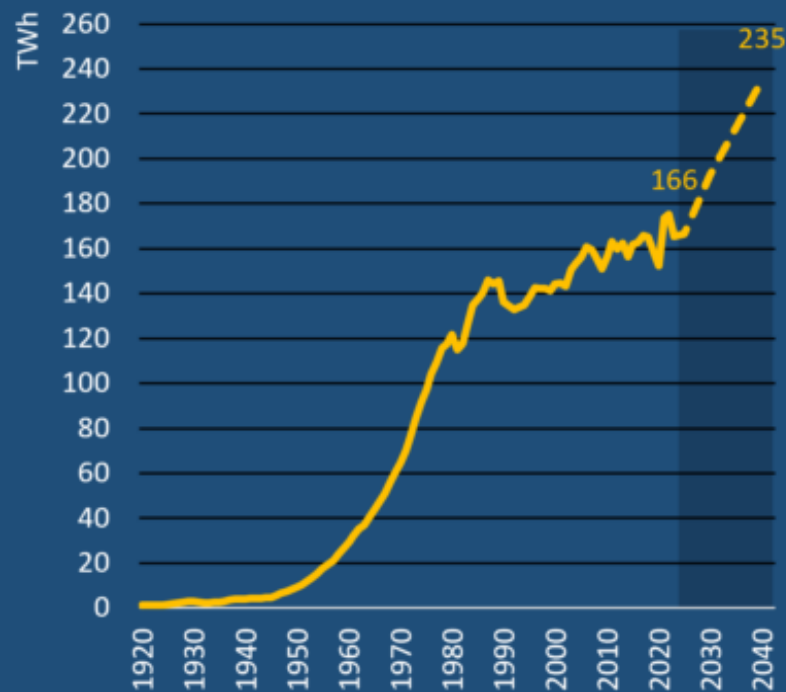


Zmiany w polskiej elektroenergetyce

Źródła energii



Wielkość produkcji energii



Zainstalowana moc magazynów energii elektrycznej do 2030
11,4 GW

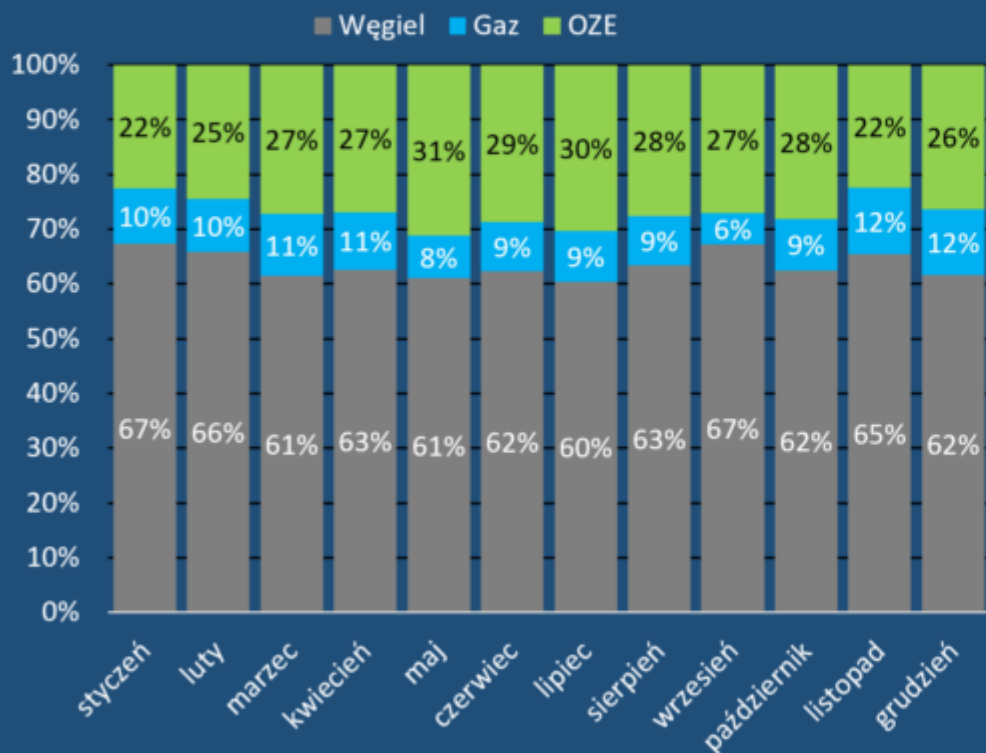
*2023 Dane wstępne

Okres prognozy rządowej do 2040 roku

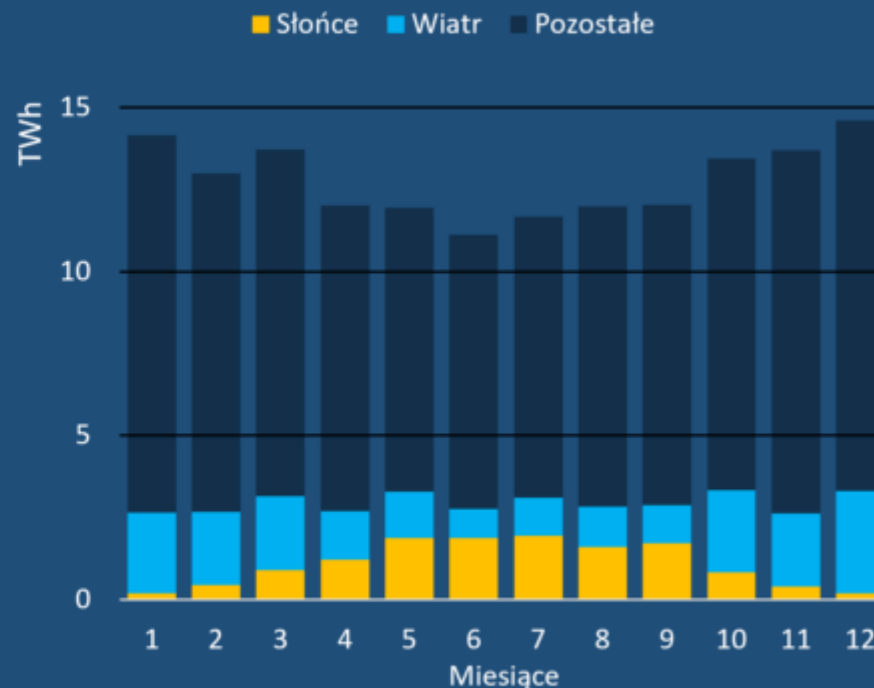
Źródło: projekt zmian do Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku, Instrat za ENTSOE, PSE | Styczeń 2024

Udział źródeł odnawialnych w produkcji prądu w Polsce w 2023 roku

Udział źródeł energii elektrycznej



Produkcja z niesterowalnych źródeł



Udział OZE w produkcji energii w Pomorskim

2023

Pomorskie

Polska

UE

Ok. 65%

27%

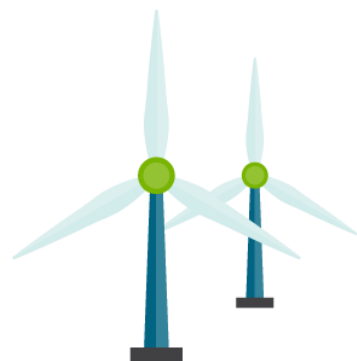
27%



W tym

ok. 90%

energia wiatrowa
(gł. farmy lądowe)



■ Polska ■ Pomorskie

Zapotrzebowanie w Województwie Pomorskim na energię elektryczną 8800 - 9200 GWh

Prognoza pokrycia
zapotrzebowania dla
Pomorza na 2028

100 %

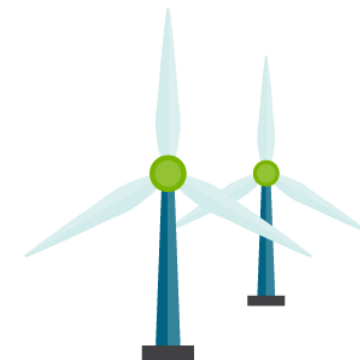


Eksport: 7 900 GWh

energia wiatrowa (gł. farmy lądowe i morskie)

Prognoza pokrycia
zapotrzebowania dla
Pomorza na 2038

100 %



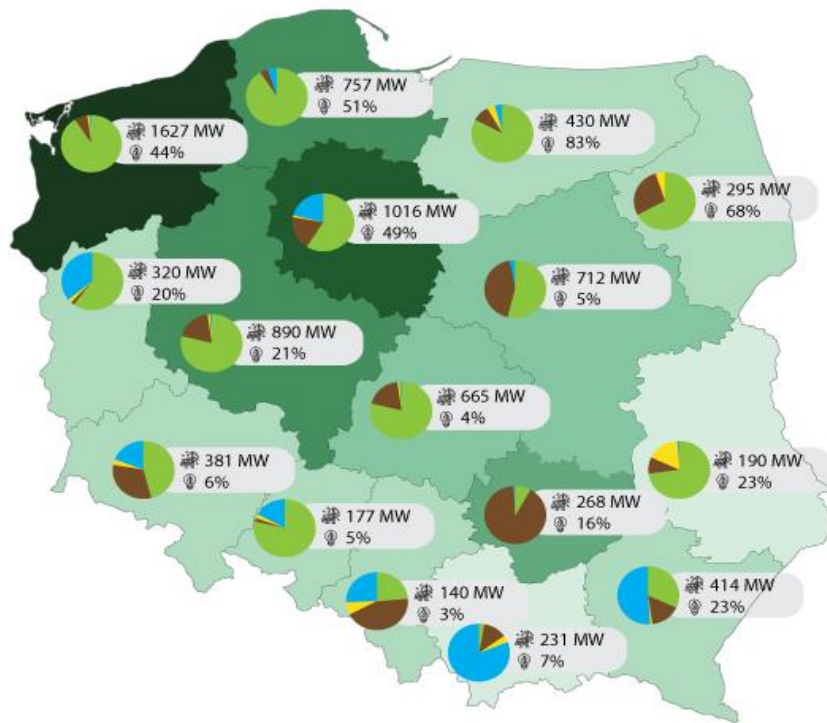
Eksport: 19 300 GWh

energia wiatrowa (gł. farmy lądowe i morskie) i
energia jądrowa)

Prognozowane zapotrzebowanie w 2028 w Województwie Pomorskim na energię elektryczną 8900 - 9300 GWh

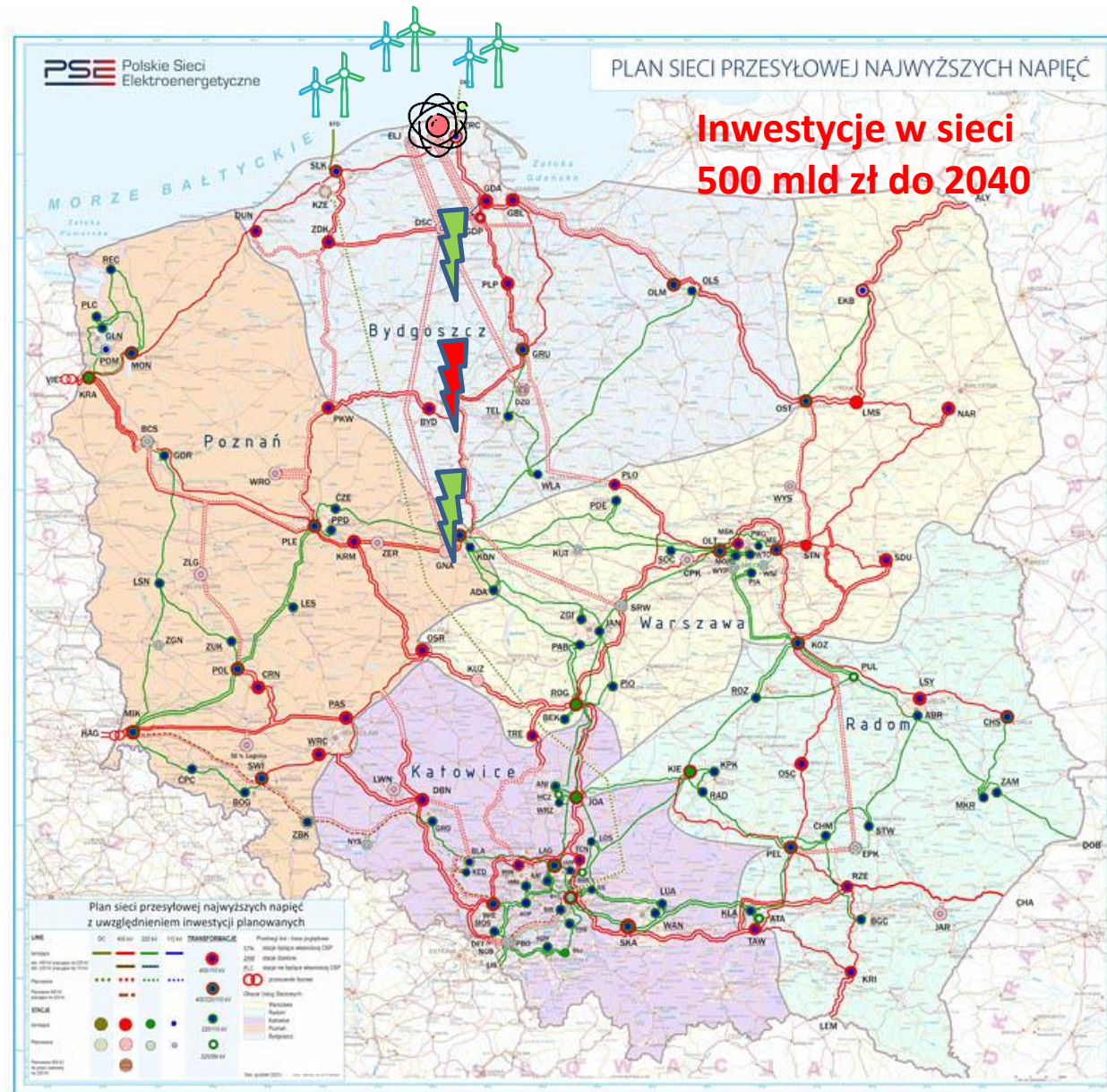
Prognozowane zapotrzebowanie w 2038 w Województwie Pomorskim na energię elektryczną 9600 - 9800 GWh

Zmiana geografii energetycznej Polski



MAPA MOCY ZAINSTALOWANEJ I ENERGII ELEKTRYCZNEJ WYTWORZONEJ Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ

Produkcja energii elektrycznej z OZE [GWh]	Rodzaj źródeł OZE w strukturze mocy	Moc i udział OZE w produkcji energii elektrycznej
do 500	<ul style="list-style-type: none"> źródła wodne źródła biomasowe i biogazowe źródła słoneczne źródła wiatrowe 	<ul style="list-style-type: none"> moc zainstalowana w instalacjach OZE udział OZE w produkcji energii elektrycznej
do 1000		
do 1500		
do 2000		
do 2500		
do 3000		
do 3500		
do 4000		



Cel szczegółowy 2

BEZPIECZEŃSTWO
ENERGETYCZNE

**PRZEDSIĘWZIĘCIE
STRATEGICZNE**

**POMORSKI ARCHIPELAG WYSP
ENERGETYCZNYCH**

Przedsięwzięcie obejmuje szereg inicjatyw mających na celu powstanie na terenie województwa pomorskiego wysp energetycznych.

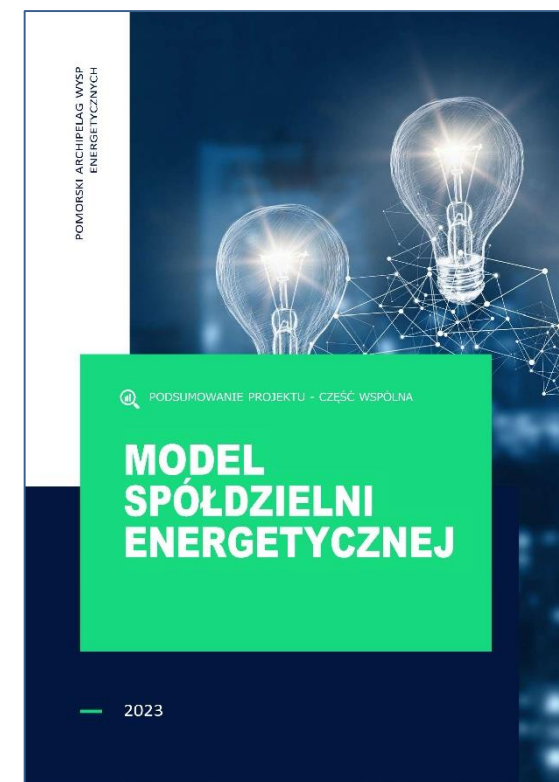
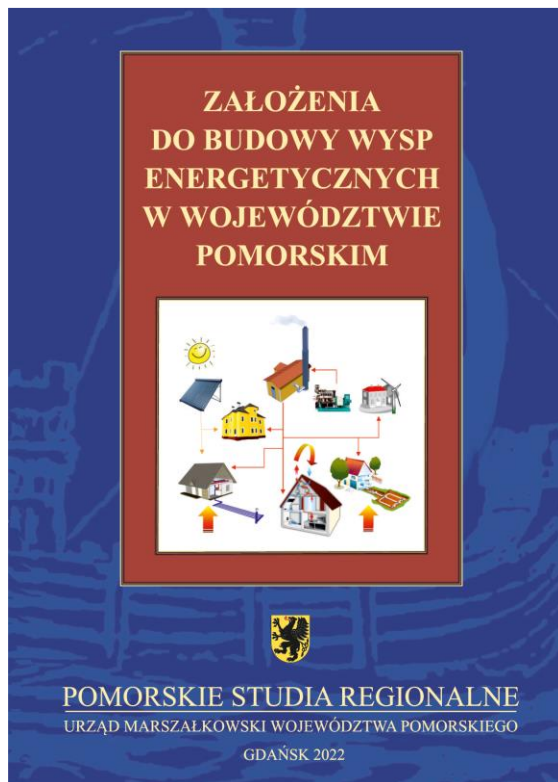
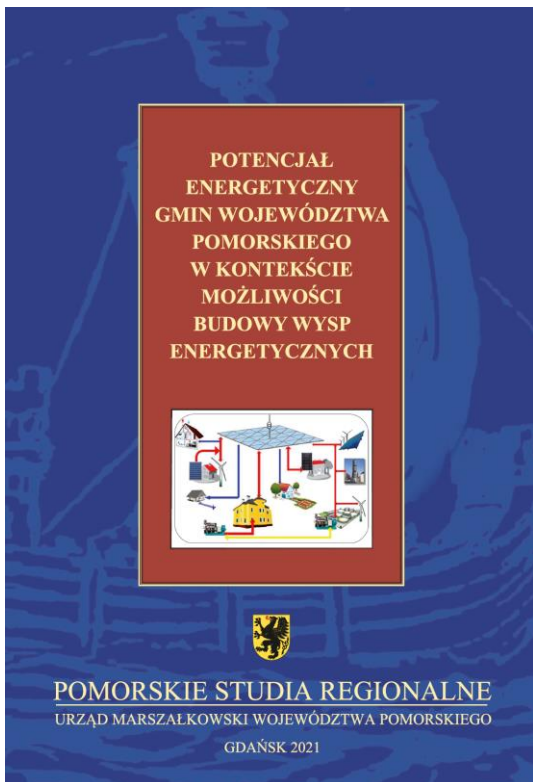


Założenia

- Wyspa energetyczna to niezależny energetycznie system grupujący producentów, konsumentów oraz prosumentów, charakteryzujący się możliwością regulacji energii produkowanej i zużywanej w ramach systemu, w czasie rzeczywistym, jak również charakteryzujący się możliwością współpracy z innymi, niezależnymi systemami i lokalnym dystrybutorem energii, np. operatorem systemu dystrybucyjnego.
- Wyspa energetyczna powinna służyć lokalnym zorganizowanym grupom odbiorców i producentów w celu poprawy ich bezpieczeństwa energetycznego i poprawy efektywności energetycznej.

Zakres wsparcia

- Wsparcie eksperckie w zakresie prawno-organizacyjnym
- Pilotażowe warsztaty dla 5 gmin do końca 2023**
- Analizowanie dokumentacji w zakresie przygotowania inwestycji
- Przygotowywanie analiz i rekomendacji**
- Pomoc przy przygotowaniu wniosków o dofinansowanie, realizowaniu i rozliczaniu projektu
- Wsparcie finansowe dla realizacji pilotażu projektów – dotacja (ok. 14,4 mln euro) + instrument finansowy**



Wyspa energetyczna to lokalny obszar bilansowania energii, wydzielony poprzez określone obiekty (co najmniej trzy) przyłączone do sieci, grupujący producentów, prosumentów, odbiorców i magazyny energii, **wspólnie zarządzany** w celu efektywnego użytkowania energii.

ZASADY BILANSOWANIA



Poziom produkcji energii elektrycznej z OZE

min. 80%
zapotrzebowania

Godzinowa nadprodukcja OZE z uwzględnieniem magazynu

max. 50% bieżącego zużycia przez
max. 3 000 h rocznie

Poziom autokonsumpcji energii elektrycznej
min. 80%



Wyspa energetyczna to lokalny obszar bilansowania energii, wydzielony poprzez określone obiekty (co najmniej trzy) przyłączone do sieci, grupujący producentów, prosumentów, odbiorców i magazyny energii, **wspólnie zarządzany** w celu efektywnego użytkowania energii.

PARAMETRY ŹRÓDEŁ OZE



Maksymalna moc źródeł elektrycznych

PV – 1 MWp
Wiatr – 1MWe
Biogazownia – 2 MWe
Biomasa – 5 MWe

Maksymalna moc źródeł ciepłych

Biomasa – 5 MWt
PV – 2 MWt

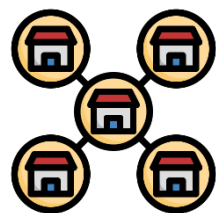
Magazyny energii

Pojemność maksymalna:
5 – krotność mocy i czasu
Moc maksymalna:
1 - krotność mocy OZE



Wyspa energetyczna to lokalny obszar bilansowania energii, wydzielony poprzez określone obiekty (co najmniej trzy) przyłączone do sieci, grupujący producentów, prosumentów, odbiorców i magazyny energii, **wspólnie zarządzany** w celu efektywnego użytkowania energii.

INNE FORMY ORGANIZACYJNE



Spółdzielnia energetyczna

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii



Klaster energii

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii



Obywatelska społeczność energetyczna

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo Energetyczne



DOTACJE NA TECHNOLOGIE NIEDOJRZAŁE

w zakresie magazynowania energii z OZE oraz rodzajów OZE, dla których brakuje systemów wsparcia operacyjnego,

- lub gdy technologia OZE jest niewystarczająco dojrzała,
- lub charakteryzuje się wyższym ryzykiem albo niższą rentownością, np.:
 - ❖ biometan, zielony wodór
 - ❖ biopaliwa drugiej generacji
 - ❖ innowacyjne technologicznie panele fotowoltaiczne (np. dwustronne typu „bifacial”, perowskitowe)
 - ❖ energia geotermalna



~ 14 mln Euro



INSTRUMENTY FINANSOWE NA TECHNOLOGIE DOJRZAŁE

~ 18 mln Euro

Karta identyfikacji projektu w ramach przedsięwzięcia strategicznego Pomorski Archipelag Wysp Energetycznych



Tytuł projektu:	
Podmiot zgłaszający	(Co do zasady jednostka samorządu terytorialnego lub jej jednostka)
Nazwa wnioskodawcy	(Nazwa spółdzielni/klastra/społeczności energetycznej) (np. na podstawie potwierdzenia wniosku rejestrującego spółdzielnię/wspólnotę energetyczną złożonego do KRS-u; na podstawie potwierdzenia złożenia wniosku rejestrującego klastrów do URE)
Podmiot współrealizujący	(Członkowie spółdzielni/klastra/społeczności energetycznej)
Lokalizacja projektu	(Opis fizycznej lokalizacji projektu – adres wszystkich obiektów (producentów, prosumentów i konsumentów) w ramach projektu)
Cele projektu i efekty jego realizacji	<p>Rezultaty projektu:</p> <p>Rodzaj nowego OZE:</p> <p>Moc (kW): ...</p> <p>Technologia niedojrzała¹ (tak/nie): ...</p> <p>Liczba: ...</p> <p>Adres: ...</p> <p>Rodzaj nowego magazynu:</p> <p>Moc (kW): ...</p> <p>Pojemność (kWh): ...</p> <p>Technologia niedojrzała (tak/nie): ...</p> <p>Liczba: ...</p> <p>Adres: ...</p>

Opis Projektu	(opisowa część projektu z uwzględnieniem stanu aktualnego maks. 5000 znaków – wraz z wskazaniem harmonogramu) Opis stanu istniejącego:
	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach (o ile wymagana), pozwolenie na budowę lub zgłoszenie, zgodność <u>mpzp</u> lub warunki zabudowy, warunki przyłączeniowe, <u>itp</u>) Opis planowanych inwestycji:
	Wyszczególnienie źródeł OZE i ich mocy (suma uwzględniająca istniejące i planowane źródła OZE/magazyny) ² Rodzaj OZE: ... Liczba: ... Moc [kW]: ... Istniejący (tak/nie): ... Rodzaj magazynu: ... Liczba: ... Moc [kW]: ... Pojemność ³ [kWh] Istniejący (tak/nie): ...

Karta identyfikacji projektu w ramach przedsięwzięcia strategicznego Pomorski Archipelag Wysp Energetycznych



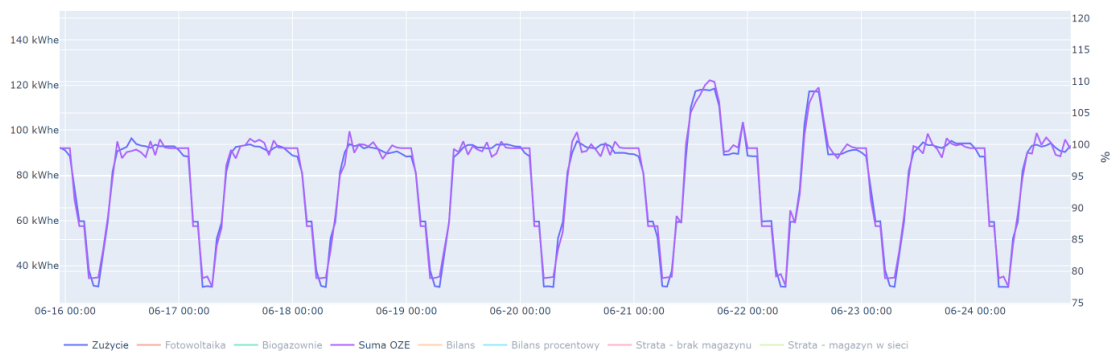
	<p>Planowana roczna ilość wyprodukowanej energii [MWh]⁴:</p> <p>Planowana roczna ilość zużytej energii [MWh]:</p> <p>Nadprodukcja energii⁵ w skali roku [MWh]:</p> <p>Roczny planowany poziom autokonsumpcji⁶ [%]:</p>
<p>Źródła finansowania (szacunkowa wartość całkowita i wartość dofinansowania)</p>	<p>Wskazanie źródeł finansowania [PLN]:</p> <p>Całkowity koszt projektu brutto: ...</p> <p>Środki UE (dotacja): ...</p> <p>Środki UE (pożyczka): ...</p> <p>Wkład własny: ...</p> <p>Inne źródła finansowania: ...</p> <p>Wyszczególnienie technologii niedojrzałych i magazynowania</p> <p>Nazwa nowego obiektu: ...</p> <p>Kwota dotacji [PLN]: ...</p> <p>Udział własny [PLN]: ...</p> <p>Koszt całkowity [PLN]: ...</p>
<p>Termin osiągnięcia gotowości realizacyjnej, w tym termin rozpoczęcia i zakończenia projektu</p>	<p>Rozpoczęcie projektu: po zaakceptowaniu projektu do dofinansowania</p> <p>Gotowość realizacyjna:</p> <p>Zakończenie projektu: (nie później niż)</p>
<p>Uzasadnienie realizacji projektu, w tym zgodność z</p>	<p>(maks. 2000 znaków)</p>

<p>przedsięwzięciem strategicznym RPS EIS</p>	
<p>Posiadana dokumentacja / analizy / opracowania / porozumienia</p>	
<p>Zakres dokumentacji pozostałej do opracowania</p>	
<p>Szacowany koszt brutto opracowania dokumentacji [PLN]</p>	4
<p>Termin osiągnięcia gotowości realizacyjnej (nie później niż grudzień 2025)</p>	
<p>Inne istotne warunki realizacji projektu</p>	<p>1.</p> <p>2.</p>
<p>Dane kontaktowe osoby przygotowującej kartę projektu</p>	
<p>Imię i Nazwisko</p>	
<p>Stanowisko</p>	
<p>Adres e mail</p>	
<p>Telefon</p>	

Analiza zbiorcza

Dodatkowe OZE

Fotowoltaika	Elektrownie wiatrowe	Elektrownie wodne	Biogazownie	
80	kW 0	kW 0	kW 115	kW
Cena za kW fotowoltaiki	Cena za kW elektrowni wiatro...	Cena za kW elektrowni wodny...	Cena za kW biogazowni	Cena za kWh magazynu energii
0 zł	0 zł	0 zł	0 zł	0 zł

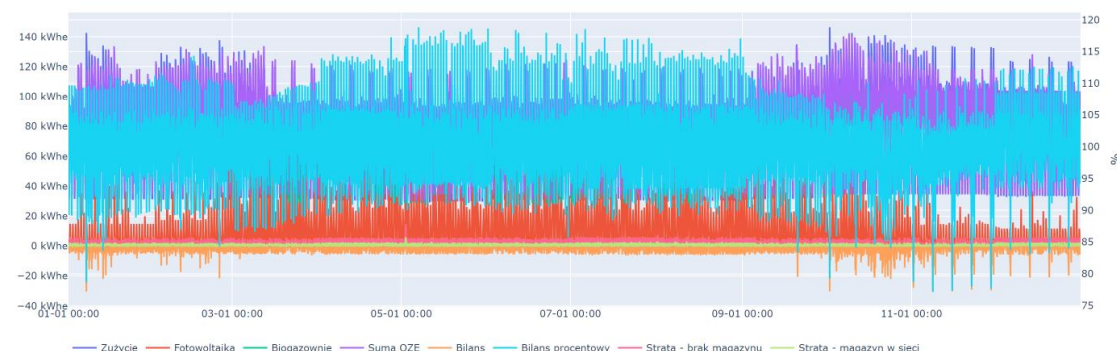


	Suma	Średnia	Min	Max
Zużycie	725850.0 kWh	82.88 kW	29.61 kW	146.39 kW
Fotowoltaika	82417.16 kWh	9.41 kW	0.0 kW	71.2 kW
Biogazownie	641809.25 kWh	73.28 kW	28.75 kW	103.5 kW
Suma OZE	724226.41 kWh	82.69 kW	29.69 kW	142.34 kW
Bilans	-1623.59 kWh	-0.19 kW	-30.62 kW	14.59 kW
Bilans procentowy	99.78 %	100.29 %	77.17 %	118.84 %
Liczba godzin z nadprodukcją	4385 h	2.61 h	1 h	14 h
Liczba godzin z niedoborem	4373 h	2.6 h	1 h	20 h
Strata - brak magazynu	12972.8 kWh	1.48 kW	0 kW	14.59 kW
Strata - magazyn w sieci	5189.12 kWh	0.59 kW	0 kW	5.83 kW

Analiza zbiorcza

Dodatkowe OZE

Fotowoltaika	Elektrownie wiatrowe	Elektrownie wodne	Biogazownie	
80	kW 0	kW 0	kW 115	kW
Cena za kW fotowoltaiki	Cena za kW elektrowni wiatro...	Cena za kW elektrowni wodny...	Cena za kW biogazowni	Cena za kWh magazynu energii
0 zł	0 zł	0 zł	0 zł	0 zł



	Suma	Średnia	Min	Max
Zużycie	725850.0 kWh	82.88 kW	29.61 kW	146.39 kW
Fotowoltaika	82417.16 kWh	9.41 kW	0.0 kW	71.2 kW
Biogazownie	641809.25 kWh	73.28 kW	28.75 kW	103.5 kW
Suma OZE	724226.41 kWh	82.69 kW	29.69 kW	142.34 kW
Bilans	-1623.59 kWh	-0.19 kW	-30.62 kW	14.59 kW
Bilans procentowy	99.78 %	100.29 %	77.17 %	118.84 %
Liczba godzin z nadprodukcją	4385 h	2.61 h	1 h	14 h
Liczba godzin z niedoborem	4373 h	2.6 h	1 h	20 h
Strata - brak magazynu	12972.8 kWh	1.48 kW	0 kW	14.59 kW
Strata - magazyn w sieci	5189.12 kWh	0.59 kW	0 kW	5.83 kW

Dziękujemy za uwagę

wyspaenergetyczna@pomorskie.eu



URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

ul. Okopowa 21/27, 80-810 Gdańsk, tel. 58 32 68 555, faks 58 32 68 556
www.pomorskie.eu