

OZE W PRZESTRZENI WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO

Justyna Strzyżewska

Tomasz Furmańczyk

Regionalne Biuro Gospodarki Przestrzennej Województwa
Zachodniopomorskiego w Szczecinie

„Odnawialne Źródła Energii Szansą Zrównoważonego Rozwoju” – Szczecin, 22 marca 2024 r.

KARTA CHARAKTERYSTYKI EN ZACHODNIOPOMORSKIEGO W Z W PRODUKCJI ENERGII ELEKT

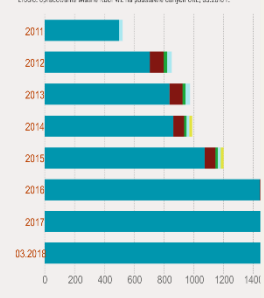
Karta zawiera informacje o przestrzennym rozmieszczeniu źródeł energii, ich mocy oraz ilości wytwarzanej w tych i w województwie na tle pozostałych województw i kraju o

* Porównanie danych z województwami o podobnym poziomie rozwoju gospodarczego i potencjału energetycznego

ENERGIA ELEKTRYCZNA Z OZE - MOC ZAINSTAL

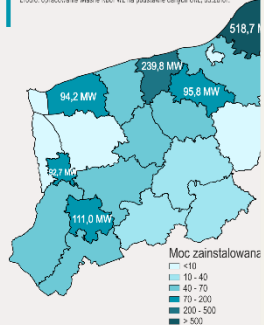
W WZ funkcjonuje 208 instalacji produkujących energię elektryczną z OZE. Zapewnia to pozycję lidera w Polsce, przed województwami wielkopolskim i pomorskim.

Moc instalacji elektrycznych z OZE w WZ z podziałem na technologie w MW



ENERGIA ELEKTRYCZNA Z OZE - MOC ZAINSTAL

Moc instalacji elektrycznych z OZE w powiatach WZ z podziałem na technologie



KARTA CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO W ZAKRESIE WYKORZYSTANIA OZE W PRODUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ I CIEPŁA

2022

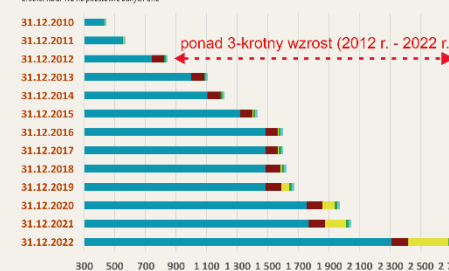
Karta zawiera informacje o przestrzennym rozmieszczeniu w województwie zachodniopomorskim (WZ) instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii (OZE), ich mocy oraz ilości wytwarzanej energii. Karta ukazuje także rozwój energetyki odnawialnej w WZ na tle pozostałych województw oraz stan energetyki w poszczególnych gminach i powiatach województwa. Przedstawienie tych informacji jest możliwe dzięki nawiązaniu współpracy z ENEA Operator Sp. z o.o., ENERGA-OPERATOR SA oraz URE. Karta energetyczna oraz wybrane infografiki udostępnione są na stronie RBGPWZ w Szczecinie: <http://rbgpwz.pl/publikacje/>

ENERGIA ELEKTRYCZNA Z OZE W WOJEWÓDZTWIE - MOC INSTALACJI POWYŻEJ 50 kW, stan na 31.12.2022 r.

Dzięki dopuszczeniu do aukcji farm przygotowanych według „starych” przepisów, nie uwzględniających wprowadzonych w 2016 roku restrykcji, rok 2022 r. był rekordowy w historii rozwoju energetyki odnawialnej w województwie zachodniopomorskim. Uruchomiono 118 nowych instalacji o łącznej mocy 672 MW, w tym kompleks dwóch farm wiatrowych (Karłino i Dargikowo) firmy Enertrag-Dunowo sp. z o.o. z siedzibą w Szczecinie o łącznej mocy 191,4 MW, farmy wiatrowe Białe Bory (144,9 MW) i Banie 3 (83,6 MW) oraz farmę fotowoltaiczną Polanów Solar Park (30 MW). W efekcie pozycjonowany inwestycji łączna moc instalacji powyżej 50 kW przekroczyła 2 718 MW, co stanowiło 19,2% mocy zainstalowanej w kraju. Zapewnia to WZ nadal pozycję lidera w Polsce, przed województwami wielkopolskim (1 818 MW), pomorskim (1 618 MW) i kujawsko-pomorskim (1 392 MW).

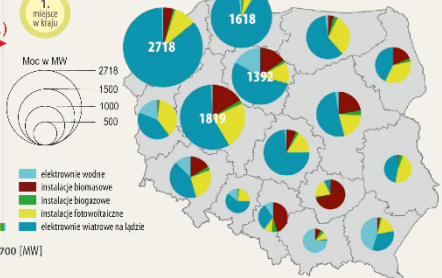
Moc elektryczna instalacji OZE o mocy powyżej 50 kW w województwie zachodniopomorskim z podziałem na technologie [MW], stan na 31.12.2022 r.

Źródło: RBGPWZ na podstawie danych URE



Moc elektryczna instalacji OZE powyżej 50 kW w WZ na tle innych województw z podziałem na technologie [MW], stan na 31.12.2022 r.

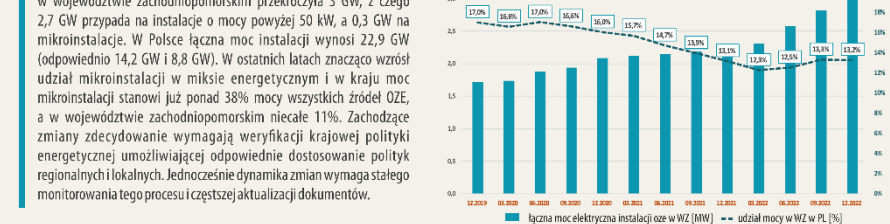
Źródło: RBGPWZ na podstawie danych URE



ENERGIA ELEKTRYCZNA Z OZE W WOJEWÓDZTWIE - ŁĄCZNA MOC INSTALACJI, stan na 31.12.2022 r.

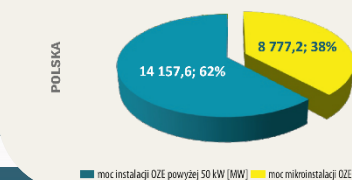
Łączna moc instalacji OZE wytwarzających energię elektryczną w województwie zachodniopomorskim przekroczyła 3 GW, z czego 2,7 GW przypada na instalacje o mocy powyżej 50 kW, a 0,3 GW na mikroinstalacje. W Polsce łączna moc instalacji wynosi 22,9 GW (odpowiednio 14,2 GW i 8,8 GW). W ostatnich latach znacząco wzrósł udział mikroinstalacji w miksie energetycznym i w kraju moc mikroinstalacji stanowi już ponad 38% mocy wszystkich źródeł OZE, a w województwie zachodniopomorskim niecałe 11%. Zachodzące zmiany zdecydowanie wymagają weryfikacji krajowej polityki energetycznej umożliwiającej odpowiednie dostosowanie polityki regionalnych i lokalnych. Jednocześnie dynamika zmian wymaga stałego monitorowania tego procesu i częstszej aktualizacji dokumentów.

Źródło: RBGPWZ na podstawie danych URE



Moc i udział mikroinstalacji w łącznej mocy instalacji OZE w Polsce, stan na 31.12.2022 r.

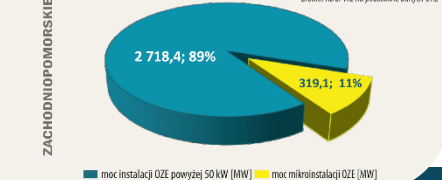
Źródło: RBGPWZ na podstawie danych URE



■ moc instalacji OZE powyżej 50 kW [MW] ■ moc mikroinstalacji OZE [MW]

Moc i udział mikroinstalacji w łącznej mocy instalacji OZE w województwie zachodniopomorskim, stan na 31.12.2022 r.

Źródło: RBGPWZ na podstawie danych URE



■ moc instalacji OZE powyżej 50 kW [MW] ■ moc mikroinstalacji OZE [MW]

Regionalne Biuro
Gospodarki Przestrzennej
Województwa
Zachodniopomorskiego
Pomorz
Zachodnie

Dlaczego zajmujemy się energetyką w ujęciu przestrzennym?



- "Ależ, panie dyrektorze!
Tu jest jezioro"

- "A to nie, nie, to nie... A nie! Dobrze!
To jezioro damy tutaj, a ten niech
sobie stoi w zieleni".

z filmu Stanisława Barei „Poszukiwany, poszukiwana”, 1972

1. Energetyka w przestrzeni – wymaga planowania
2. Transformacja energetyczna – kres „starych” technologii, potrzeba zaplanowania i wdrożenia nowych rozwiązań - trendy i potrzeby o charakterze globalnym, konieczność odejścia od importu surowców energetycznych
3. Decentralizacja i rozproszenie, wyzwania związane ze zmianami klimatycznymi
4. Pomorze Zachodnie krajowym liderem w produkcji energii elektrycznej z OZE
5. Możliwość realizacji analiz w skali regionalnej
6. Dyrektywa RED III – obowiązek wskazania obszarów przyspieszonego rozwoju energii ze źródeł odnawialnych dla co najmniej jednego rodzaju odnawialnego źródła energii.
7. Krajobraz to wartość bezcenna - wpływ instalacji OZE na krajobraz Pomorza Zachodniego

<http://rbgp.pl/publikacje/> > Zakładka ENERGETYKA

„tzw. DUŻE OZE” >50kW

Region na tle kraju:

- moc instalacji i ich rozwój**
- produkcja z OZE i zużycie energii**

POMORZE ZACHODNIE - MODELOWY ZIELONY REGION W KONTEKŚCIE WYKORZYSTANIA OZE

- instalacje powyżej 50 kW, stan na 30.09.2023 r.

> 50 kW



Moc zainstalowana w elektrowniach wiatrowych **2 392,5 MW**, co stanowiło **25,8%** mocy zainstalowanej w Polsce i plasowało województwo na **1 pozycji w kraju**.



Moc zainstalowana w instalacjach fotowoltaicznych **408,1 MW** i z wynikiem **9,0%** mocy zainstalowanej w Polsce plasowała województwo na **3 pozycji w kraju**.



Moc zainstalowana w instalacjach biomasowych **105,1 MW** i z wynikiem **7,0%** mocy zainstalowanej w Polsce plasowała województwo na **7 pozycji w kraju**.



Moc zainstalowana w biogazowniach **20,3 MW** i z wynikiem **7,0%** mocy zainstalowanej w Polsce plasowała województwo na **7 pozycji w kraju**.

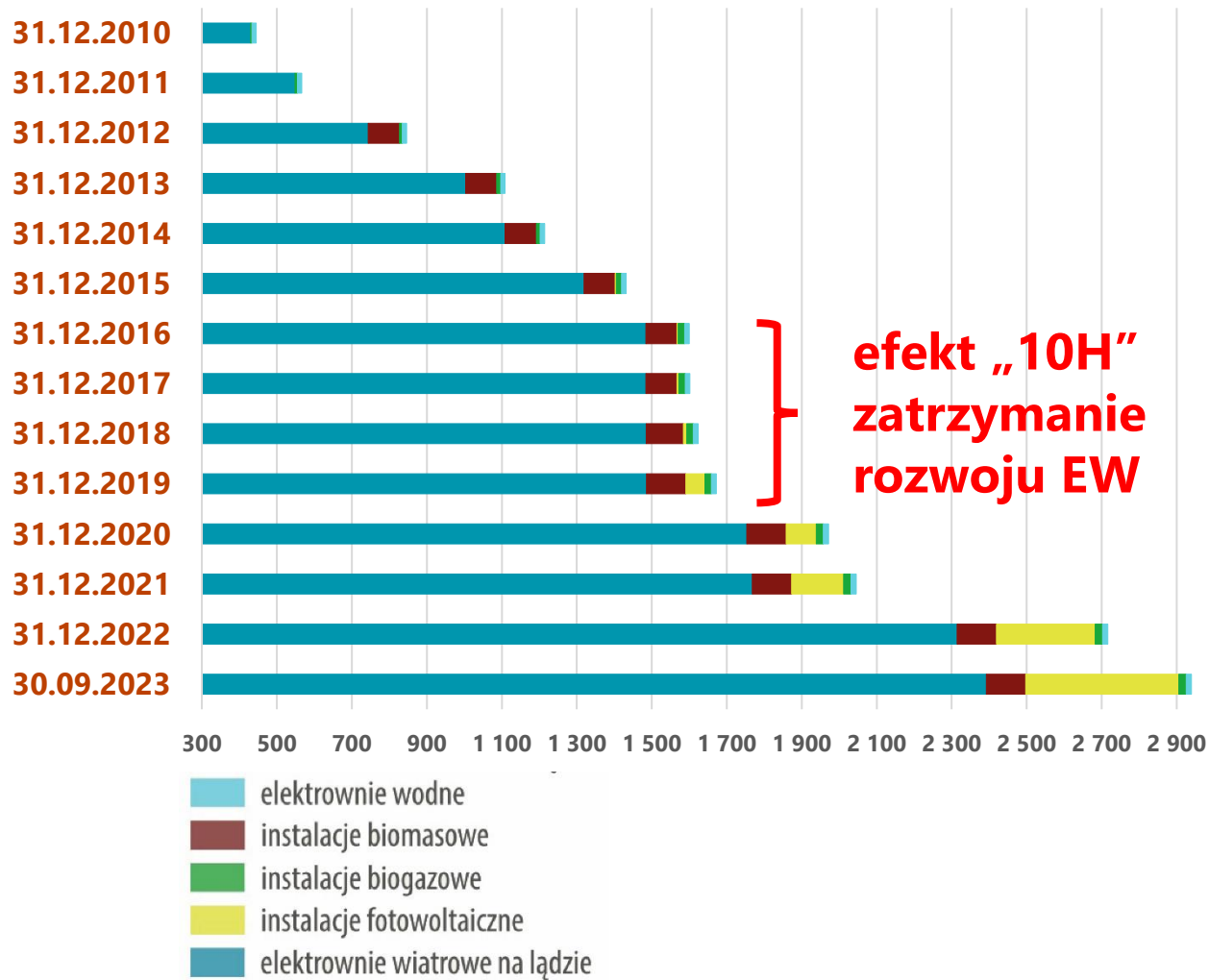


Moc zainstalowana w inst. wodnych **13,6 MW** i z wynikiem **1,4%** mocy zainstalowanej w Polsce plasowała województwo na **11 pozycji w kraju**.

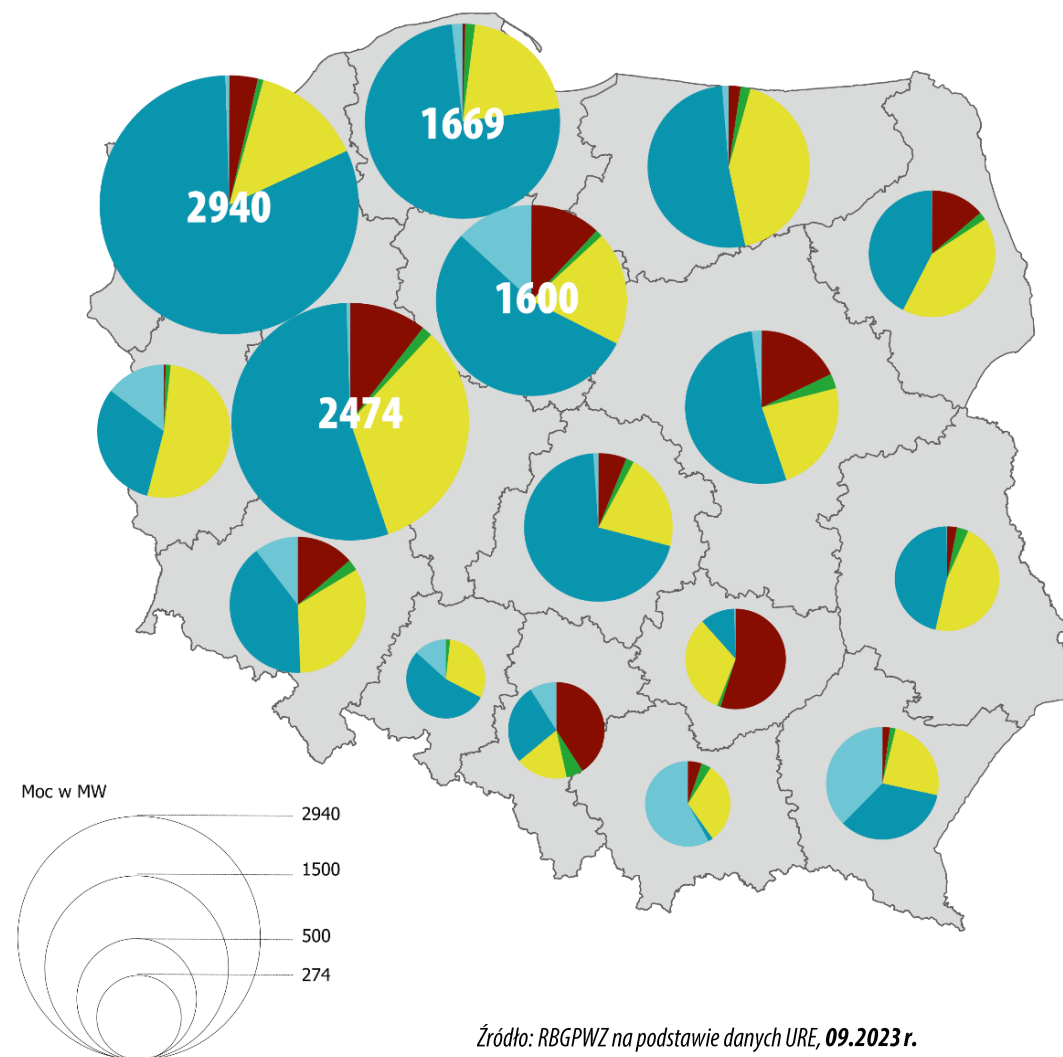
INSTALACJE O MOCY POWYŻEJ 50 KW wykorzystujące odnawialne źródła energii (OZE) do produkcji energii elektrycznej, stan na 30.09.2023 r.

> 50 kW

Moc elektryczna instalacji OZE (o mocy powyżej 50 kW)
w woj. zachodniopomorskim z podziałem na technologie [MW]



Moc elektryczna instalacji OZE (o mocy powyżej 50 kW w WZ)
na tle innych województw z podziałem na technologie [MW]



Źródło: RBGPWZ na podstawie danych URE, 09.2023 r.

> 50 kW

Dzięki dopuszczeniu do aukcji farm przygotowanych według „starych” przepisów, nie uwzględniających wprowadzonych w 2016 roku restrykcji, oraz rozwojowi sektora fotowoltaicznego w okresie 01.2020-09.2023 r. **nastąpił znaczący przyrost mocy instalacji powyżej 50 kW zainstalowanych w województwie zachodniopomorskim.**

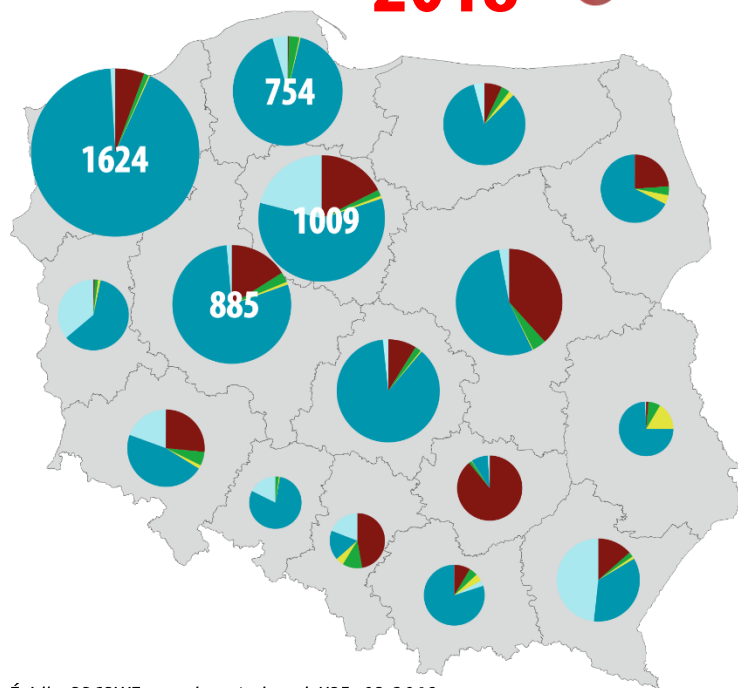
W efekcie WZ (2 940 MW) zajmuje nadal pozycję lidera w Polsce, przed województwami wielkopolskim (2 474 MW), pomorskim (1 669 MW) i kujawsko-pomorskim (1 600 MW).

2018

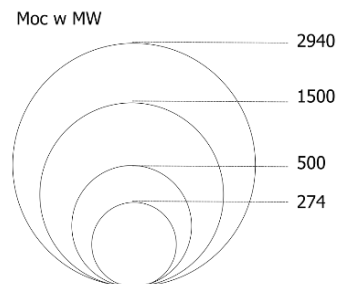
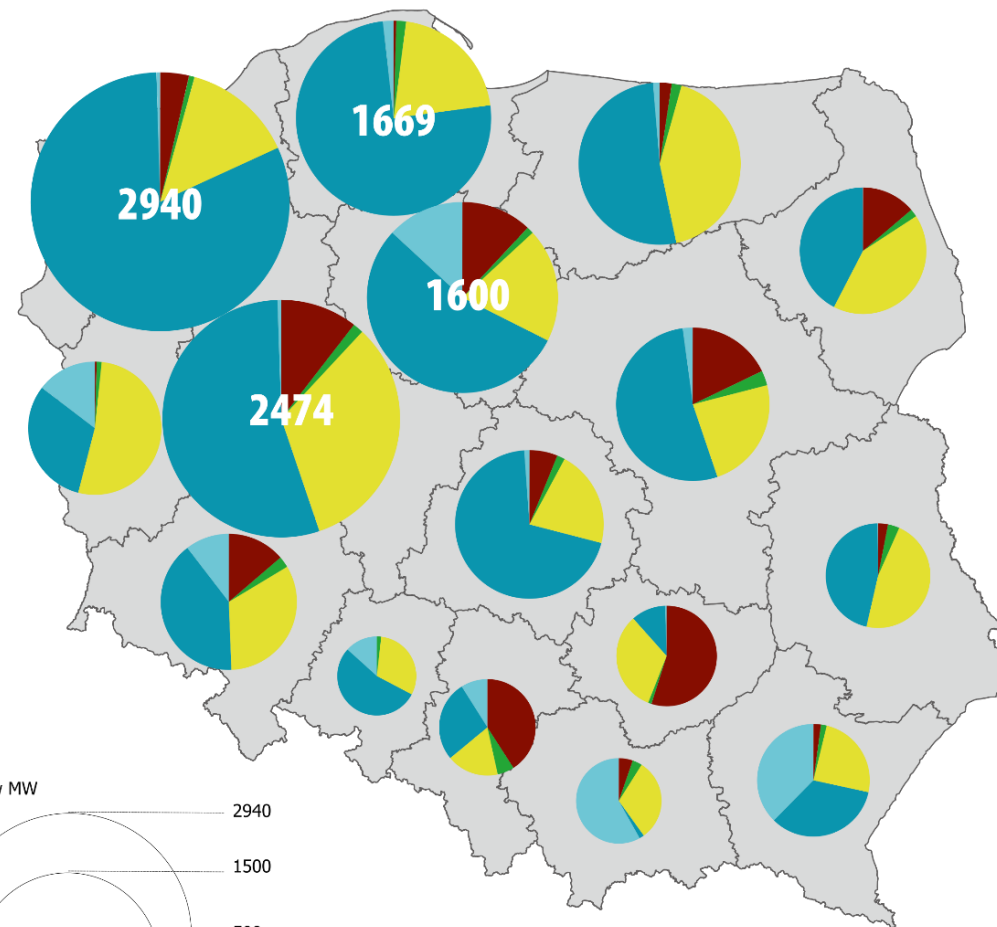


2023

Poza EW znaczący rozwój PV



Źródło: RBGPWZ na podstawie danych URE, 03.2018r.

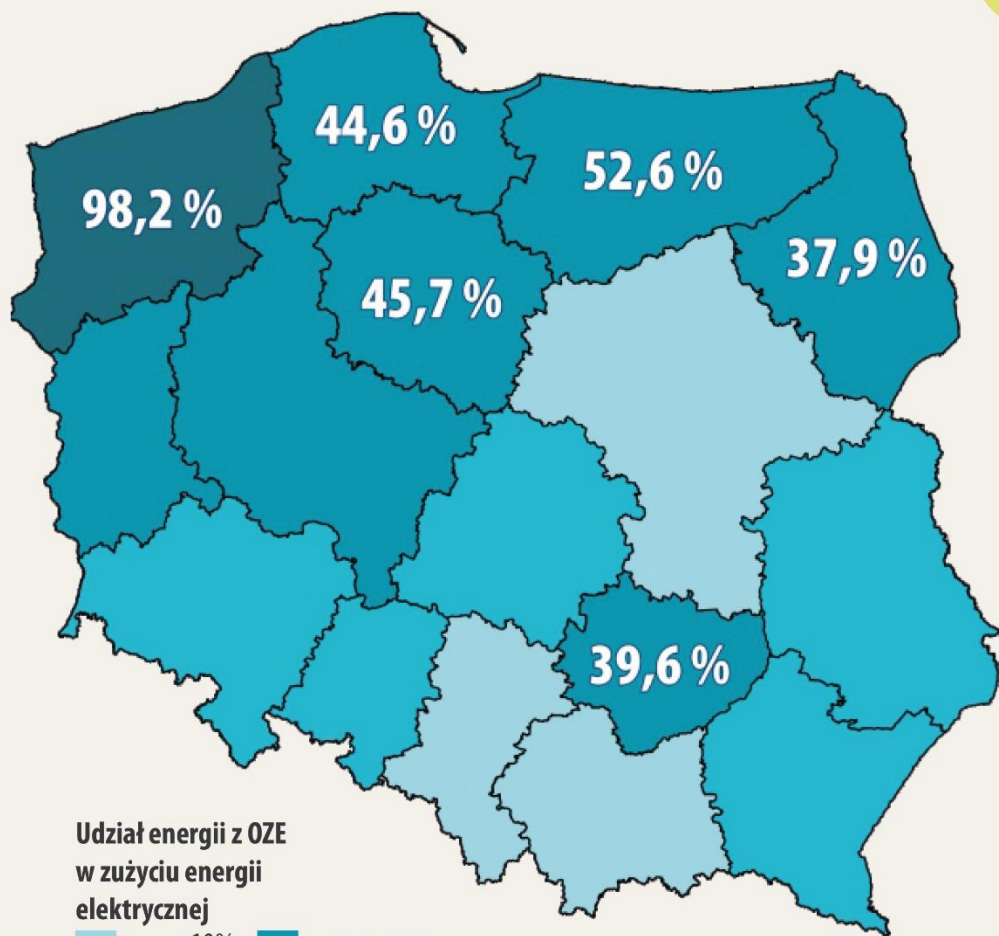


Źródło: RBGPWZ na podstawie danych URE, 09.2023r.

UDZIAŁ PRODUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ Z OZE W JEJ ZUŻYCIU OGÓŁEM W WZP NA TLE INNYCH WOJEWÓDZTW W ROKU 2022 (na podstawie GUS-BDL)

Udział produkcji energii elektrycznej z OZE w jej zużyciu ogółem w WZ
na tle innych województw w 2022 r.

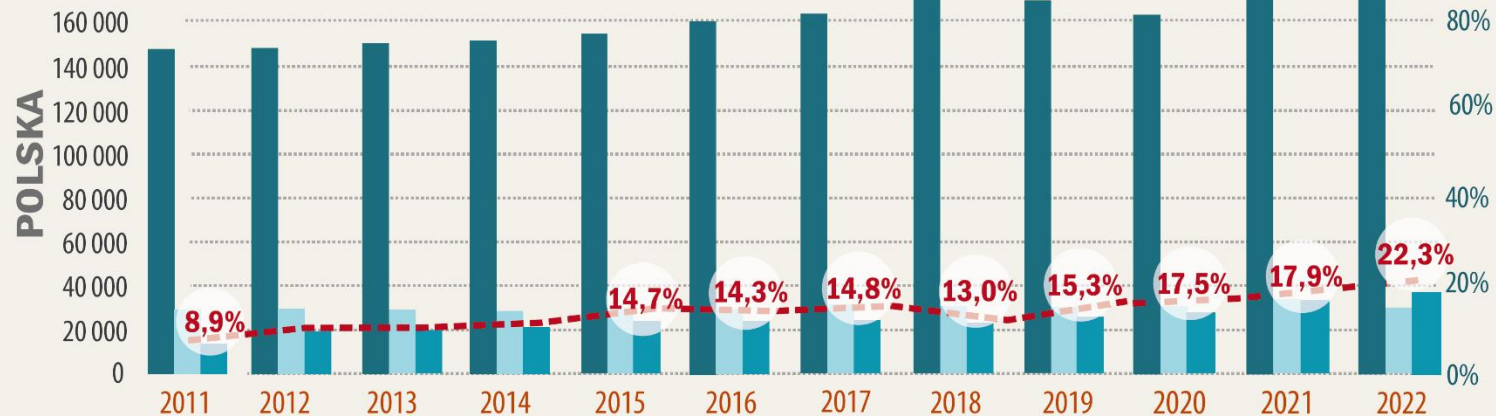
Źródło: RBGPWZ na podstawie danych GUS-BDL



1.
miejsce
w kraju

Produkcja energii elektrycznej z OZE na tle zużycia energii elektrycznej ogółem w latach 2011-2022

Źródło: RBGPWZ na podstawie danych GUS-BDL

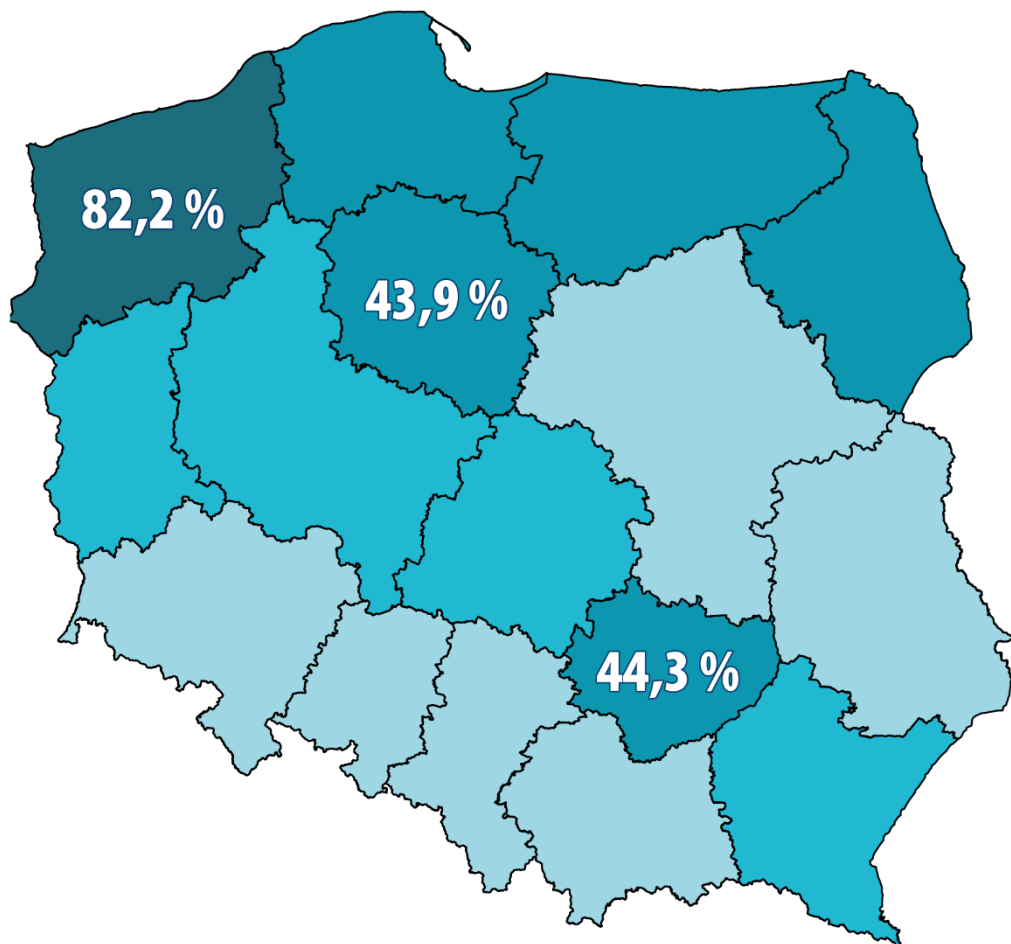


■ zużycie energii elektrycznej ogółem [GWh]
 --- udział produkcji energii elektrycznej z OZE
 w zużyciu ogółem [%]

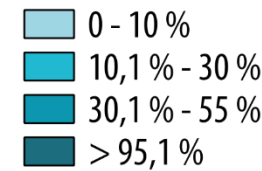
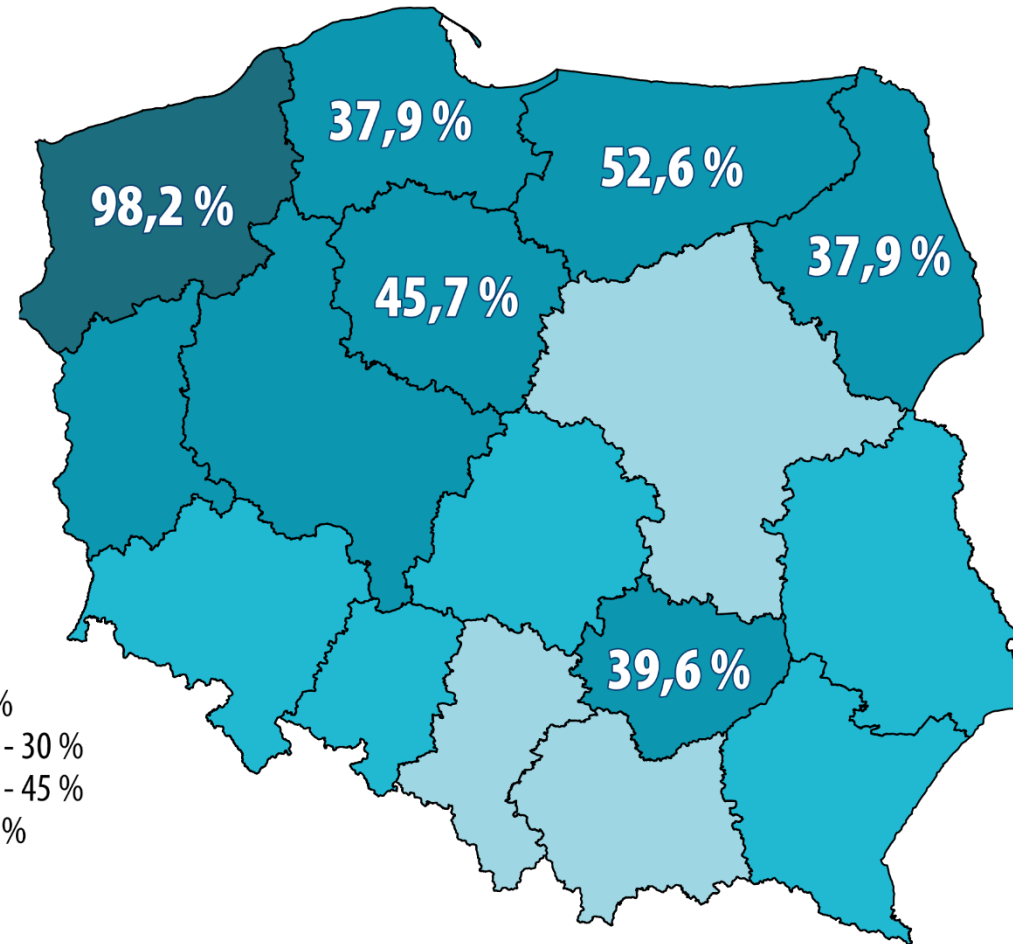
■ zużycie energii elektrycznej
 w gospodarstwach domowych [GWh]
 ■ produkcja energii elektrycznej z OZE [GWh]

UDZIAŁ PRODUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ Z OZE W JEJ ZUŻYCIU OGÓŁEM W WZP NA TLE INNYCH WOJEWÓDZTW W 2020 i 2022 (na podstawie GUS-BDL)

2020



2022





„DUŻE OZE” >50kW

Sytuacja w regionie



*Elektrownia wiatrowa w okolicach Drawsko Pomorskiego
Źródło: RBGPWZ w Szczecinie, 2022*

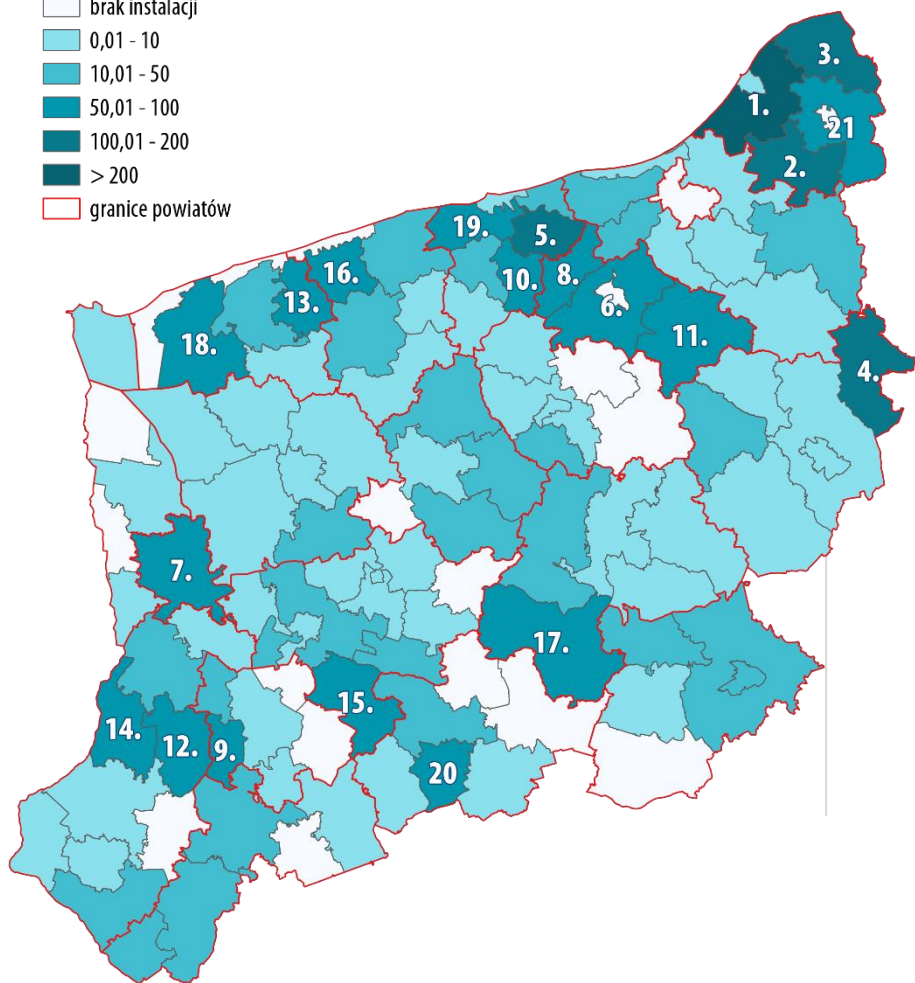


MOC ELEKTRYCZNA INSTALACJI W GMINACH WZP | Ranking powiatów i gmin, stan na 30.09.2023 r.

> 50 kW

Moc instalacji OZE o mocy powyżej 50 kW [MW]

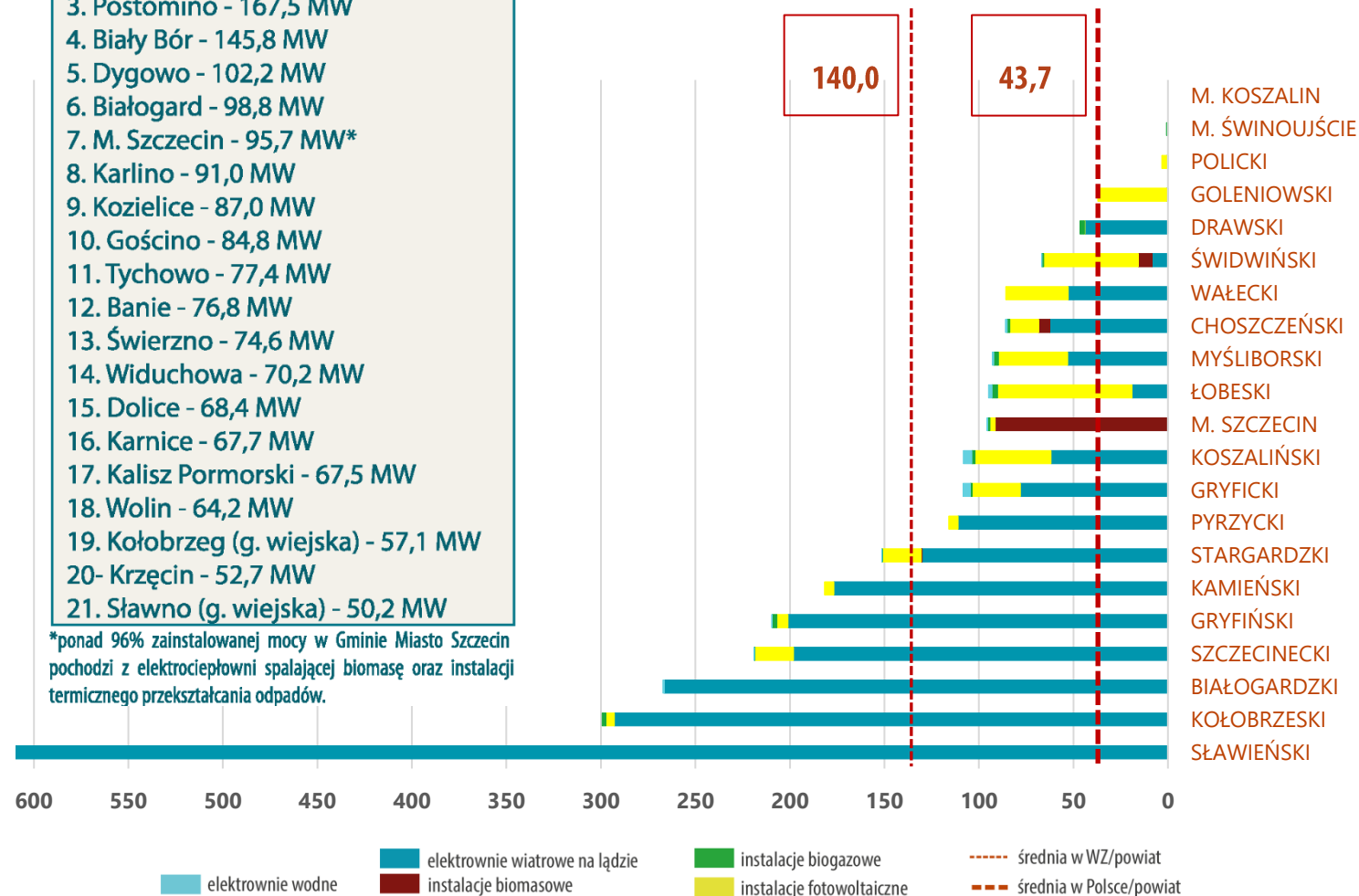
- brak instalacji
- 0,01 - 10
- 10,01 - 50
- 50,01 - 100
- 100,01 - 200
- > 200
- granice powiatów



ŁĄCZNA MOC W WOJEWÓDZTWIE = 2 939,5 MW

1. Darłowo (g. wiejska) - 258,6 MW
2. Malechowo - 192,4 MW
3. Postomino - 167,5 MW
4. Biały Bór - 145,8 MW
5. Dygowo - 102,2 MW
6. Białogard - 98,8 MW
7. M. Szczecin - 95,7 MW*
8. Karlino - 91,0 MW
9. Kozielice - 87,0 MW
10. Gościno - 84,8 MW
11. Tychowo - 77,4 MW
12. Banie - 76,8 MW
13. Świerżno - 74,6 MW
14. Widuchowa - 70,2 MW
15. Dolice - 68,4 MW
16. Karnice - 67,7 MW
17. Kalisz Pormorski - 67,5 MW
18. Wolin - 64,2 MW
19. Kołobrzeg (g. wiejska) - 57,1 MW
20. Krzęcin - 52,7 MW
21. Sławno (g. wiejska) - 50,2 MW

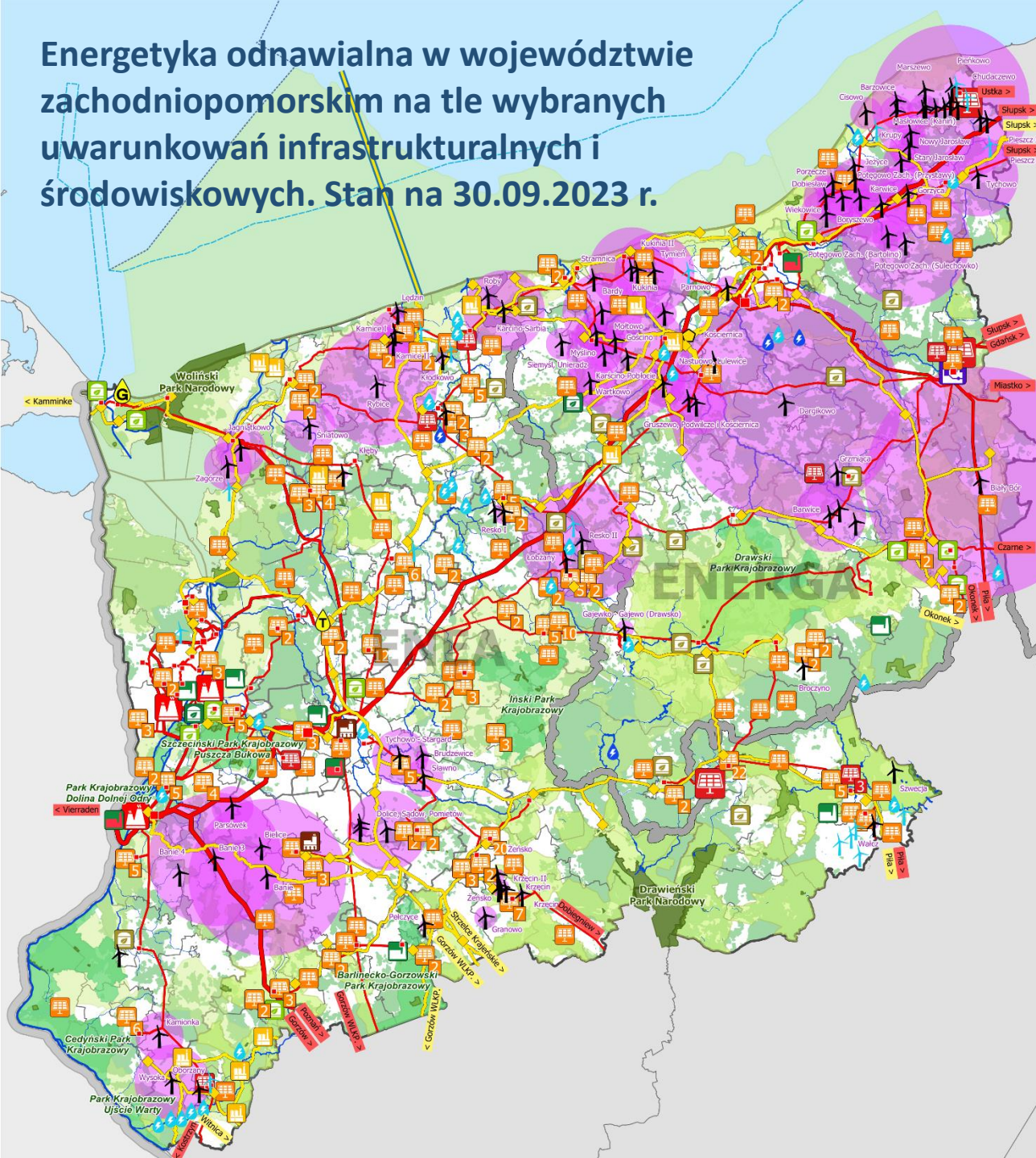
*ponad 96% zainstalowanej mocy w Gminie Miasto Szczecin pochodzi z elektrociepłowni spalającej biomasę oraz instalacji termicznego przekształcania odpadów.



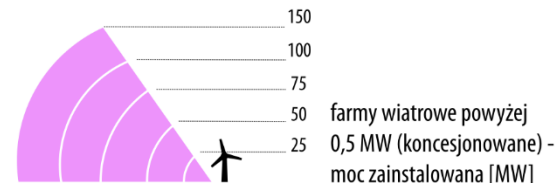
Energetyka odnawialna w województwie zachodniopomorskim na tle wybranych uwarunkowań infrastrukturalnych i środowiskowych. Stan na 30.09.2023 r.



Regionalne Biuro
Gospodarki Przestrzennej
Województwa
Zachodniopomorskiego



Instalacje wykorzystujące OZE



- farmy wiatrowe - 0,05-0,5 MW (rejestr MIOZE)
- instalacje fotowoltaiczne powyżej 29 MW (koncesjonowane)
- instalacje fotowoltaiczne 1 - 29 MW (koncesjonowane)
- instalacje fotowoltaiczne 0,05-1 MW (rejestr MIOZE)
- instalacje geotermalne
- instalacje biogazowe powyżej 1 MW (koncesjonowane)
- instalacje biogazowe poniżej 1 MW (rejestr MIOZE)
- instalacje biogazowe rolnicze
- instalacje współpalące biomasę
- instalacje spalające biomasę
- małe elektrownie wodne powyżej 1 MW (koncesjonowane)
- małe elektrownie wodne poniżej 1 MW (rejestr MIOZE)

Infrastruktura elektroenergetyczna

- elektrociepłownie (w tym wykorzystujące instalacje współpalania)
- elektrownia szczytowo-pompowa

Stacje elektroenergetyczne

- 400/220/110 kV
- 220/110 kV
- 400/220 kV
- 110/SN kV

linie elektroenergetyczne przesyłowe

220 kV / 400 kV

linie elektroenergetyczne dystrybucyjne

110 kV

Infrastruktura gazownicza

- jednostki eksploatujące złoża gazowe, ropne i gazowo-ropne
- podziemny magazyn gazu
- stacje gazowe
- terminal LNG
- tłocznia gazu
- gazociągi wysokiego ciśnienia
- podmorski gazociąg Baltic Pipe

Formy ochrony przyrody

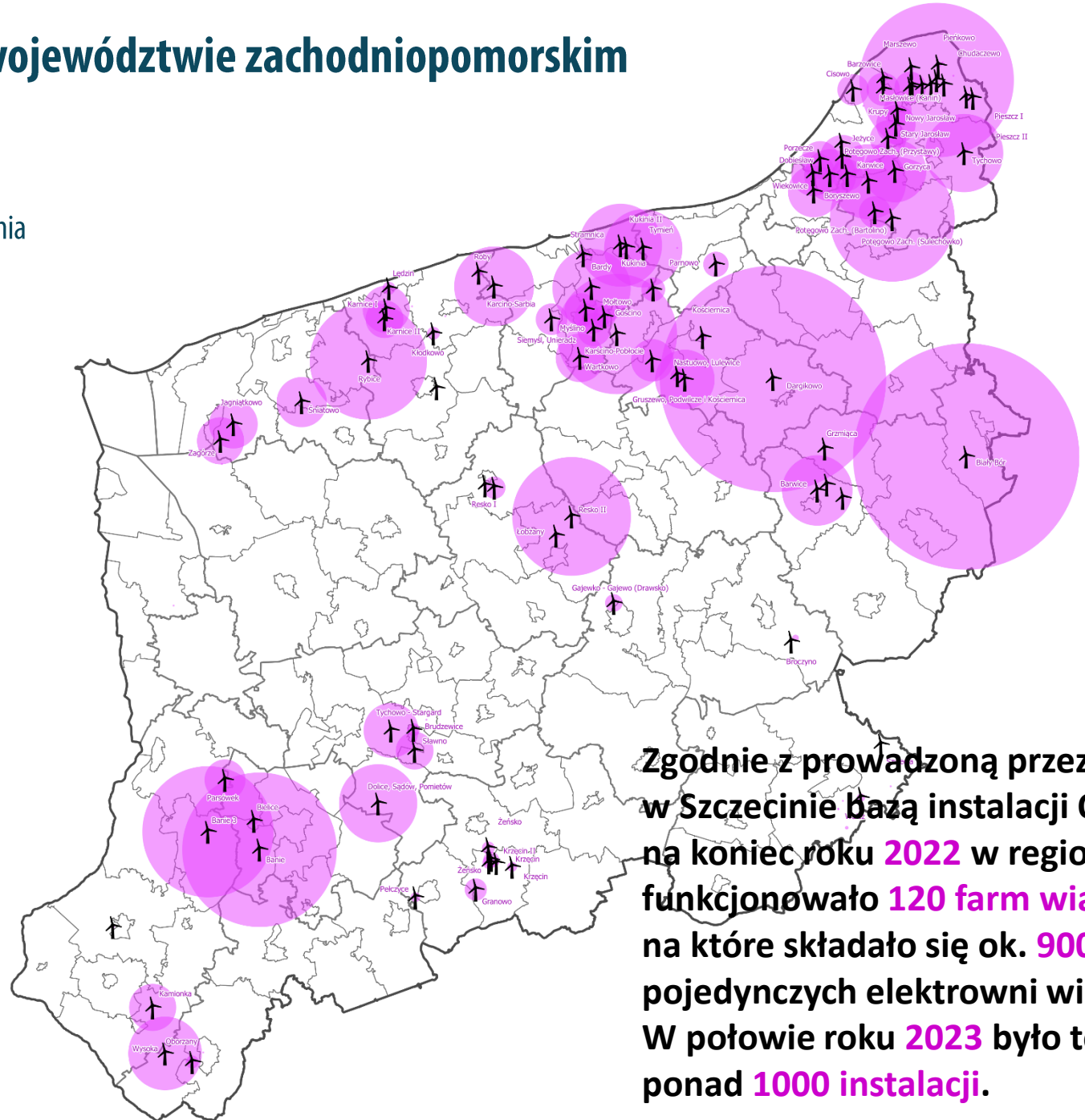
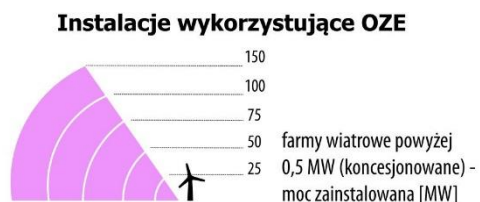
- parki narodowe
- rezerваты przyrody
- parki krajobrazowe
- obszary chronionego krajobrazu
- Natura 2000 (OSO i S00)
- lasy

Pozostałe oznaczenia

- granice zasięgu obszarów działalności operatorów sieci dystrybucyjnej (ENERGA Operator Sp. z o.o., ENERGA-OPERATOR S.A.)
- granica morza terytorialnego RP
- granica polskiej wyłącznej strefy ekonomicznej

NAJWIĘKSZE FARMY WIATROWE w województwie zachodniopomorskim stan na dzień 30.09.2023 r.

Farma	Moc [MW]	Rok uruchomienia
Biały Bór	144,900	2022
Dargikowo	136,725	2022
Banie	106,000	2016
Marszewo	100,000	2013
Karścino	90,000	2007/2009
Banie 3	83,620	2022
Potęgowo Zachód	79,750	2020
Resko etap II	76,000	2015
Rybice	74,580	2020
Banie 4	58,400	2023
Karlino	54,690	2022
Kukinia	52,900	2013
Karcino	51,000	2010
Bardy-Dygowo	50,020	2011
Tychowo	50,000	2010



Zgodnie z prowadzoną przez RBGPWZ w Szczecinie bazą instalacji OZE, na koniec roku **2022** w regionie funkcjonowało **120 farm wiatrowych**, na które składało się ok. **900** pojedynczych elektrowni wiatrowych. W połowie roku **2023** było to już ponad **1000 instalacji**.

POTENCJAŁ DLA ROZWOJU ELEKTROWNI WIATROWYCH dla zasady „700 m”

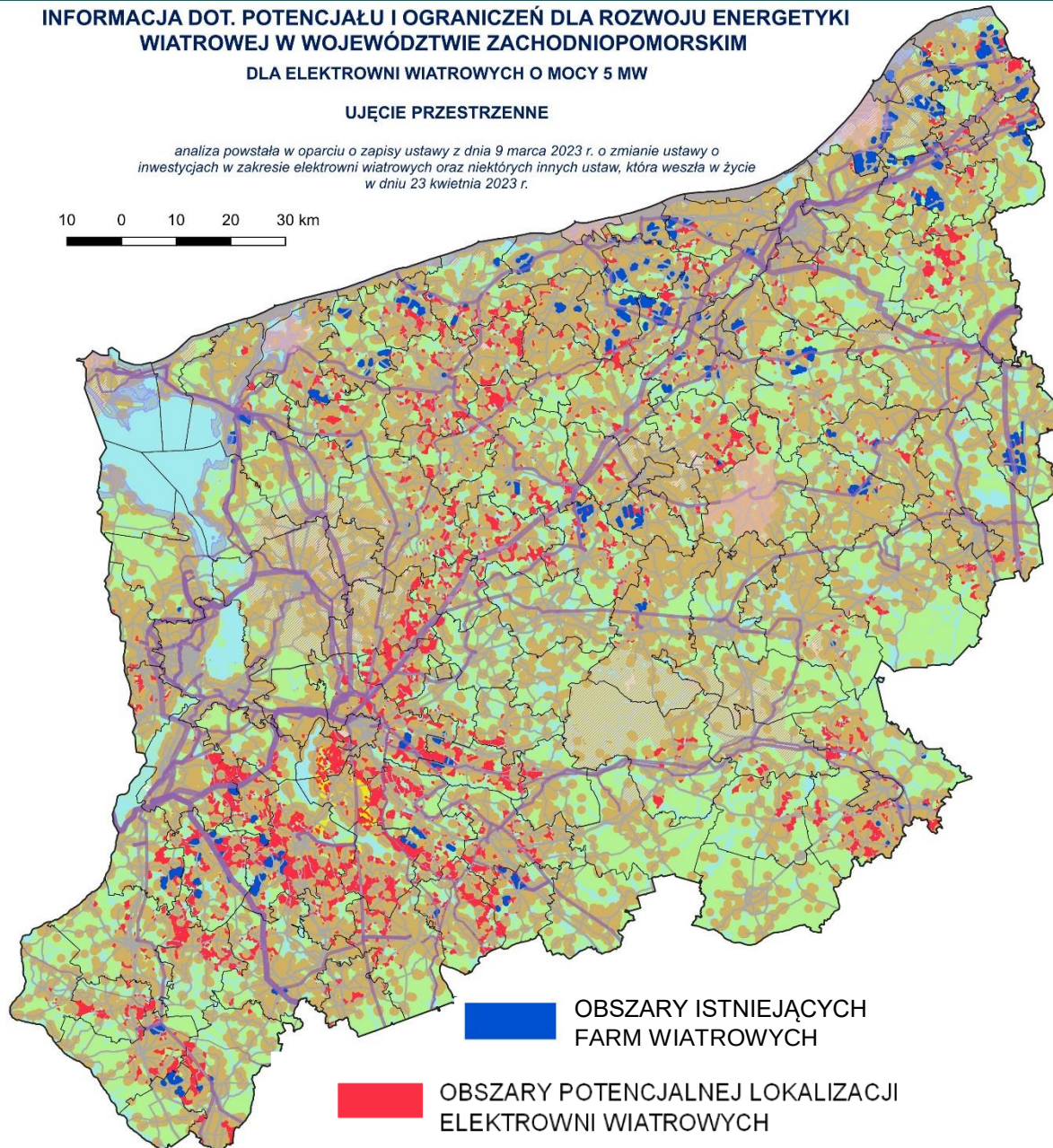
INFORMACJA DOT. POTENCJAŁU I OGRANICZEŃ DLA ROZWOJU ENERGETYKI WIATROWEJ W WOJEWÓDZTWIE ZACHODNIOPOMORSKIM

DLA ELEKTROWNI WIATROWYCH O MOCY 5 MW

UJĘCIE PRZESTRZENNE

analiza powstała w oparciu o zapisy ustawy z dnia 9 marca 2023 r. o zmianie ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych oraz niektórych innych ustaw, która weszła w życie w dniu 23 kwietnia 2023 r.

10 0 10 20 30 km



OBSZARY ISTNIEJĄCYCH
FARM WIATROWYCH

OBSZARY POTENCJALNEJ LOKALIZACJI
ELEKTROWNI WIATROWYCH

5 MW

POTENCJAŁ

OBSZARY OGRANICZEŃ DLA ENERGETYKI WIATROWEJ WYNIKAJĄCE Z LOKALIZACJI:

(w nawiasach podano zasięg buforu od danego terenu, w przypadku braku buforu ograniczenie dotyczy wyłącznie wskazanego terenu)

- BUDYNKÓW MIESZKALNYCH (700 m.) ORAZ POZOSTAŁYCH BUDYNKÓW O FUNKCJI NIEMIESZKALNEJ (100 m.)
- INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ
w tym: sieci NN (510 m na str.) i WN (220 m na str.), gazociągi przesyłowe (200m na str.), ropociąg "Przyjaźń" (100 m na str.)
- ISTNIEJĄCYCH TURBIN WIATROWYCH (400 m.)
- TERENÓW KOMUNIKACJI
w tym: istniejące i projektowane - autostrady (150 m. na str.), drogi ekspresowe (110 m. str.), drogi krajowe (100 m. str.), wojewódzkie (50 m. str.), powiatowe (50 m. na str.) oraz linie kolejowe o znaczeniu państwowym (100 m. na str.) i regionalnym (50 m. na str.)
- OBSZARÓW CHRONIONYCH ORAZ CENNYCH PRZYRODNICZO
(w tym: parki narodowe (2200 m), obszary Natura, rezerваты (500 m), parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, lasy (200 m), tereny podmokłe oraz zadrzewienia śródpolne)
- OBSZARÓW OCHRONY UZDROWISKOWEJ
- PASA OCHRONNEGO WYBRZEŻA
- TERENÓW ZAMKNIĘTYCH RESORTU OBRONY NARODOWEJ WRAZ Z ISTNIEJĄCYMI I PLANOWANYMI STREFAMI OCHRONNYMI, POWIERZCHNI OGRANICZAJĄCYCH LOTNISKA I LĄDOWISKA ORAZ STREF OGRANICZONEJ ZABUDOWY OD LOTNICZYCH URZĄDZEŃ NAZIEMNYCH
- UŻYTKÓW ROLNYCH O NAJWIĘKSZEJ PRZYDATNOŚCI
- WÓD POWIERZCHNIOWYCH (150m.)

KATALOG TERENÓW OGRANICZAJĄCYCH MOŻLIWOŚĆ LOKALIZACJI ELEKTROWNI WIATROWYCH



W ramach analizy wskazano obszary o łącznej powierzchni blisko **70 000 ha**.



W celu obliczenia liczby elektrowni wiatrowych możliwych do zrealizowania w ramach obszarów potencjalnych przyjęto - średnia minimalna odległość między turbinami wiatrowymi 400 m. - obszar o promieniu 200 o powierzchni ok. **12,6 ha**. Wartość określono na podstawie analizy odległości pomiędzy istniejącymi turbinami o mocy **5 MW i wysokości do 220 m**.

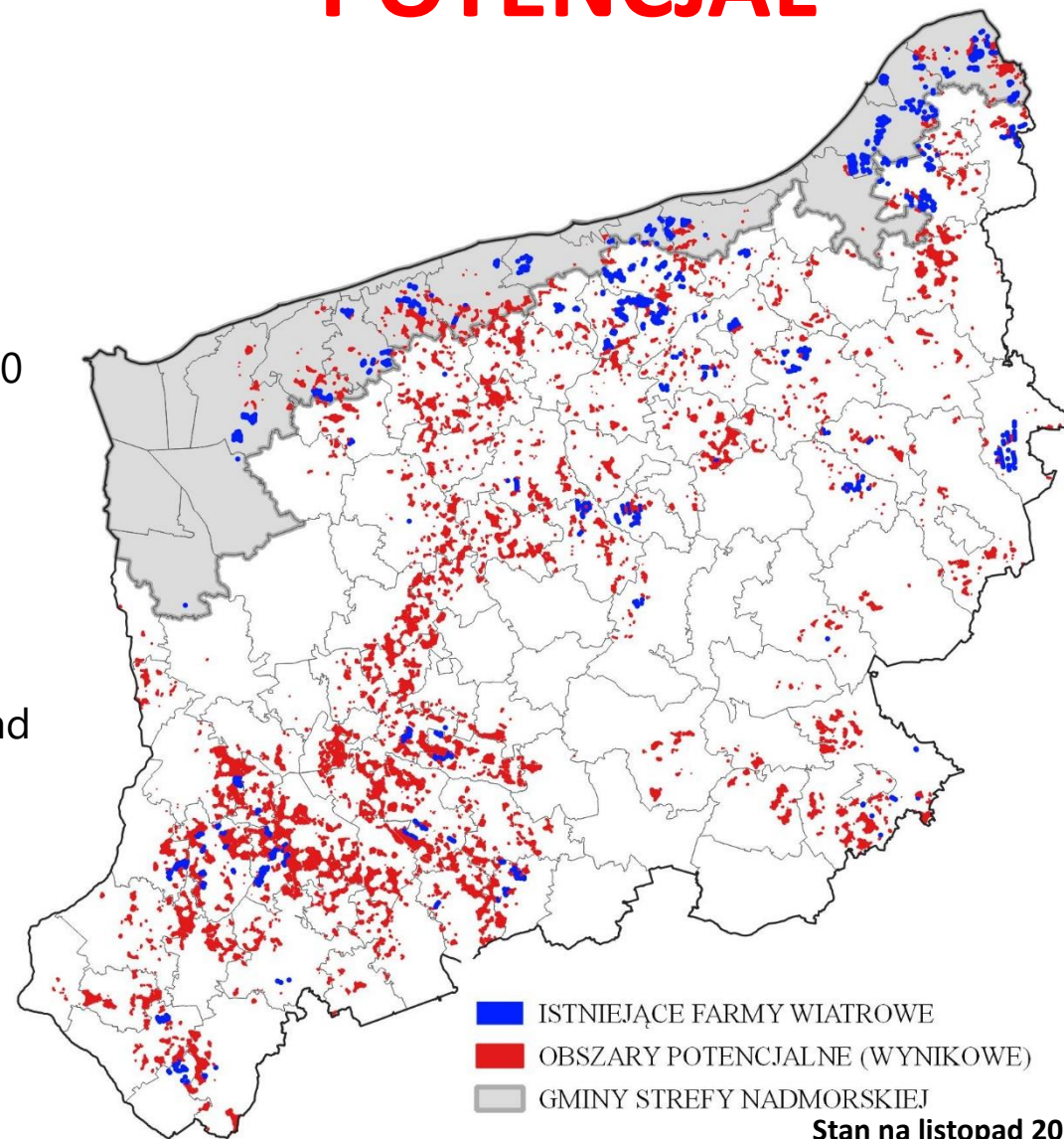


Szczegółowa analiza pozwalająca na oszacowanie ile turbin wiatrowych można zlokalizować w ramach jednego obszaru wymagałaby indywidualnego podejścia i analizy każdej z ponad **2 500** lokalizacji.



W ramach analizy wskazano obszary o łącznej powierzchni blisko 70 000 ha, z teoretyczną możliwością lokalizacji ok. **5 400 sztuk instalacji, w stosunku do ok. ponad 1 000 instalacji funkcjonujących na połowę 2023 r.**

POTENCJAŁ



Stan na listopad 2023 r.

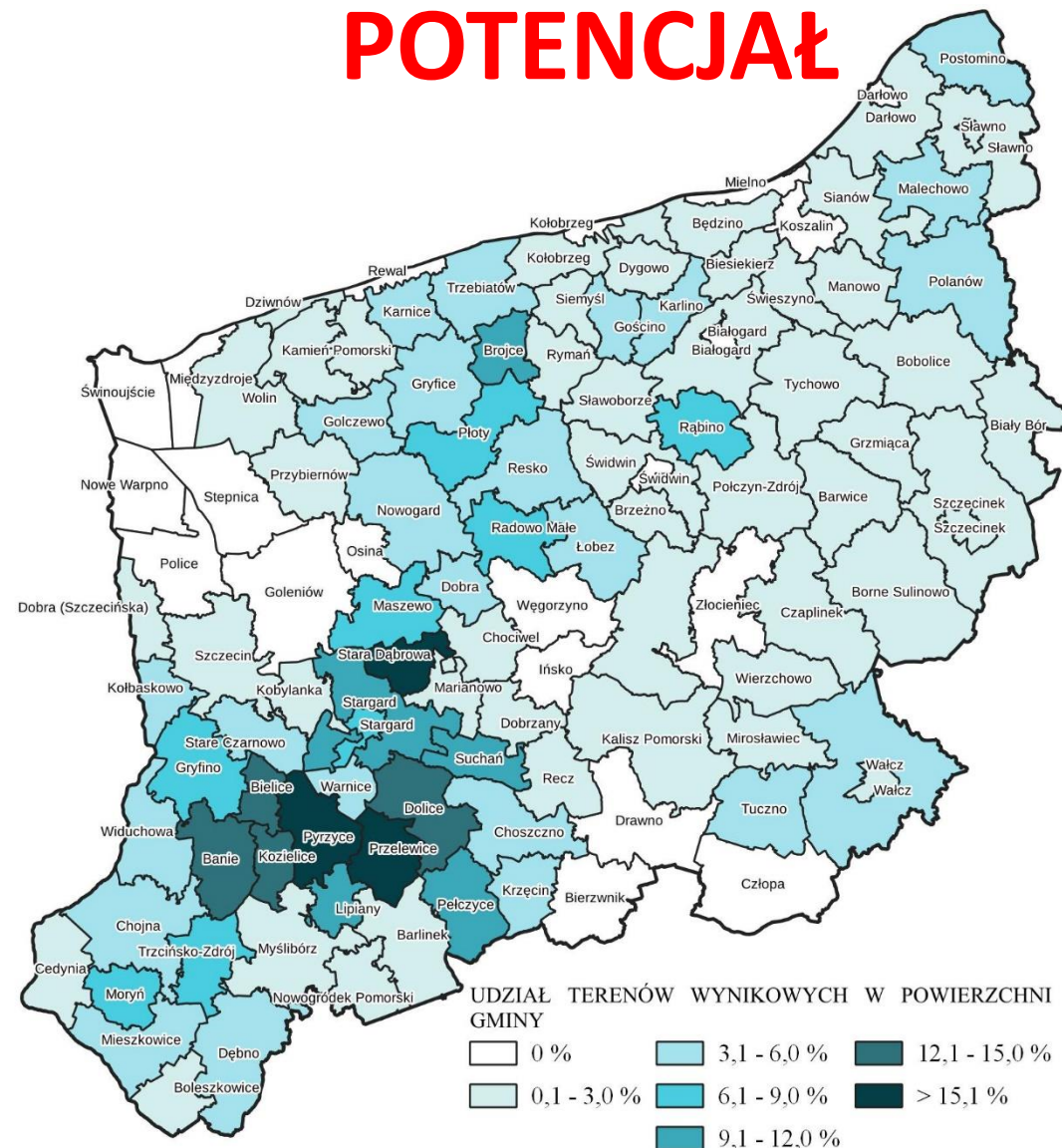
POTENCJAŁ W ROZBICIU NA GMINY WOJ. ZACHODNIOPOMORSKIEGO

Najwięcej terenów wynikowych znajduje się w granicach gmin:

1. Pyrzyce (ok. 3,3 tys. ha),
2. Stargard – gmina wiejska (ok. 2,9 tys. ha),
3. Dolice (ok. 2,6 tys. ha),
4. Wałcz (ok. 2,5 tys. ha),
5. Przelewice (ok. 2,5 tys. ha)
6. Banie (ok. 2,2 tys. ha).

Procentowy udział terenów wynikowych w całkowitej powierzchni gmin :

1. Stara Dąbrowa, Pyrzyce Przelewice (po ok. 16 %),
2. Bielice i Kozielice (po ok. 12%),
3. Dolice, Banie i Suchań (po ok. 11%).



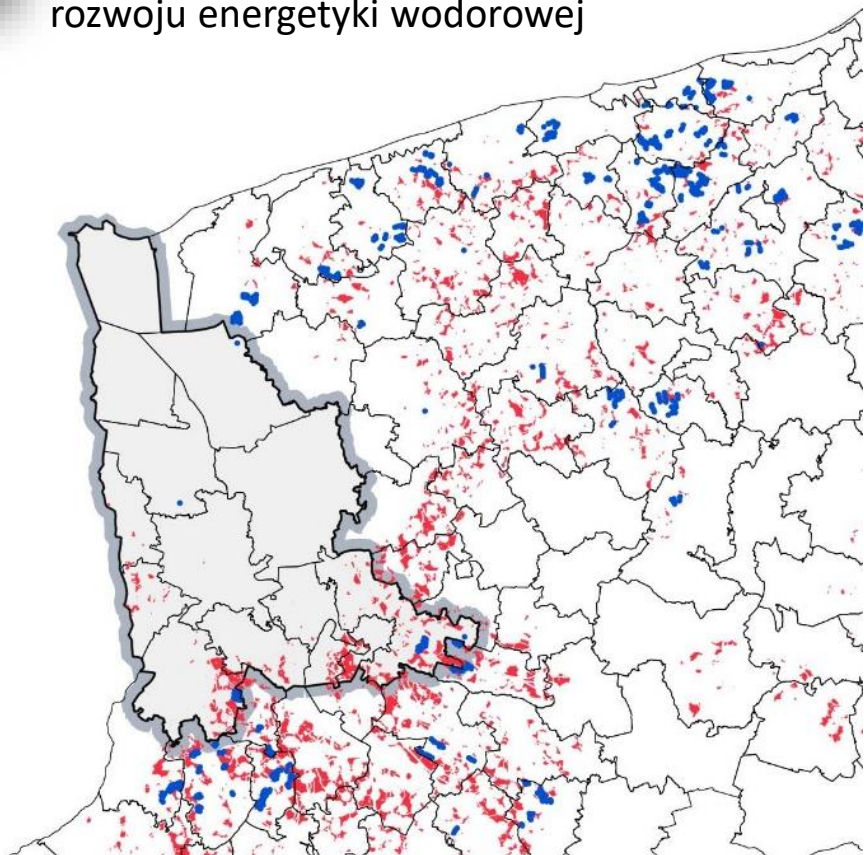
ANALIZY W OBSZARACH PROBLEMOWYCH



Na obszarze **SSOM** potencjał lokalizacyjny dla farm wiatrowych znajduje się jedynie w jego południowej i zachodniej części.



Wykorzystanie powyższego potencjału będzie możliwe wyłącznie w ramach rozwoju energetyki wodorowej



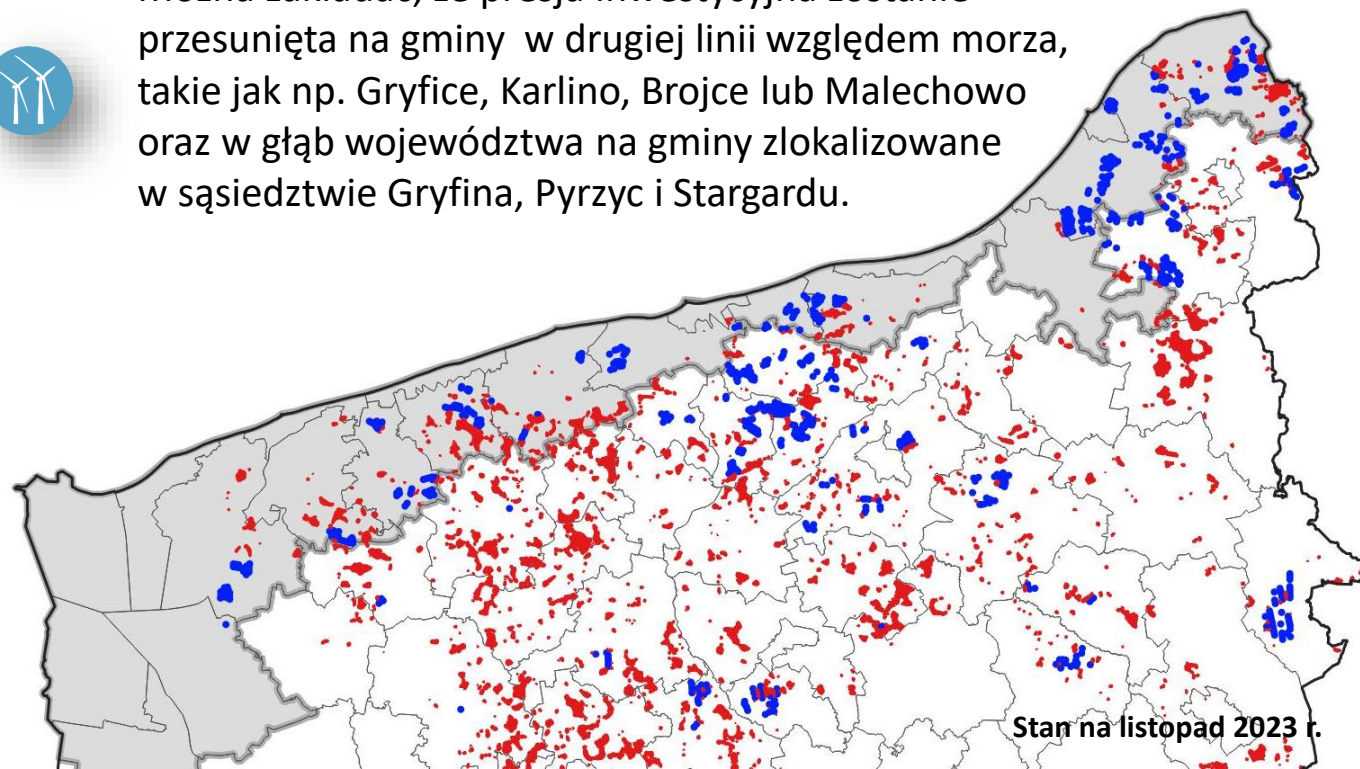
POTENCJAŁ

Potencjał przestrzenny gmin strefy nadmorskiej został w ostatnich latach w dużej mierze wyczerpany.

W dalszym ciągu znaczący potencjał posiadają gminy Postomino i Trzebiatów (po ok. 760 ha), Karnice (ok. 700 ha) oraz Kamień Pomorski (ok. 515 ha).



Można zakładać, że presja inwestycyjna zostanie przesunięta na gminy w drugiej linii względem morza, takie jak np. Gryfice, Karlino, Brojce lub Malechowo oraz w głąb województwa na gminy zlokalizowane w sąsiedztwie Gryfina, Pyrzyc i Stargardu.



Stan na listopad 2023 r.

JAKIE POWYŻSZA ANALIZA DAJE MOŻLIWOŚCI GMINOM?



Weryfikacja potencjału na tle województwa w oparciu o wyniki analizy regionalnej.



Dokonanie pogłębionej analizy przestrzennej w oparciu o dane i metodologie z wykorzystaniem aktualnych danych pozyskanych ze starostw powiatowych



Uwzględnienie funkcji mieszkaniowej wskazanej w planach miejscowych i ogólnych planach gmin a także wydawanych decyzji lokalizacyjnych

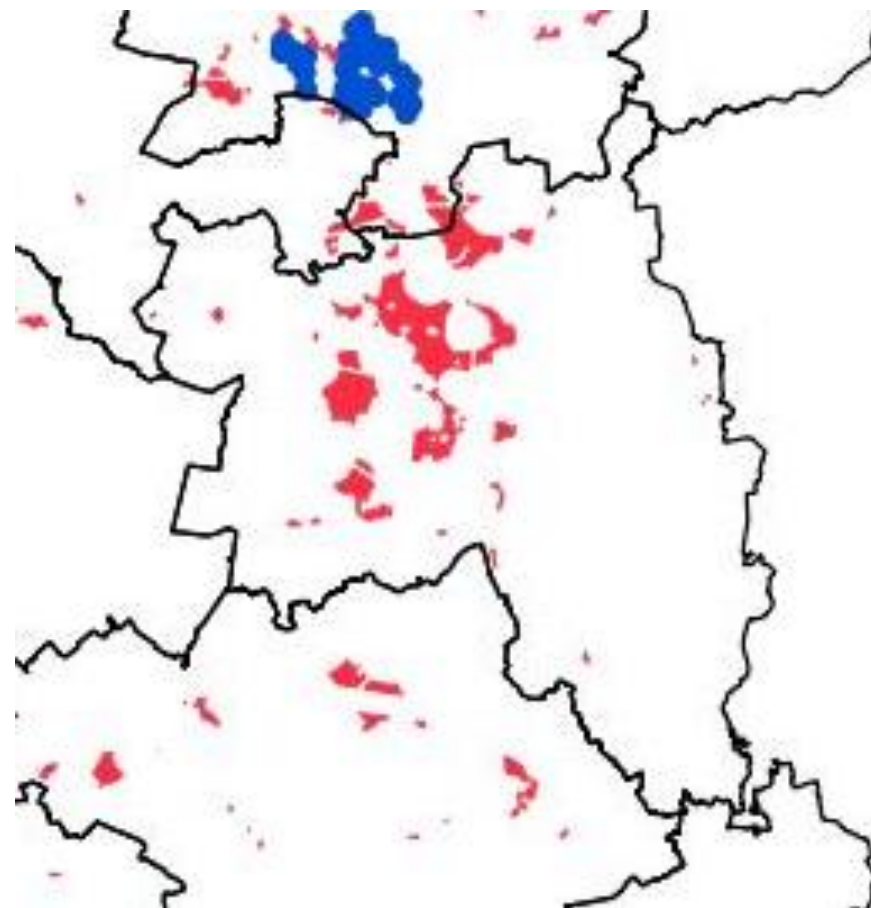


Wyeliminowanie terenów dla których wskazane są już docelowe funkcje



Prowadzenie świadomej polityki przestrzennej i inwestycyjnej związanej z lokalizowaniem energetyki wiatrowej

POTENCJAŁ

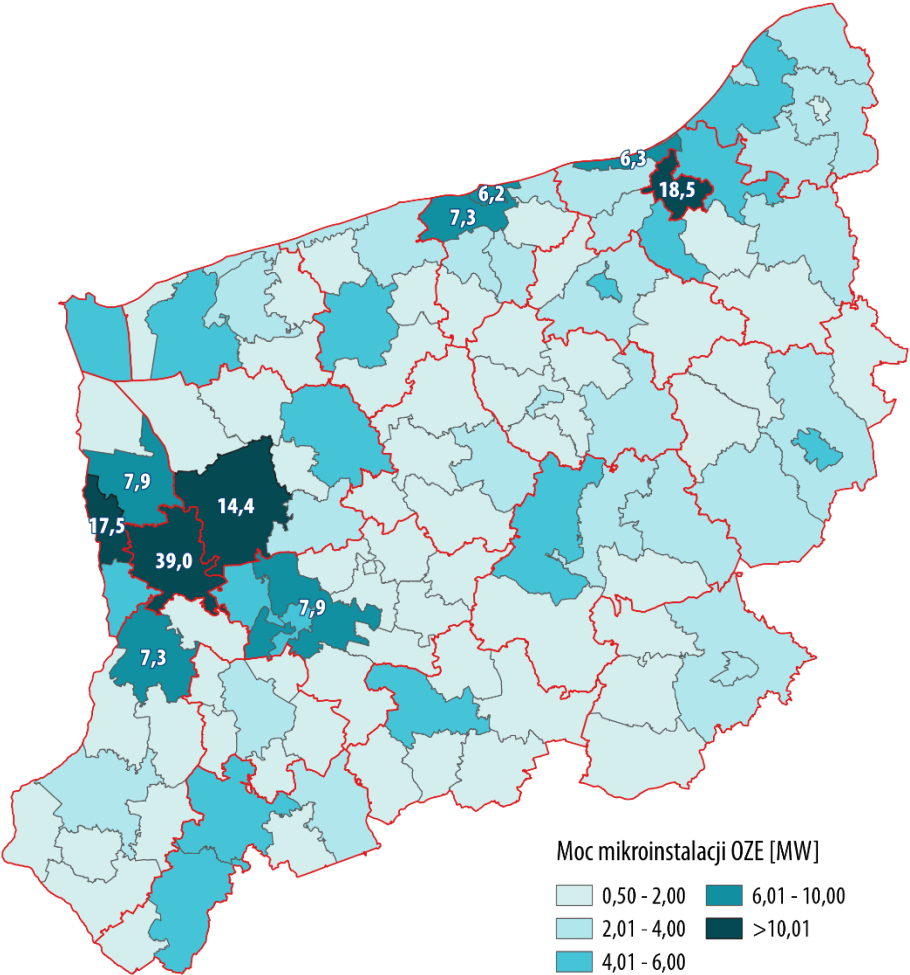


MIKROINSTALACJE <50kW

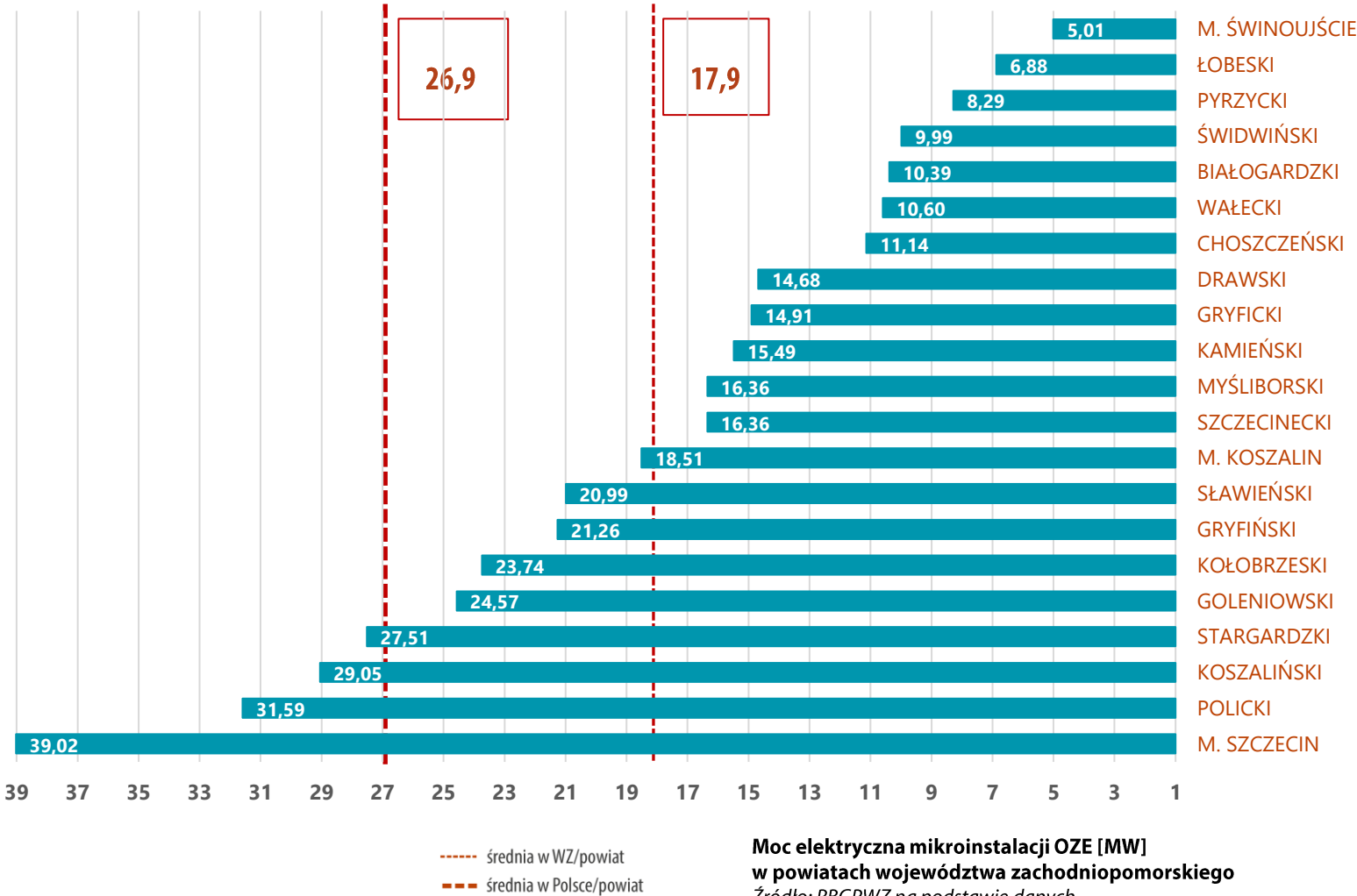
Sytuacja w regionie

MOC ELEKTRYCZNA MIKROINSTALACJI OZE – poniżej 50kW [MW] | Ranking powiatów i gmin, stan

< 50 kW



**Moc elektryczna mikroinstalacji OZE [MW]
w gminach województwa zachodniopomorskiego**
Źródło: RBGPWZ na podstawie danych
ENEA Operator Sp. z o.o. oraz ENERGA-OPERATOR SA



**Moc elektryczna mikroinstalacji OZE [MW]
w powiatach województwa zachodniopomorskiego**
Źródło: RBGPWZ na podstawie danych
ENEA Operator Sp. z o.o. oraz ENERGA-OPERATOR SA

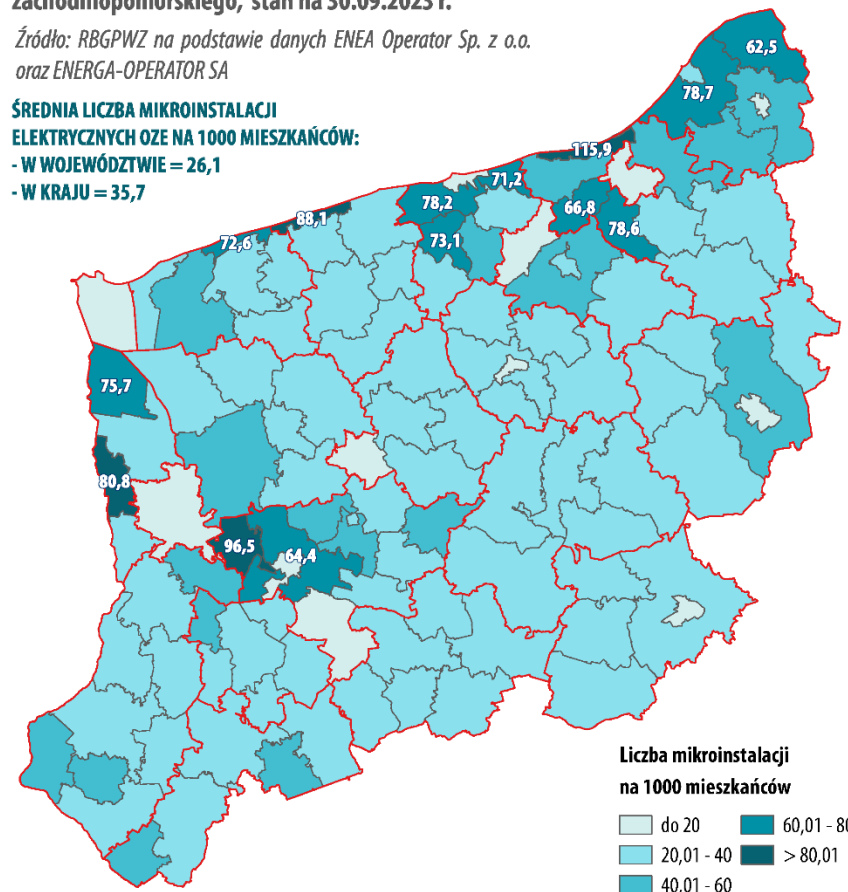
< 50 kW

Lp.	gmina	powiat	Liczba instalacji na 1000 mieszkańców
1	Mielno	koszaliński	115,9
2	Kobylanka	stargardzki	96,5
3	Rewal	gryficki	88,1
4	Dobra (Szczecińska)	policki	80,8
5	Darłowo (g. wiejska)	ślawieński	78,7
6	Świeszyno	koszaliński	78,6
7	Kołobrzeg (g. wiejska)	kołobrzeczki	78,2
8	Nowe Warpno	policki	75,7
9	Siemyśl	kołobrzeczki	73,1
10	Dziwnów	kamieński	72,6
11	Ustronie Morskie	kołobrzeczki	71,2
12	Biesiekierz	koszaliński	66,8
13	Stargard (g. wiejska)	stargardzki	64,4

Liczba mikroinstalacji elektrycznych OZE (szt.)
na 1000 mieszkańców w gminach województwa
zachodniopomorskiego, stan na 30.09.2023 r.

Źródło: RBGPWZ na podstawie danych ENEA Operator Sp. z o.o.
oraz ENERGA-OPERATOR SA

ŚREDNIA LICZBA MIKROINSTALACJI
ELEKTRYCZNYCH OZE NA 1000 MIESZKAŃCÓW:
- W WOJEWÓDZTWIE = 26,1
- W KRAJU = 35,7





WYZWANIA

TRANSFORMACJA ENERGETYCZNA

DEKARBONIZACJA

DYWERSYFIKACJA

OZE GŁÓWNYM ŹRÓDŁEM ENERGII ELEKTRYCZNEJ

AUTOKONSUMPCJA

MAGAZYN Y ENERGII

WODÓR

„SAMOWYSTARCZALNOŚĆ”

ENERGETYCZNA



CIEPŁOWNICTWO

CIEPŁOWNICTWO W WOJEWÓDZTWIE ZACHODNIOPOMORSKIM – KARTA CHARAKTERYSTYKI

2022

Niniejsza informacja powstała na podstawie analizy Raportu z CEEB (Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków) sporządzonego dla województwa zachodniopomorskiego na koniec 2022 roku. Przyjęty sposób wprowadzania danych do ewidencji przyczynił się z jednej strony do dużej skali rejestracji instalacji grzewczych, ale z drugiej strony znacząco utrudnia analizę danych. Pomimo istniejących niedogodności zebrana baza danych po raz pierwszy daje przybliżony obraz rzeczywistości i pozwala na wyciąganie pierwszych wniosków. Dalsze uszczelnienie systemu zbierania informacji oraz doprecyzowanie sposobu zapisywania niektórych danych umożliwi uzyskanie jeszcze lepszego obrazu rzeczywistości i planowanie niezbędnych działań. Do analizy przyjęte zostały wszystkie urządzenia zainstalowane w zgłaszanych lokalach i budynkach.

WAŻNE LICZBY

Instalacje grzewcze zgłoszone w ramach CEEB w WZP (stan na 31.12.2022 r.)

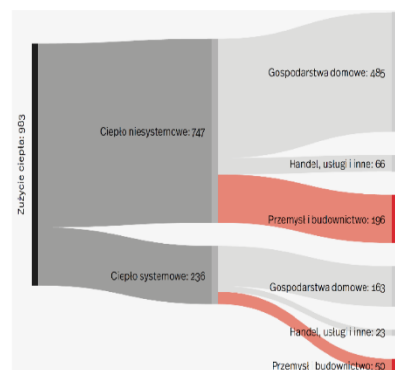
145 tys.	kotły wytwarzające ciepło w wyniku spalania paliw stałych
98 tys.	kotły poniżej klasy 3 lub bez podanej informacji o klasie
27 tys.	kotły klasy 3 lub 4
89 tys.	piece kaflowe i trzony kuchenne
69 tys.	kominki
242 tys.	kotły gazowe
29 tys.	urządzenia OZE wytwarzające ciepło

Inwestycje zrealizowane w ramach programu ochrony powietrza (POP) w okresie 07.2020 – 31.12.2022

(działania wpływające na ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych, w tym również inwestycje związane z termomodernizacją budynków)

8 964 szt.	liczba przeprowadzonych inwestycji
1 798 szt.	liczba zainstalowanych pomp ciepła
383 506 m²	łączna powierzchnia budynków, w których przeprowadzono termomodernizację
230 mln zł	środki wydatkowane na realizację powyższych inwestycji

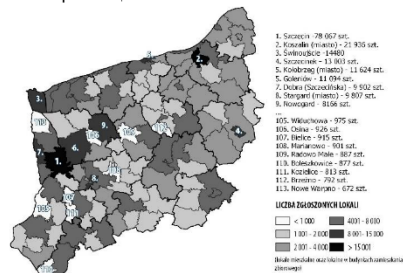
Wykres 1. Zużycie ciepła w Polsce w podziale na odbiorców końcowych (PJ)



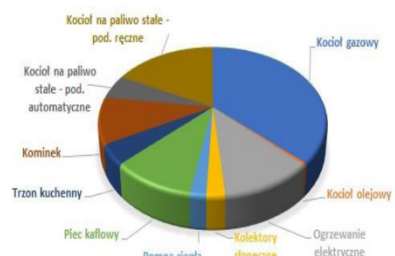
Źródło: Forum Energii, 2019

Poniższa mapa ukazuje liczbę lokali mieszkalnych oraz lokali zbiorowego zamieszkania wyodrębnionych z przetworzonej bazy CEEB, dla których udało się zdiagnozować instalacje grzewcze. Pominęte zostały lokale zasilane wyłącznie z sieci ciepłowniczych, gdyż sposób zbierania danych wymaga modyfikacji i doprecyzowania. Wykres z kolei pokazuje strukturę źródeł zainstalowanych w tych lokalach.

Mapa 1. Liczba zgłoszonych w CEEB lokali mieszkalnych oraz zbiorowego zamieszkania ujęta w strukturze instalacji grzewczych w województwie zachodniopomorskim, stan na 31.12.2022 r.

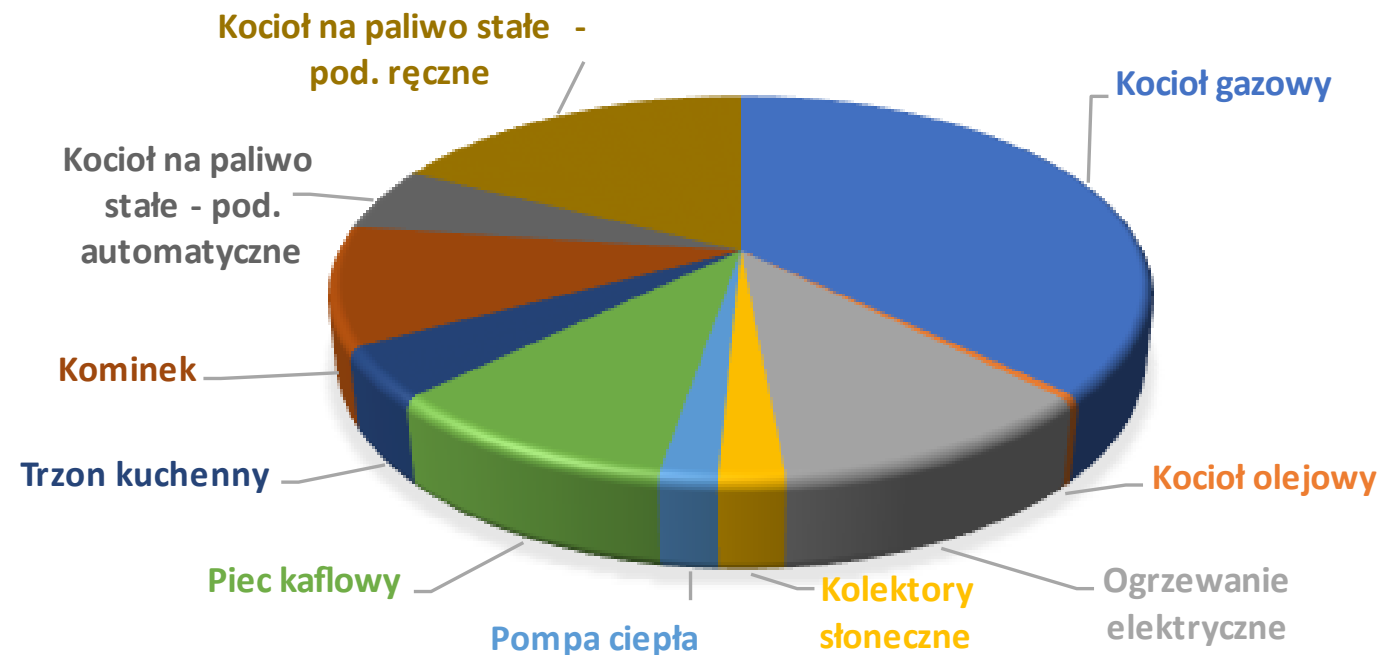


Wykres 2. Struktura zgłoszonych w CEEB instalacji grzewczych wykorzystywanych w lokalach mieszkalnych oraz zbiorowego zamieszkania w województwie zachodniopomorskim



MONITORING

STRUKTURA INSTALACJI GRZEWZYCH WYKORZYSTYWANYCH W LOKALACH MIESZKALNYCH ORAZ ZBIOROWEGO ZAMIESZKANIA W WOJEWÓDZTWIE ZACHODNIOPOMORSKIM



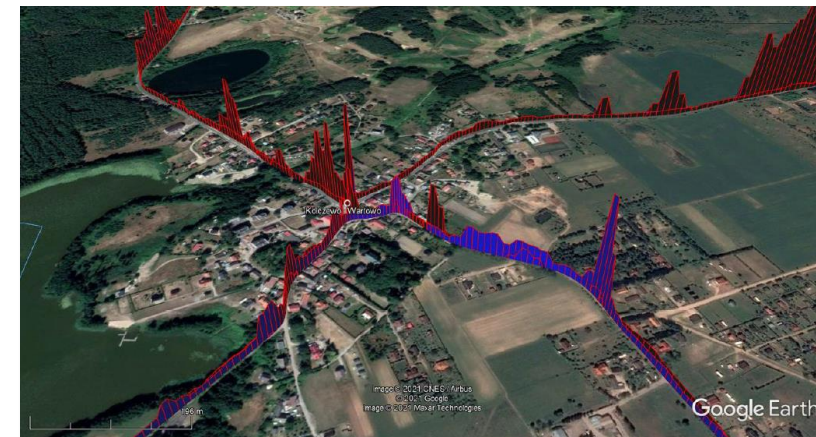


PAKIET 1: PORTRET ENERGETYCZNY WYSP UZNAM I WOLIN

Termowizja



Stężenie CO2: noc / dzień



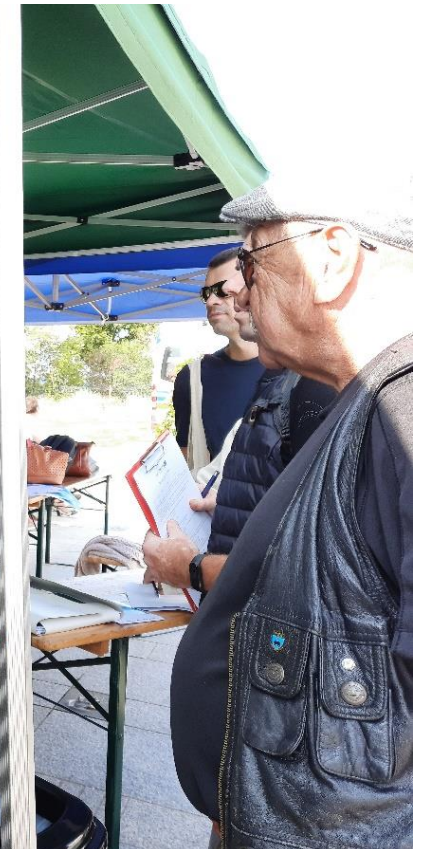
WYJAZDY STUDYJNE



PIKNIK OZE



MINIPIKNIKI OZE





Poniżej przedstawiamy część bogatego dorobku w zakresie publikacji opracowanych lub współtworzonych przez Regionalne Biuro Gospodarki Przestrzennej Województwa Zachodniopomorskiego w Szczecinie na przestrzeni lat swojej działalności. Znajdziecie tu Państwo zarówno publikacje związane z dokumentami planistycznymi, realizowanymi w ramach zadań statutowych, publikacje pokonferencyjne jak i raporty z realizowanych projektów międzynarodowych oraz katalogi dobrych praktyk.



Publikacje dotyczące projektu:

Karty informacyjne



Karta charakterystyki ciepłownictwa 2022

Karta opracowana przez RBGPWZ oraz WOS UMWZ powstała na podst. analizy Raportu z CEEB sporządzonego dla województwa na koniec 2022 r. Opracowanie zawiera informacje m.in. na temat liczby i rodzaju instalacji wytwarzających ciepło zgłoszonych do CEEB, wielkości produkcji ciepła z OZE czy inwestycji zrealizowanych w ramach Programu ochrony powietrza w okresie od VII 2020 do XII 2022 r.



Karta charakterystyki energetycznej WZ - stan na koniec 2022 roku

W ramach kontynuacji monitoringu odnawialnych źródeł energii opracowana została aktualizacja Karty charakterystyki energetycznej województwa zachodniopomorskiego w zakresie wykorzystania OZE w produkcji energii elektrycznej i ciepła według stanu na koniec 2022 roku.



Infografiki i ranking gmin - Karta charakterystyki energetycznej WZ - stan na koniec 2022 roku

Infografiki stanowiące uszczegółowienie danych zawartych w „Karcie charakterystyki energetycznej województwa zachodniopomorskiego w zakresie wykorzystania OZE w produkcji energii elektrycznej i ciepła - stan na koniec 2022 roku.”

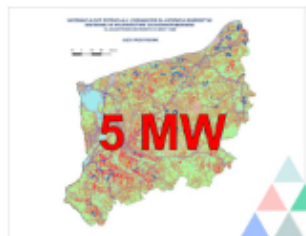


The energy mix of the westpomeranian region for renewable energy use in electrical power and heat sources - 2021

The charts contain data on the spatial distribution within the Westpomeranian Region (WVR) of



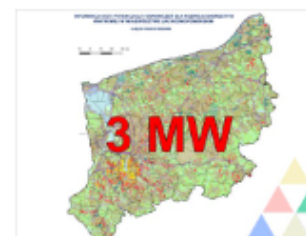
publikacje ...



Aktualizacja opracowania pn. „Wyniki analizy potencjału i ograniczeń dla rozwoju energetyki wiatrowej w województwie zachodniopomorskim” dla elektrowni wiatrowych o mocy 5 MW

W nawiązaniu do opracowanej w lipcu 2023 roku analizy potencjału energetyki wiatrowej w województwie zachodniopomorskim dla elektrowni wiatrowych o mocy 3 MW, zespół RBGPWZ w Szczecinie przygotował aktualizację opracowania z uwzględnieniem nowoczesnych turbin o mocy 5 MW.

Aktualizacja opracowania tak jak i pierwotna analiza powstała w oparciu o zapisy ustawy z dnia 9 marca 2023 r. o zmianie ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych oraz niektórych innych ustaw, która weszła w życie w dniu 23 kwietnia 2023 r.



Wyniki analizy potencjału i ograniczeń dla rozwoju energetyki wiatrowej w województwie zachodniopomorskim (dla elektrowni wiatrowych o mocy 3 MW)

W związku ze zmianami prawnymi w zakresie lokalizowania elektrowni wiatrowych zespół RBGPWZ w Szczecinie, w ramach prowadzonego monitoringu przestrzennego rozwoju energetyki odnawialnej w województwie zachodniopomorskim, opracował analizę potencjału energetyki wiatrowej w naszym regionie.

Analiza powstała w oparciu o zapisy ustawy z dnia 9 marca 2023 r. o zmianie ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych oraz niektórych innych ustaw, która weszła w życie w dniu 23 kwietnia 2023 r. Podstawowe zmiany stanu prawnego



Dziękujemy za uwagę:

Justyna Strzyżewska
Tomasz Furmańczyk

RBGPWZ w Szczecinie

biuro@rbgp.pl, www.rbgp.pl