

Pomorze Zachodnie - modelowy zielony region

- w kontekście wykorzystania OZE -



Leszek Jastrzębski

p.o. dyrektora Regionalnego Biura Gospodarki Przestrzennej WZ w Szczecinie

Szczecin, 25.08.2020 r.

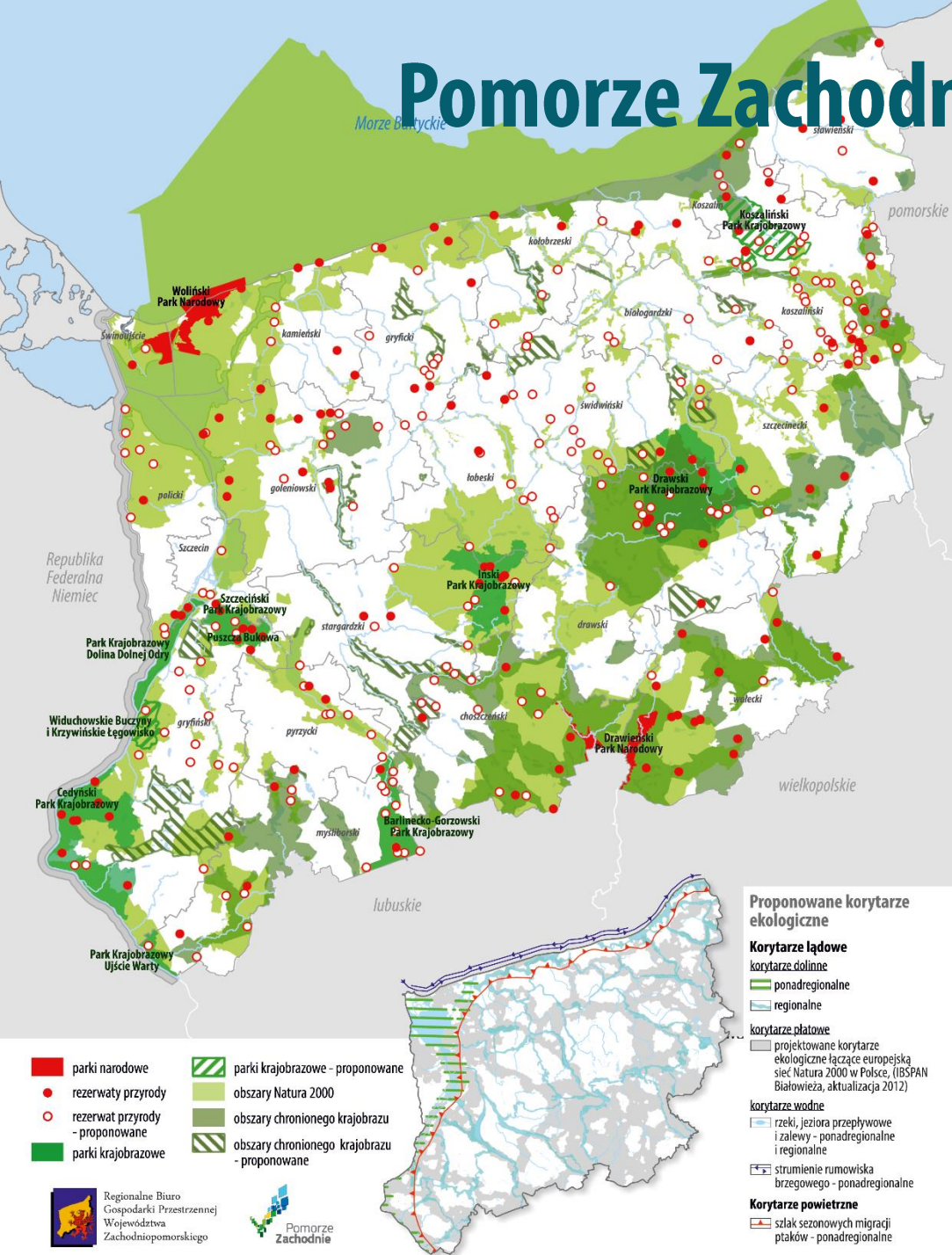


Regionalne Biuro
Gospodarki Przestrzennej
Województwa
Zachodniopomorskiego



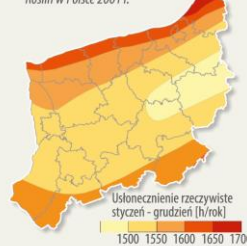
Pomorze Zachodnie - modelowy zielony region

- w kontekście wykorzystania OZE -



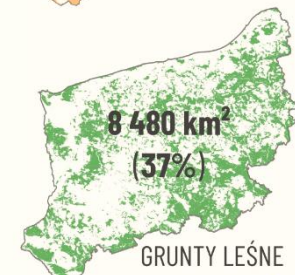
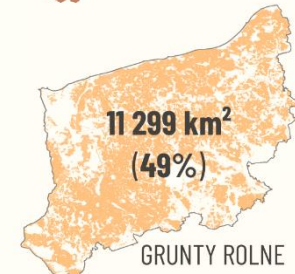
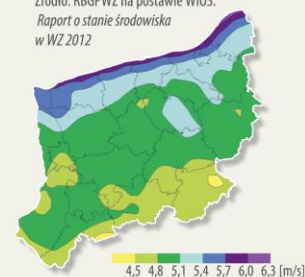
Rozkład nasłonecznienia

Źródło: RBGPWZ na podstawie danych z Atlasu Klimatycznego Ryska Uprawy Roślin w Polsce 2001 r.

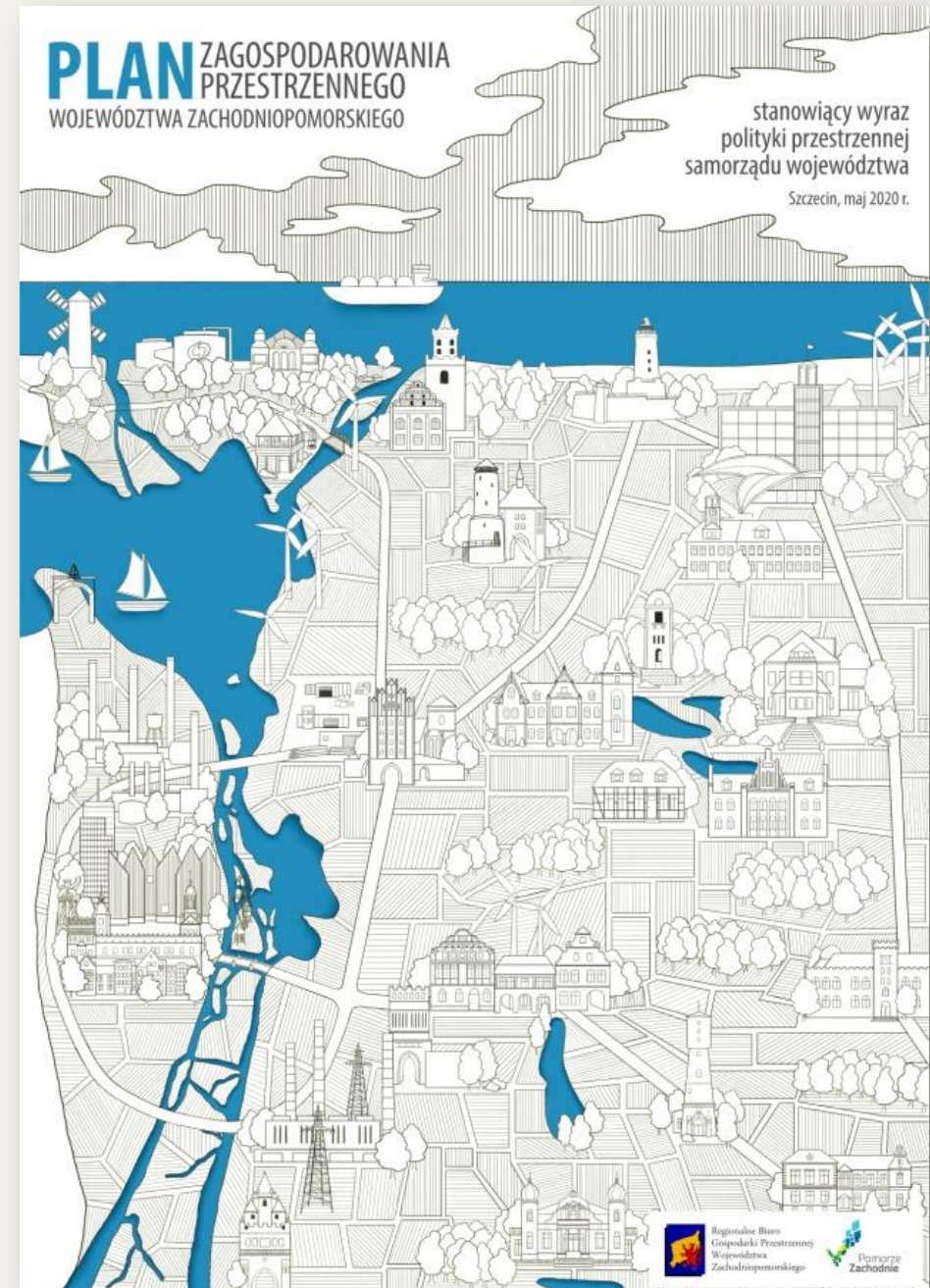


Rozkład średniej rocznej wartości prędkości wiatru (na podstawie modelu WRF)

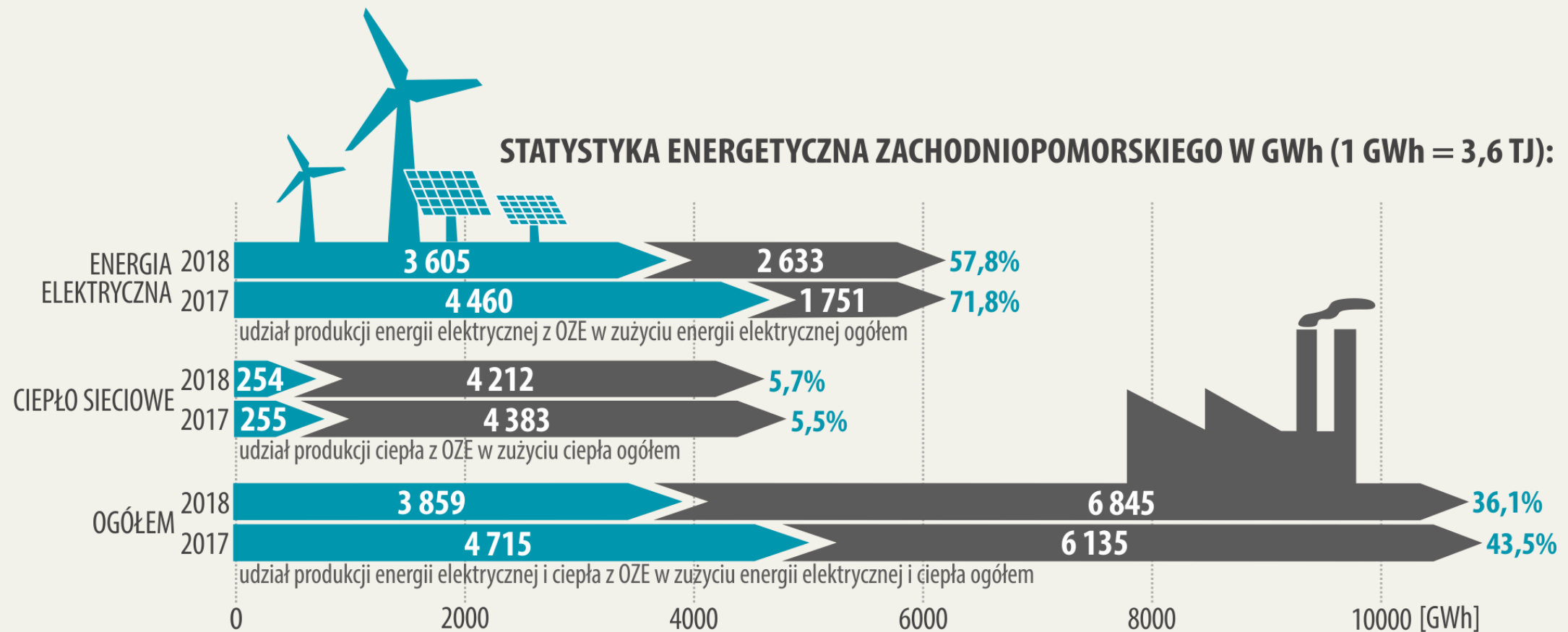
Źródło: RBGPWZ na podstawie WIOS. Raport o stanie środowiska w WZ 2012



Pomorie Zachodnie - modelowy zielony region

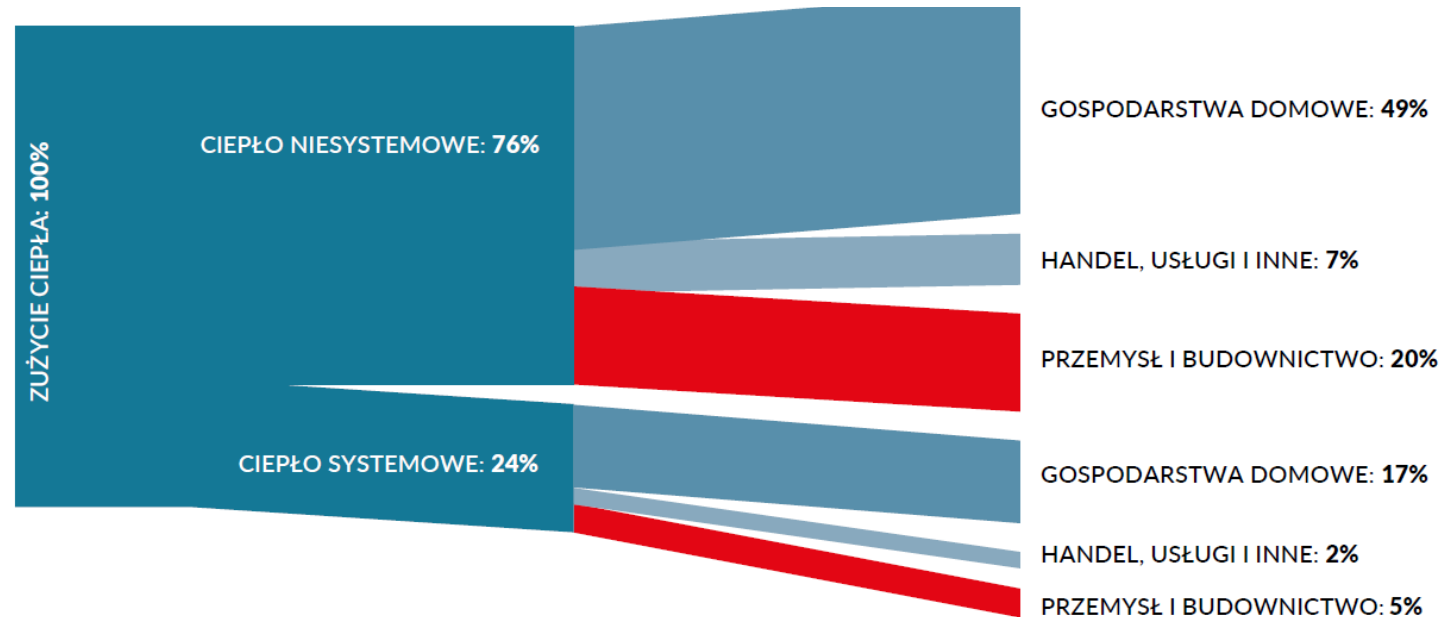


Pomorze Zachodnie - modelowy zielony region



W dalszym ciągu utrzymuje się bardzo niski udział energii odnawialnej w wytwarzaniu ciepła. Spadek produkcji energii elektrycznej z OZE, przy jednoczesnym wzroście zużycia ogólnego, spowodowały zmianę trendu udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii z lat ubiegłych.

Forum Energii: „Ciepłownictwo w Polsce Edycja 2019” Struktura zużycia ciepła w Polsce



Wykres 1. Struktura zużycia ciepła w Polsce

Źródło: Opracowano na podstawie danych KAPE, GUS, URE.

Uzyskania koncesji wymaga wykonywanie działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania ciepła, z wyłączeniem:

- wytwarzania ciepła w źródłach o łącznej mocy zainstalowanej cieplnej nieprzekraczającej 5 MW,
- wytwarzania ciepła uzyskiwanego w przemysłowych procesach technologicznych,
- gdy wielkość mocy zamówionej przez odbiorców nie przekracza 5 MW

Forum Energii: „Ciepłownictwo w Polsce Edycja 2019”: „Jedną z głównych barier dla czystego ciepła jest nie tylko brak kompleksowej strategii dla tego obszaru, ale przede wszystkim **brak powszechnie dostępnych danych, które opisywałyby stan tego sektora.** Brakuje danych na temat stanu efektywności energetycznej budynków, indywidualnych źródeł ciepła i wielu innych. **Fragmentarycznie informacje są zbierane przez Główny Urząd Statystyczny, Urząd Regulacji Energetyki i Agencję Rynku Energii.**”

MOC DOMINUJĄCYCH ŹRÓDEŁ OZE W WOJEWÓDZTWIE ZACHODNIOPOMORSKIM wg stanu na dzień 31.03.2020 r. :



Moc zainstalowana
w elektrowniach wiatrowych
wyniosła **1 485,0 MW**,
co stanowiło 25,1% mocy
zainstalowanej w Polsce
i plasowało województwo
na 1 pozycji w kraju.



Moc zainstalowana
w biogazowniach
rolniczych wyniosła
12,690 MW
i z wynikiem 11,7%
również plasowała
województwo
na 1 pozycji w kraju.



Moc zainstalowana
w instalacjach
fotowoltaicznych
wyniosła **54,6 MW**
i z wynikiem 10,7%
plasowało województwo
na 2 pozycji w kraju.

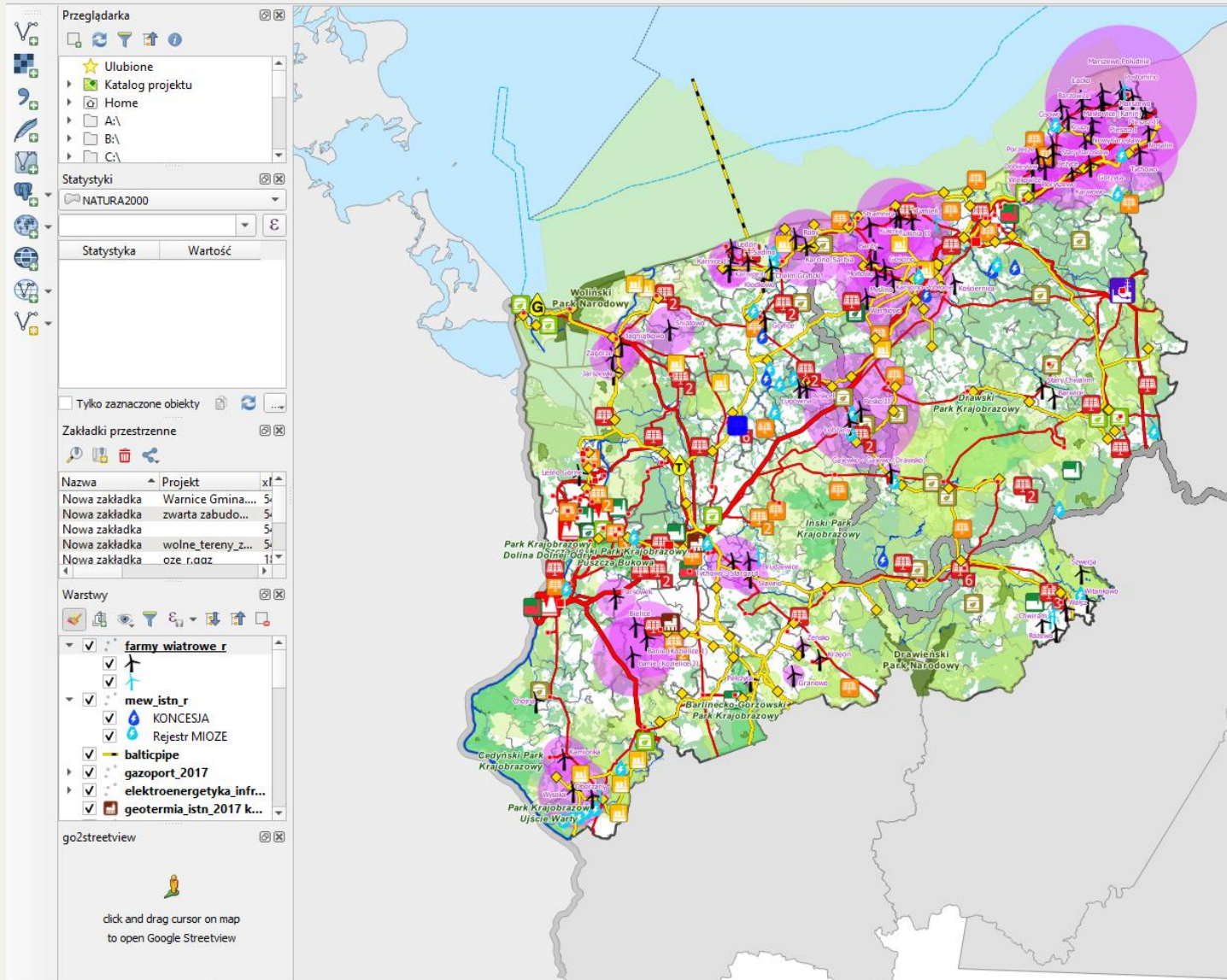


Moc zainstalowana
w instalacjach
biomasowych wyniosła
105,1 MW
i z wynikiem 7,0%
plasowało województwo
na 7 pozycji w kraju.

Pomorze Zachodnie - modelowy zielony region

Karta_2019 - QGIS

Projekt Edycja Widok Warstwa Ustawienia Wtyczki Wekter Raster Bazy danych W internecie Processing Pomoc



Wynik identyfikacji

Obiekt	Wartość
wszystkie_instalacje...	
Tytuł	farma fotowoltaiczna
(pochodne)	
(akcje)	
Nazwa	farma fotowoltaiczna
Lokalizacja	Nowogard / Kulice
Moc_MW	0,939
Właściciel	Solar Polska New Energy 17
Konc/Rej	KONCESJA
Ważność	31.10.2032
Gmina	Nowogard
Powiat	goleniowski
Nr wpisu	26820
Data wpisu	20.09.2019
Tytuł	farma fotowoltaiczna

Karta_2019 - QGIS

Projekt Edycja Widok Warstwa Ustawienia Wtyczki Wekter Raster Bazy danych W internecie Processing Pomoc



Współrzędne 347691,6

Identyfikacja zakończona.

Współrzędne 290134,690689

Identyfikacja zakończona.

Skala 1:81134

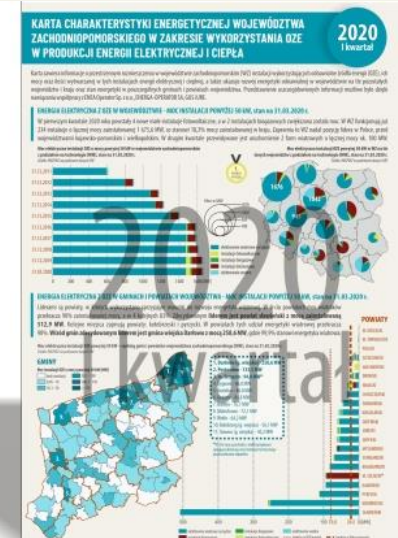
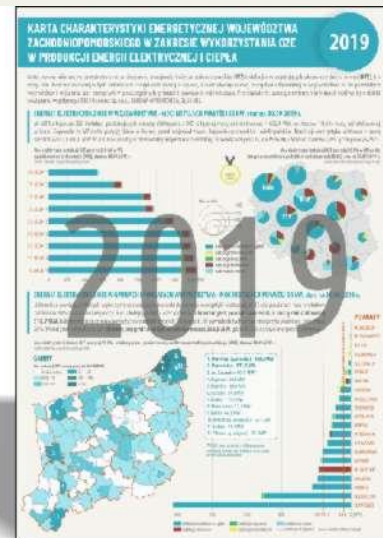
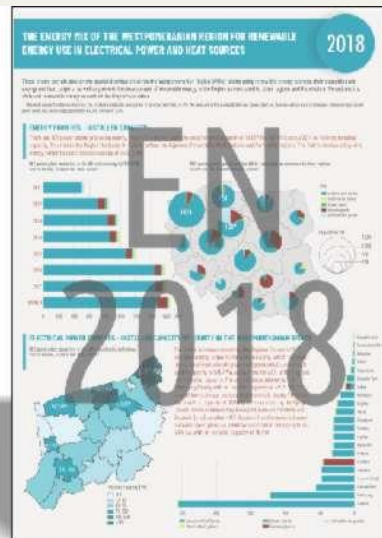
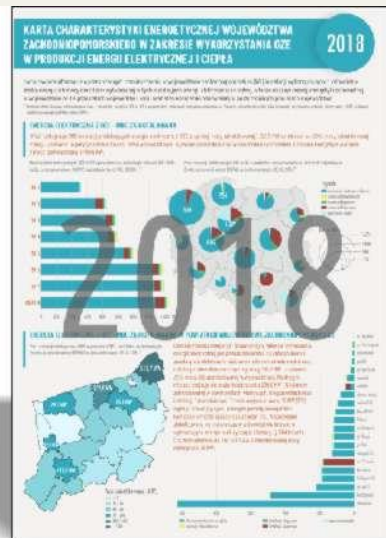
Pomorce Zachodnie - modelowy zielony region



Regionalne Biuro
Gospodarki Przestrzennej
Województwa
Zachodniopomorskiego



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



Karta zawiera informacje o przestrzennym rozmieszczeniu w województwie zachodniopomorskim (WZ) instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii (OZE), ich mocy oraz ilości wytwarzanej w tych instalacjach energii elektrycznej i ciepłej, a także ukazuje rozwój energetyki odnawialnej w województwie na tle pozostałych województw i kraju oraz stan energetyki w poszczególnych gminach i powiatach województwa.

Przedstawienie uszczegółowionych informacji możliwe jest dzięki nawiązaniu współpracy z ENEA Operator Sp. z o.o., ENERGA-OPERATOR SA, GUS i URE.

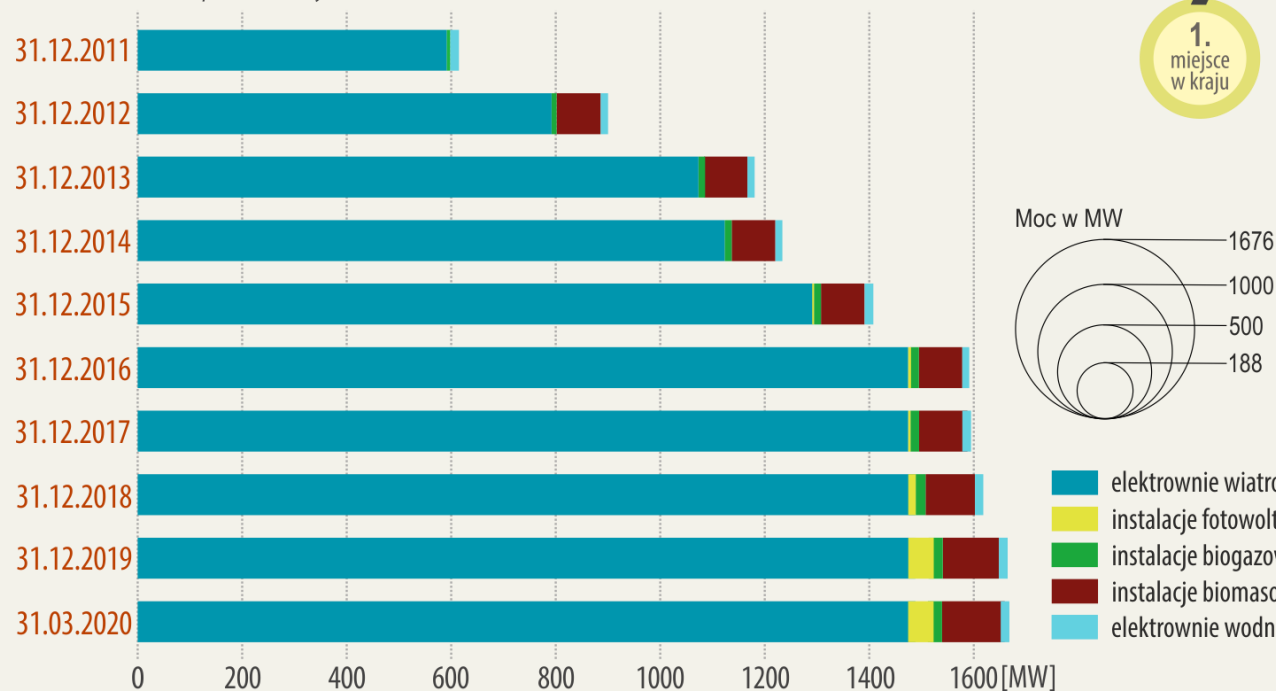
ENERGIA ELEKTRYCZNA Z OZE W WOJEWÓDZTWIE - MOC INSTALACJI POWYŻEJ 50 kW, stan na 31.03.2020 r.

W pierwszym kwartale 2020 roku powstały 4 nowe małe instalacje fotowoltaiczne, a w 2 instalacjach biogazowych zwiększona została moc. W WZ funkcjonują już 234 instalacje o łącznej mocy zainstalowanej 1 675,6 MW, co stanowi 18,3% mocy zainstalowanej w kraju.

Zapewnia to WZ nadal pozycję lidera w Polsce, przed województwami kujawsko-pomorskim i wielkopolskim.

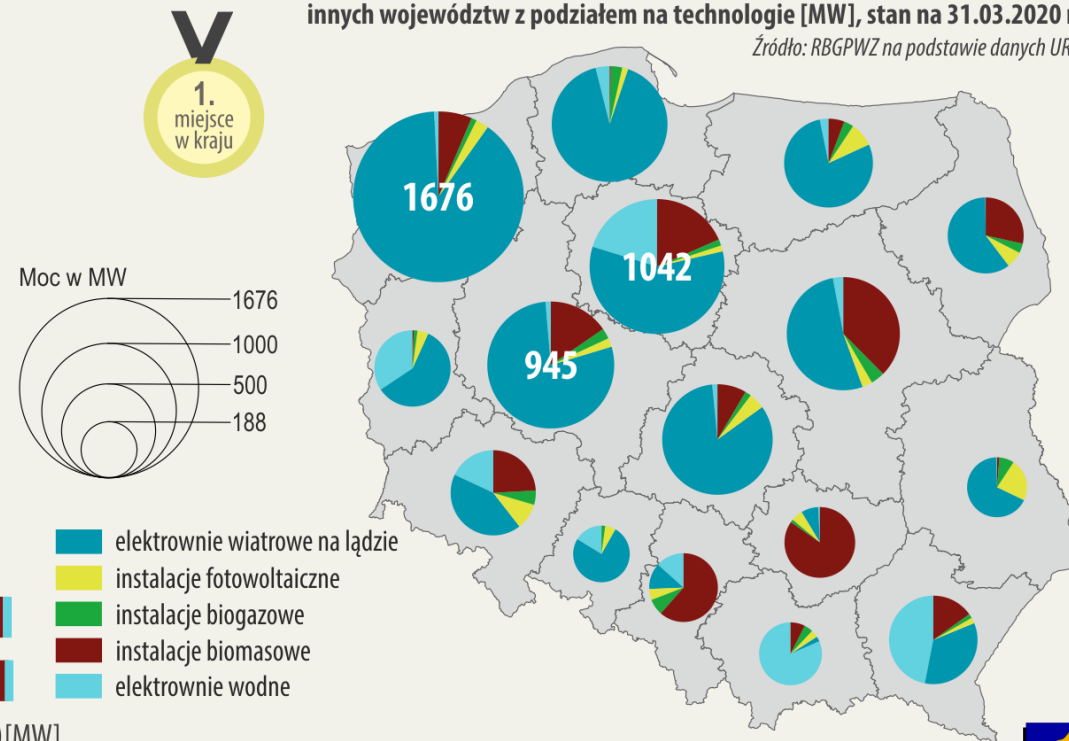
Moc elektryczna instalacji OZE o mocy powyżej 50 kW w województwie zachodniopomorskim z podziałem na technologie [MW], stan na 31.03.2020 r.

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 31.03.2020 r.

Źródło: RBGPWZ na podstawie danych URE



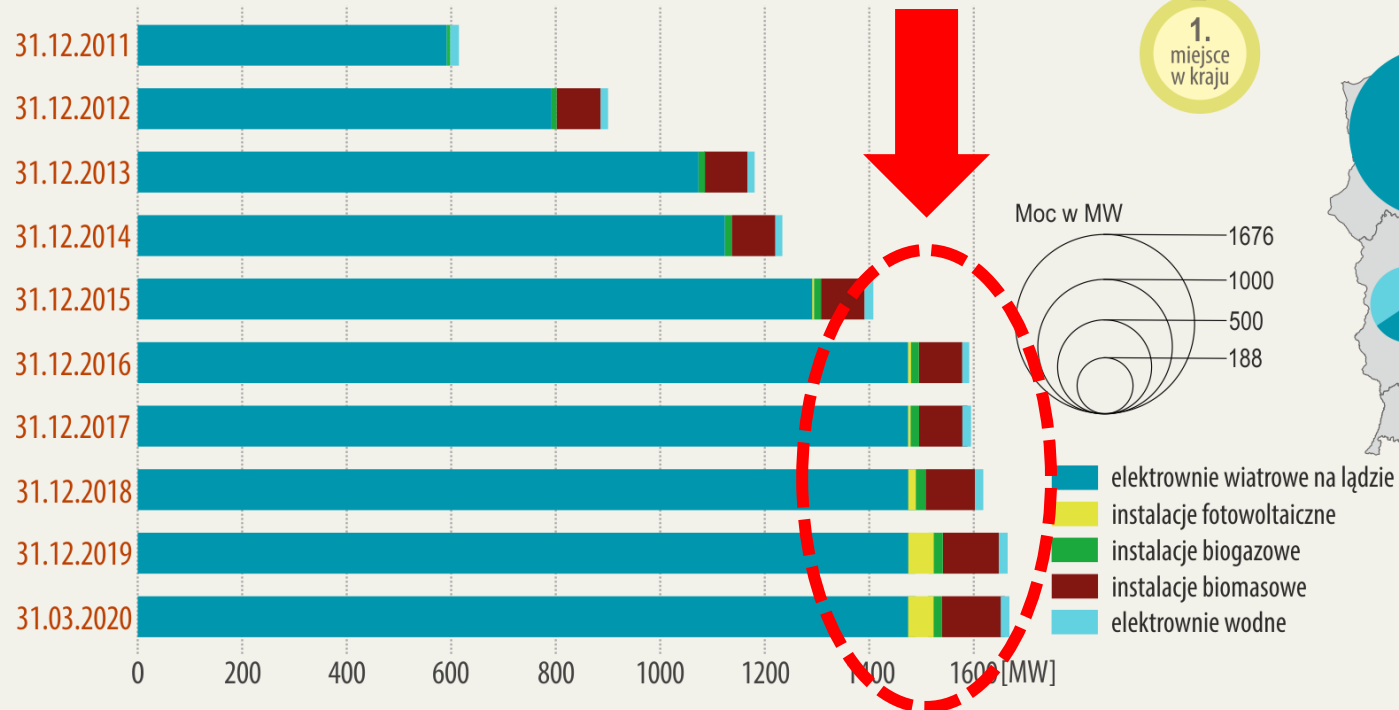
ENERGIA ELEKTRYCZNA Z OZE W WOJEWÓDZTWIE - MOC INSTALACJI POWYŻEJ 50 kW, stan na 31.03.2020 r.

W pierwszym kwartale 2020 roku powstały 4 nowe małe instalacje fotowoltaiczne, a w 2 instalacjach biogazowych zwiększona została moc. W WZ funkcjonują już 234 instalacje o łącznej mocy zainstalowanej 1 675,6 MW, co stanowi 18,3% mocy zainstalowanej w kraju.

Zapewnia to WZ nadal pozycję lidera w Polsce, przed województwami kujawsko-pomorskim i wielkopolskim.

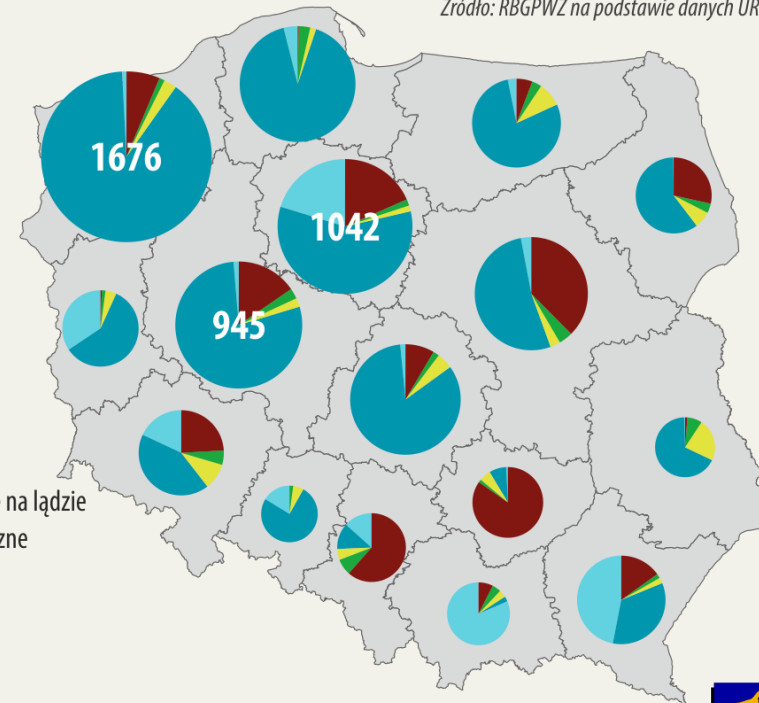
Moc elektryczna instalacji OZE o mocy powyżej 50 kW w województwie zachodniopomorskim z podziałem na technologie [MW], stan na 31.03.2020 r.

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 31.03.2020 r.

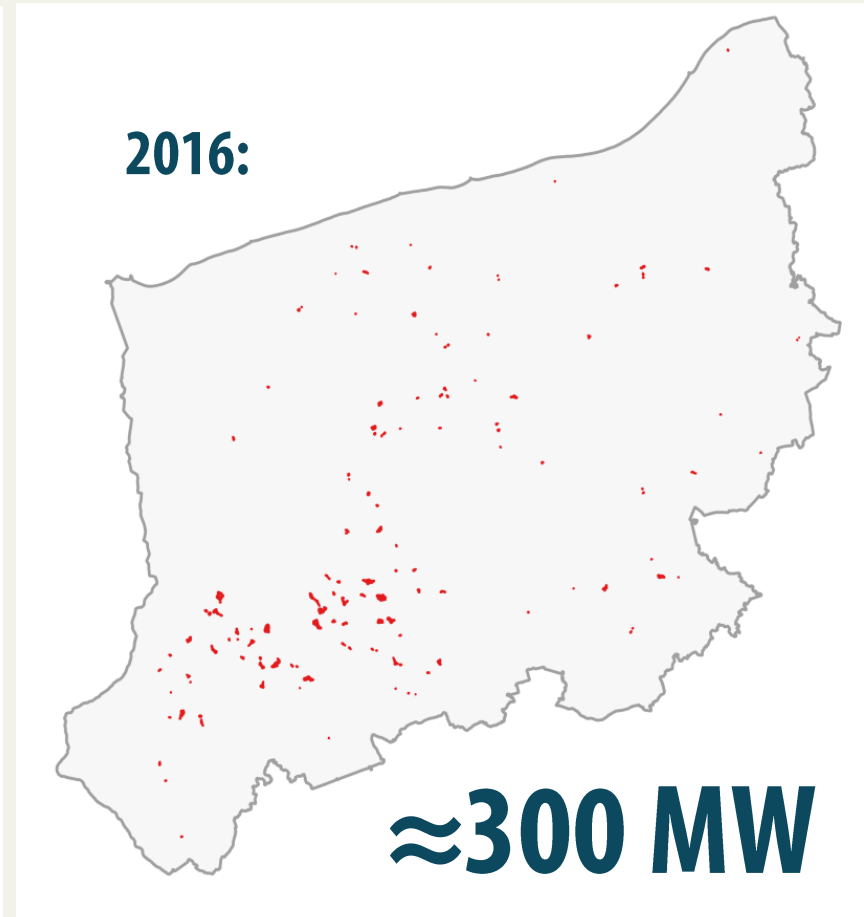
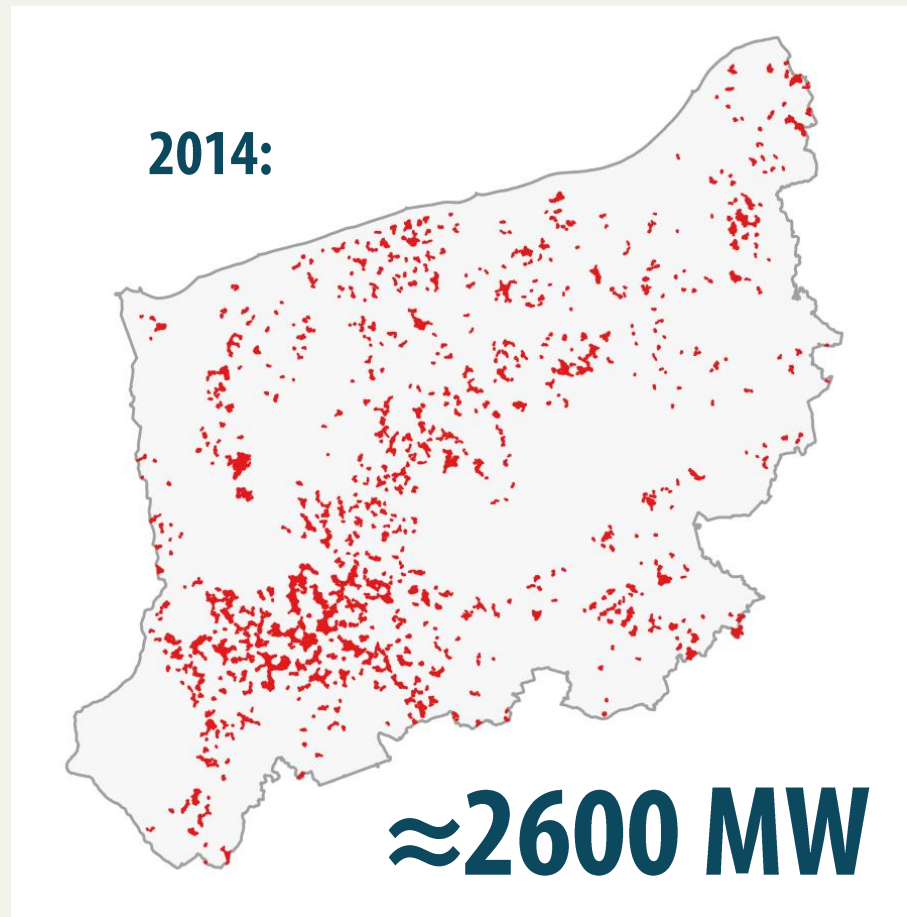
Źródło: RBGPWZ na podstawie danych URE



POTENCJAŁ ENERGETYKI WIATROWEJ W ŚWIELE ZMIAN PRAWNYCH

W 2014 r. RBGPWZ w Szczecinie w ramach prac nad Studium rozwoju odnawialnych źródeł energii w województwie zachodniopomorskim wykonało opracowanie pn. Predyspozycje obszaru województwa zachodniopomorskiego dla potencjalnych lokalizacji farm wiatrowych.

Dla przyjętej (określonej jako zalecenie w PZPWZ) strefy ochronnej od zabudowy mieszkaniowej wynoszącej 1 000 m, oszacowany potencjał lokalizacyjny wyniósł ponad 2,6 GW mocy.



Pomorce Zachodnie - modelowy zielony region

nowe instalacje uruchomione po 31.03.2020 r.

koncesje/MIOZE	podmiot	data od	miejscowosc	gmina	powiat	rodzaj	31.03.2020	30.06.2020	30.09.2020
łączna moc							0,000	118,254	46,479
49521	PGE KLASZTER Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	03.04.2020	Czaplin Mały, Cerkwica	Karnice	gryficki	WIL		22,600	
		18.05.2020	Kępica, Starza, Stuchowo, Sulikowo oraz Gostyń	Świerzno	kamieński	WIL		74,580	
41838	SSW1 Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	06.05.2020	Sielsko	Węgorzyno	łobeski	PVA		0,567	
		06.05.2020	Sielsko	Węgorzyno	łobeski	PVA		0,991	
		06.05.2020	Węgorzyno	Węgorzyno	łobeski	PVA		0,998	
		06.05.2020	Węgorzyno	Węgorzyno	łobeski	PVA		0,998	
		06.05.2020	Węgorzyno	Węgorzyno	łobeski	PVA		0,998	
		06.05.2020	Węgorzyno	Węgorzyno	łobeski	PVA		0,998	
64013	ES Światowo Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	25.05.2020	Kamień Pomorski	Kamień Pomorski	kamieński	PVA		0,979	
64023	ES Sunfield 3 Sp. z o.o.	22.05.2020	Kamień Pomorski	Kamień Pomorski	kamieński	PVA		0,979	
49616	Matanzas Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	29.05.2020	Wałcz	Wałcz	wałecki	PVA		0,972	
		29.05.2020	Wałcz	Wałcz	wałecki	PVA		0,972	
		29.05.2020	Wałcz	Wałcz	wałecki	PVA		0,972	
		29.05.2020	Wałcz	Wałcz	wałecki	PVA		0,972	
		29.05.2020	Wałcz	Wałcz	wałecki	PVA		0,972	
		29.05.2020	Wałcz	Wałcz	wałecki	PVA		0,972	
		29.05.2020	Wałcz	Wałcz	wałecki	PVA		0,972	
		29.05.2020	Wałcz	Wałcz	wałecki	PVA		0,972	
49506	Energy Solar 2 Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	29.06.2020	Dobino	Wałcz (g. wiejska)	wałecki	PVA		0,972	
49507	Energy Solar 1 Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	29.05.2020	Broczyno	Czaplinek	drawski	PVA		0,991	
		29.05.2020	Świerczyna	Wierzchowo	drawski	PVA		0,998	
		29.05.2020	Białęcino	Malechowo	stawieński	PVA		0,998	
		29.05.2020	Święcianowo	Malechowo	stawieński	PVA		0,998	
53698	Polish Solar South Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	30.06.2020	Sośnica	Wierzchowo	drawski	PVA		0,739	
MIOZE/URE00907/2020	PRINT GROUP Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	03.06.2020	Szczecin	m. Szczecin	m. Szczecin	PVA		0,094	
23908	Windfarm Polska II Sp. z o.o.	21.07.2020	Ostrowąsy, Stary Chwalim, Łęknica	Barwice	szczecinecki	WIL			44,800
28400	SPOWER POLANÓW SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ	16.07.2020	Wietrzno	Polanów	koszaliński	PVA			0,979
31988	SPOWER Lubień Dolny 2 Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	14.07.2020	Lubień Dolny	Resko	łobeski	PVA			0,700

+ 118,3 MW
w tym ok. 97 to EW

+ 46,5 MW
w tym ok. 45 to EW

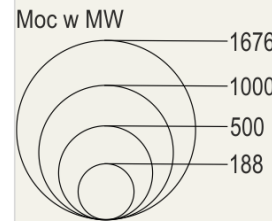
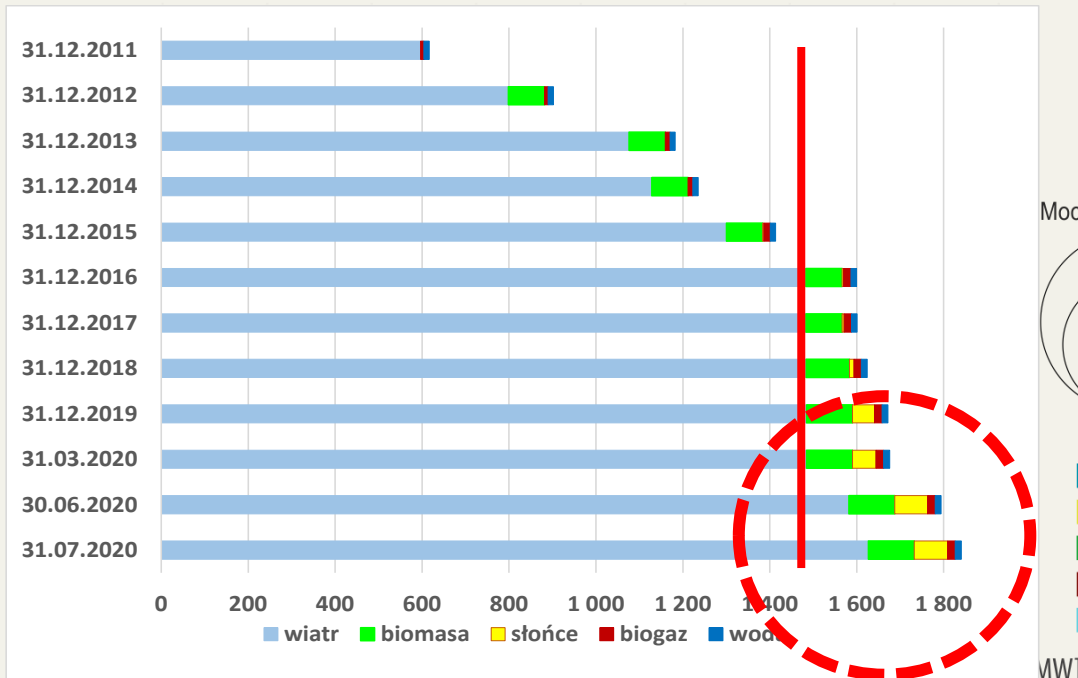
ENERGIA ELEKTRYCZNA Z OZE W WOJEWÓDZTWIE - MOC INSTALACJI POWYŻEJ 50 kW, stan na 31.03.2020 r.

W WZ funkcjonują 234 instalacje o łącznej mocy zainstalowanej 1 675,6 MW, co stanowi 18,3% mocy zainstalowanej w kraju. W pierwszym kwartale 2020 r. powstały 4 nowe małe instalacje fotowoltaiczne, a w 2 instalacjach biogazowych zwiększona została moc.

Zapewnia to WZ nadal pozycję lidera w Polsce, przed województwami kujawsko-pomorskim i wielkopolskim.

Moc elektryczna instalacji OZE o mocy powyżej 50 kW w województwie zachodniopomorskim z podziałem na technologie [MW], stan na 31.03.2020 r.

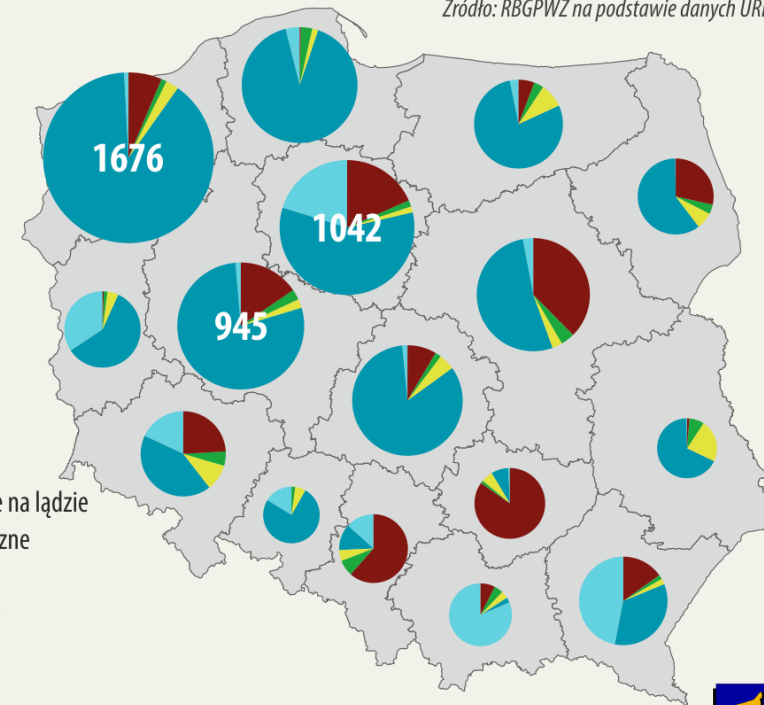
Źródło: RBGPWZ na podstawie danych URE



- elektrownie wiatrowe na lądzie
- instalacje fotowoltaiczne
- instalacje biogazowe
- instalacje biomasowe
- elektrownie wodne

Moc elektryczna instalacji OZE powyżej 50 kW w WZ na tle innych województw z podziałem na technologie [MW], stan na 31.03.2020 r.

Źródło: RBGPWZ na podstawie danych URE



Pomorze Zachodnie - modelowy zielony region

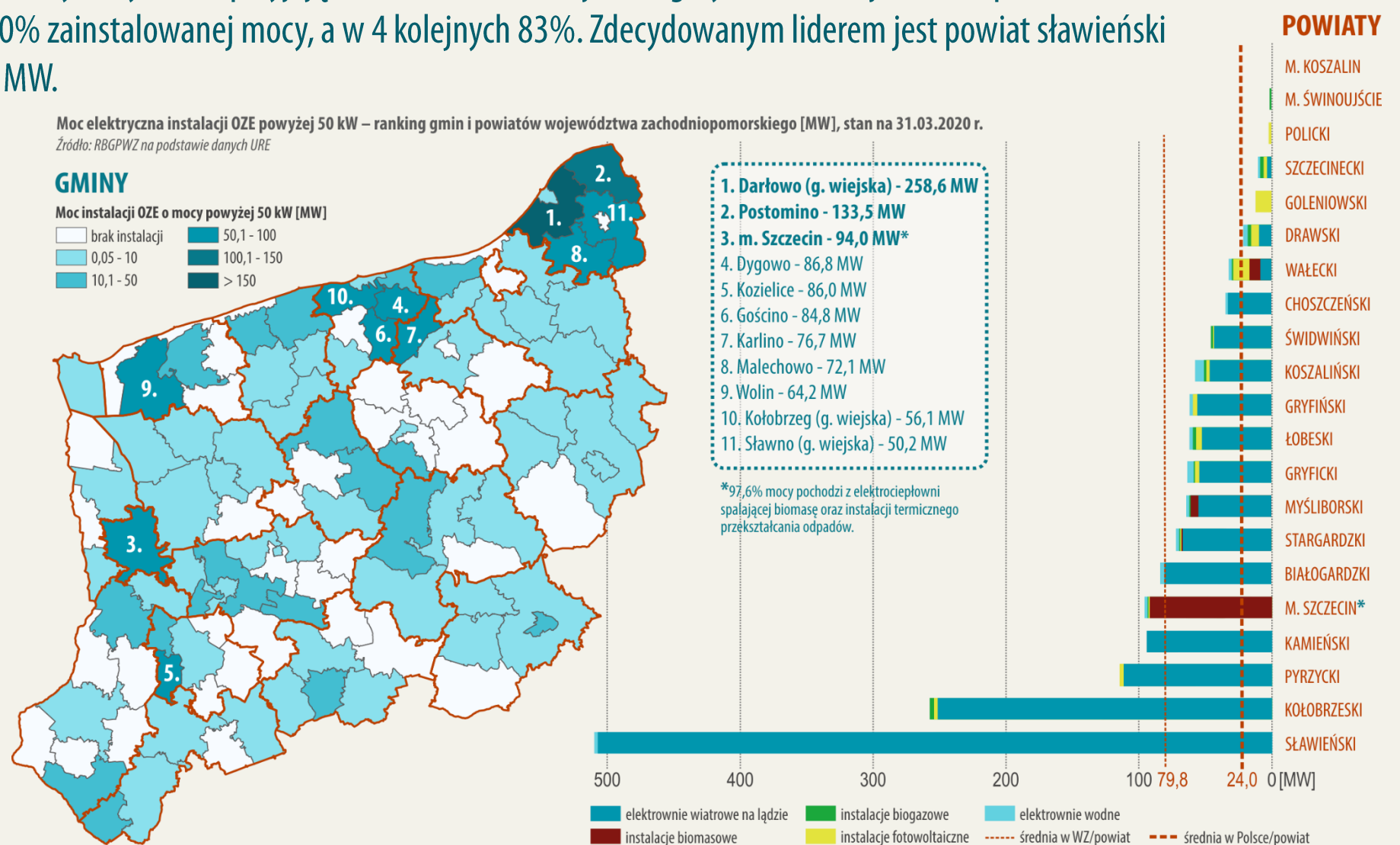
ENERGIA ELEKTRYCZNA Z OZE W GMINACH I POWIATACH WOJEWÓDZTWA - MOC INSTALACJI POWYŻEJ 50 kW, stan na 31.03.2020 r.

Liderami są powiaty, w których wykorzystano sprzyjające warunki do rozwoju energetyki wiatrowej. W 9-ciu powiatach moc wiatraków przekracza 90% zainstalowanej mocy, a w 4 kolejnych 83%. Zdecydowanym liderem jest powiat sławieński z mocą zainstalowaną 512,9 MW.

Kolejne miejsca zajmują powiaty: kołobrzeski i pyrzycki.

W powiatach tych udział energetyki wiatrowej przekracza 98%.

Wśród gmin zdecydowanym liderem jest gmina wiejska Darłowo z mocą 258,6 MW, gdzie 99,9% stanowi energetyka wiatrowa.



Pomorze Zachodnie - modelowy zielony region

Zgromadziliśmy szczegółowe dane
dla wszystkich gmin województwa zachodniopomorskiego
/.../

koncesje/MIOZE	data od	miejsowość	gmina	rodzaj	31.03.2020	30.06.2020	UWAGI
łączyła moc					94,040	94,134	
1249	15.10.1998	Szczecin	m. Szczecin	BMM	76,000	76,000	
18879	30.03.2010	Szczecin	m. Szczecin	BGO	1,050	1,050	
24345	01.03.2018	Szczecin	m. Szczecin	TPU	15,481	15,481	
MIOZE/URE00365/2015	01.07.2015	Szczecin	m. Szczecin	WO	0,147	0,147	
MIOZE/URE00498/2018	16.01.2018	Szczecin	m. Szczecin	PV	0,100	0,100	
MIOZE/URE00500/2018	05.02.2018	Szczecin (Klucz)	m. Szczecin	BGS	0,100	0,100	
MIOZE/URE00514/2018	03.07.2018	Szczecin	m. Szczecin	PV	0,053	0,053	
MIOZE/URE00681/2018	28.07.2017	Szczecin	m. Szczecin	PV	0,214	0,214	z koncesji 23911
MIOZE/URE00711/2018	03.08.2018	Szczecin	m. Szczecin	BGO	0,238	0,238	
MIOZE/URE00758/2018	19.11.2018	Szczecin	m. Szczecin	PV	0,422	0,422	
MIOZE/URE00767/2019	06.05.2015	Szczecin	m. Szczecin	WO	0,075	0,075	przejęta od MIOZE 192
MIOZE/URE00810/2019	01.07.2019	Szczecin	m. Szczecin	PV	0,080	0,080	
MIOZE/URE00811/2019	03.07.2019	Szczecin	m. Szczecin	PV	0,080	0,080	
MIOZE/URE00907/2020	03.06.2020	Szczecin	m. Szczecin	PV		0,094	

/.../

Pomorze Zachodnie - modelowy zielony region

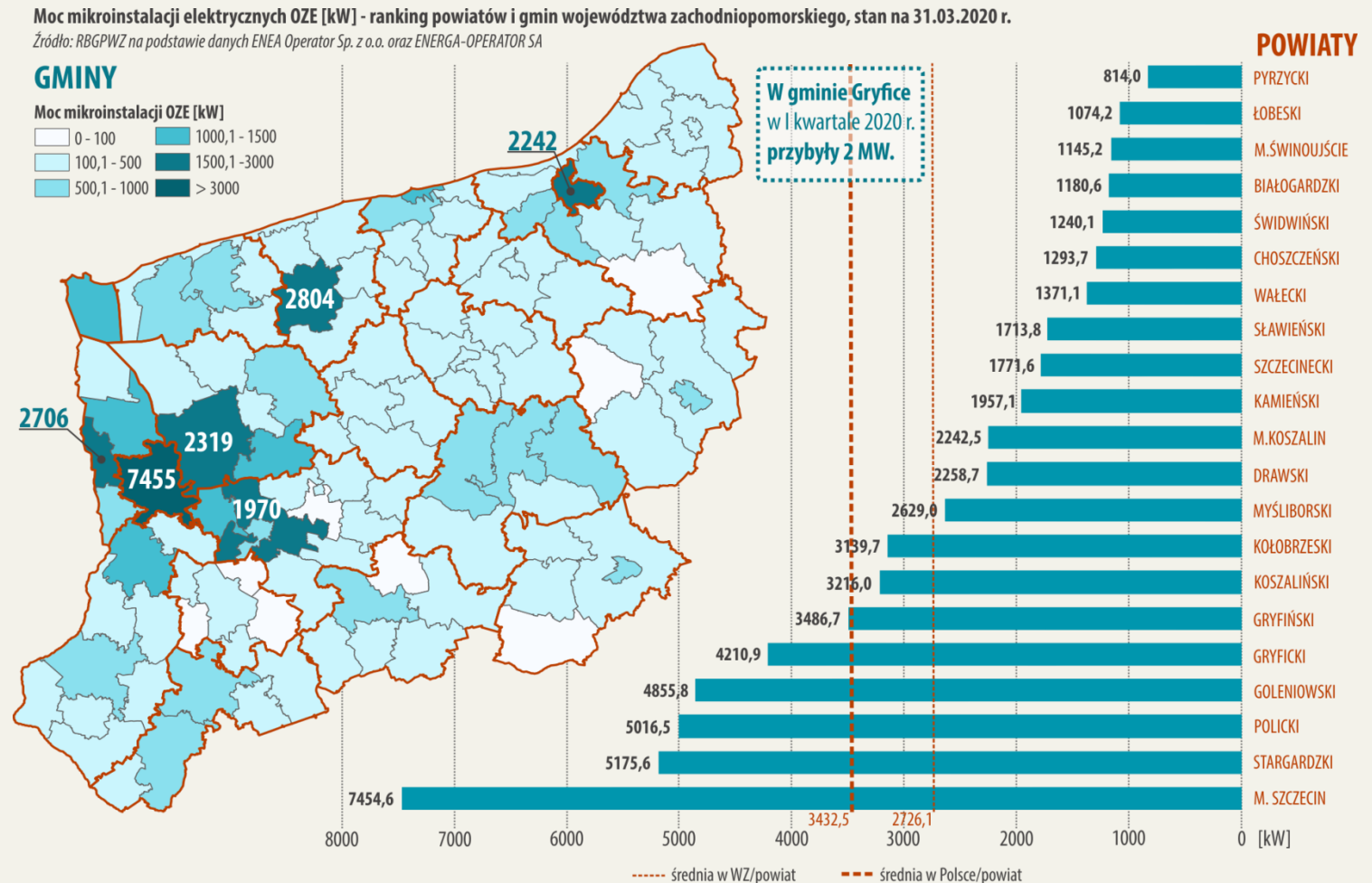
ENERGIA ELEKTRYCZNA Z OZE - MIKROINSTALACJE W WOJEWÓDZTWIE ZACHODNIOPOMORSKIM

Na koniec I kwartału 2020 r. łączna moc mikroinstalacji wynosi 57,2 MW (w Polsce 1 304 MW). W tym okresie powstały nowe mikroinstalacje, wyłącznie fotowoltaiczne, o łącznej mocy 15,3 MW (w Polsce 304 MW). Stanowi to wzrost o 36,6% w stosunku do grudnia 2019 r.

Najwięcej mocy przybyło w powiecie gryfickim (2,6 MW) i stargardzkim (2,1 MW).

Liderem wśród powiatów pozostaje Szczecin (7,5 MW). Kolejne miejsca zajmują powiaty stargardzki, policki i goleniowski.

Wśród gmin, po Szczecinie, łącznie najwięcej mocy jest zainstalowane w gminach Gryfice (2,8 MW), Dobra (Szczecińska) i Goleniów.

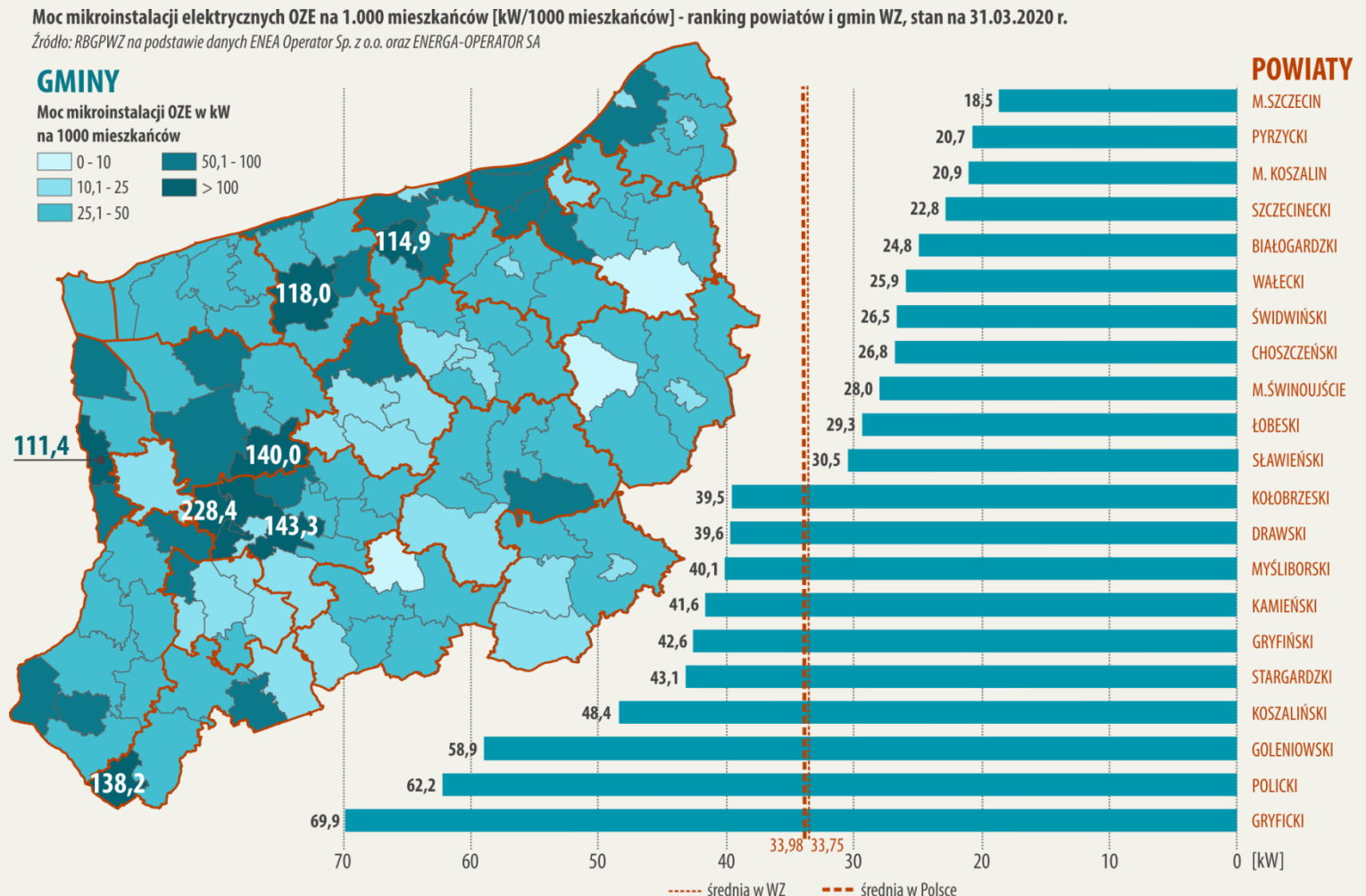


Pomorze Zachodnie - modelowy zielony region

Mikroinstalacje adresowane są głównie do gospodarstw domowych i małych firm. Miarą stopnia zaangażowania lokalnych społeczności w rozwój OZE może więc być wielkość mocy tych instalacji przypadająca na 1 000 mieszkańców. Na dzień 31 marca 2020 roku liderem jest powiat gryficki (69,9 kW/1000 m.), a wśród gmin Kobylanka (228 kW/1000 m.).

Kolejne miejsca zajmują powiaty: policki, goleniowski i koszaliński.

Wśród gmin kolejne miejsca zajmuje gmina wiejska Stargard, Maszewo i Boleszkowice.



Pomorze Zachodnie - modelowy zielony region

ENERGIA ELEKTRYCZNA Z OZE - PRODUKCJA I UDZIAŁ W OGÓLNYM ZUŻYCIU

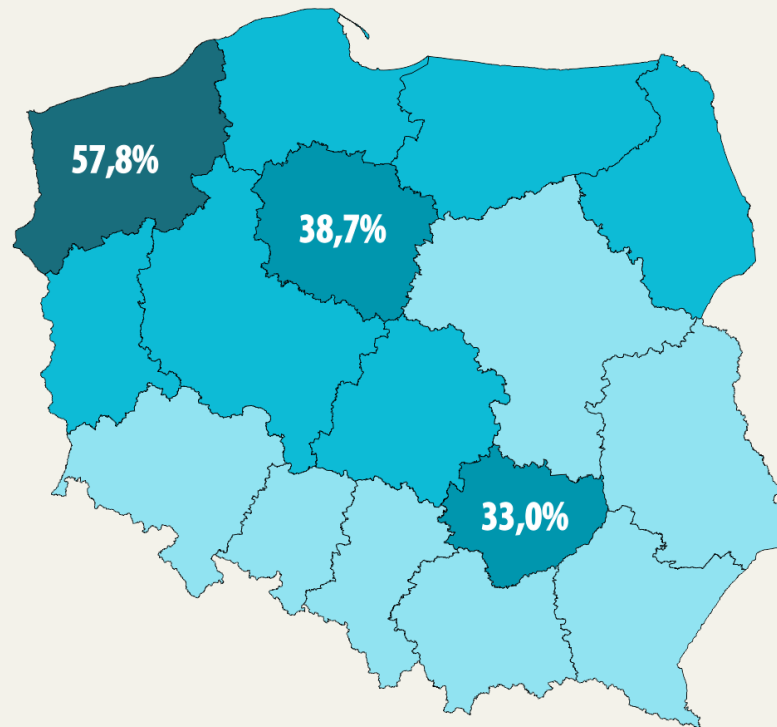
Na obszarze województwa w 2018 r. wyprodukowano największą ilość energii elektrycznej z OZE w kraju (3 604,8 GWh - 16,7% produkcji krajowej). Wynik ten był gorszy niż w latach 2015-2017 z uwagi na spadek produkcji energii wiatrowej, przy jednoczesnym wzroście zużycia energii elektrycznej.

W 2018 r. 57,8% energii elektrycznej zużywanej w województwie zostało wyprodukowane z OZE (średnia krajowa - 12,9%).

Wartości te są znacząco niższe niż w latach 2015-2017 (w roku 2017 wynosiły odpowiednio 71,8% i 14,8%).

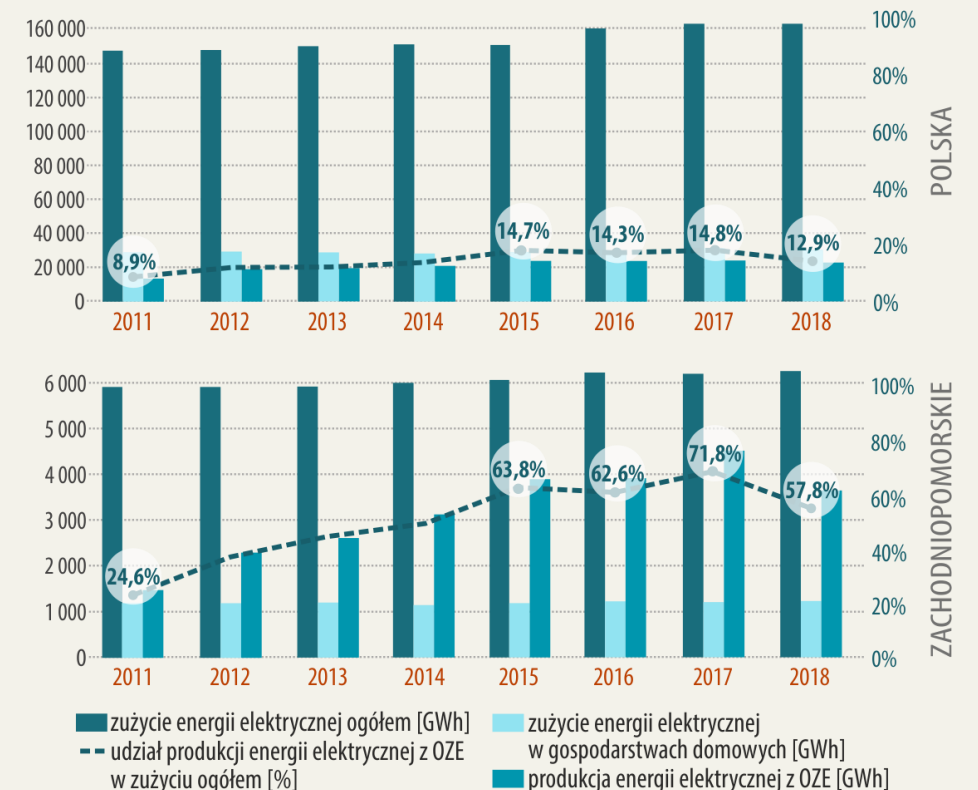
Udział produkcji energii elektrycznej z OZE w jej zużyciu ogółem w WZ na tle innych województw w 2018 r.

Źródło: RBGPWZ na podstawie danych GUS-BDL [dostęp 2020-01-17]

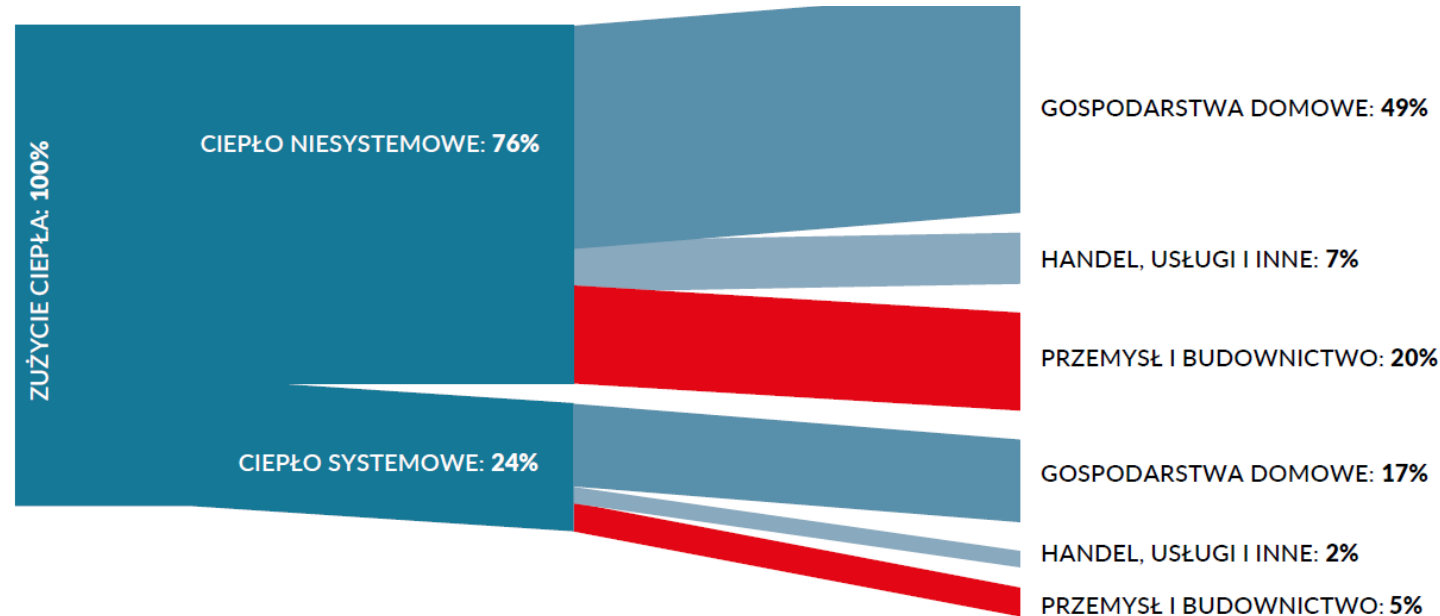


Produkcja energii elektrycznej z OZE na tle zużycia energii elektrycznej ogółem w latach 2011-2018

Źródło: RBGPWZ na podstawie danych GUS-BDL [dostęp 2020-01-17]



Forum Energii: „Ciepłownictwo w Polsce Edycja 2019” Struktura zużycia ciepła w Polsce



Wykres 1. Struktura zużycia ciepła w Polsce

Źródło: Opracowano na podstawie danych KAPE, GUS, URE.

Uzyskania koncesji wymaga wykonywanie działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania ciepła, z wyłączeniem:

- wytwarzania ciepła w źródłach o łącznej mocy zainstalowanej cieplnej nieprzekraczającej 5 MW,
- wytwarzania ciepła uzyskiwanego w przemysłowych procesach technologicznych,
- gdy wielkość mocy zamówionej przez odbiorców nie przekracza 5 MW

Forum Energii: „Ciepłownictwo w Polsce Edycja 2019”: „Jedną z głównych barier dla czystego ciepła jest nie tylko brak kompleksowej strategii dla tego obszaru, ale przede wszystkim **brak powszechnie dostępnych danych, które opisywałyby stan tego sektora.** Brakuje danych na temat stanu efektywności energetycznej budynków, indywidualnych źródeł ciepła i wielu innych. **Fragmentarycznie informacje są zbierane przez Główny Urząd Statystyczny, Urząd Regulacji Energetyki i Agencję Rynku Energii.**”

Pomorze Zachodnie - modelowy zielony region

CIEPŁO SIECIOWE Z OZE - PRODUKCJA I UDZIAŁ W OGÓLNYM ZUŻYCIU

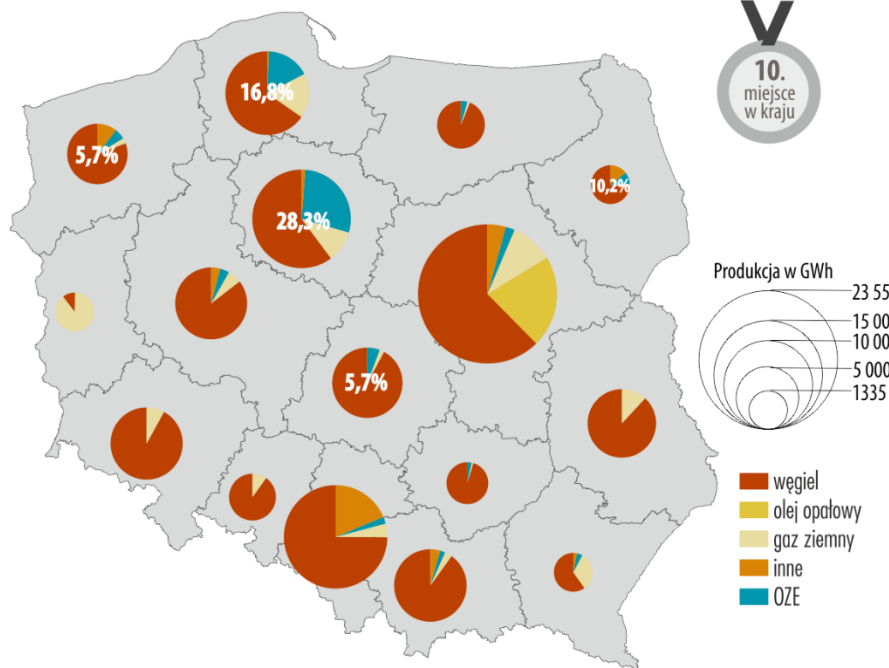
W roku 2018 koncesjonowane przedsiębiorstwa ciepłownicze w WZ wyprodukowały z OZE 915,2 TJ (254,2 GWh) energii cieplnej, co stanowiło 3,6% produkcji krajowej. Produkcja ciepła z OZE w WZ stanowi 5,7%, co plasuje województwo na 5 miejscu w kraju.

Podstawowym paliwem jest węgiel kamienny (ok. 80,8%). Ciepło z OZE pochodzi głównie z biomasy. Wielkość produkcji ciepła z OZE pozostała na poziomie roku 2017, przy nieznacznym spadku zapotrzebowania na ciepło ogółem.

Wysokie koszty produkcji energii cieplnej ze źródeł odnawialnych przekładają się na niski udział OZE w ogólnej produkcji ciepła sieciowego.

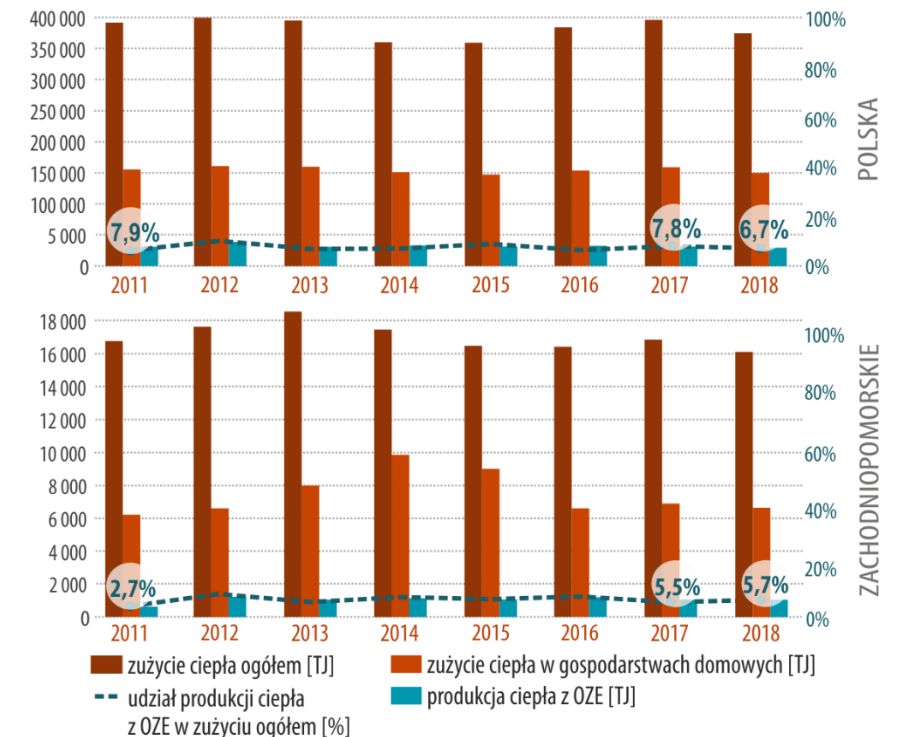
Prezentowane dane nie obejmują ciepła wytwarzanego na potrzeby własne przez energetykę przemysłową, sektor usług oraz gospodarstwa domowe.

Produkcja ciepła z różnych rodzajów paliw w WZ w tym procentowy udział energii cieplnej z OZE na tle innych województw w roku 2018
Źródło: RBGPWZ na podstawie danych URE (Energetyka Ciepła w liczbach)



Produkcja ciepła z OZE na tle zużycia ciepła ogółem w latach 2011-2018

Źródło: RBGPWZ na podstawie danych URE (Energetyka Ciepła w liczbach)



Pomorze Zachodnie - modelowy zielony region

kotłownie ogółem w 2018 r.							
lokalizacja	ogółem		w miastach		na wsi		ogółem
	ogółem	w spółdzielniach mieszkaniowych	ogółem	w spółdzielniach mieszkaniowych	ogółem	w spółdzielniach mieszkaniowych	
ZACHODNIOPOMORSKIE	1 258	113	1 046	106	212	7	146
Powiat białogardzki	48	2	46	2	2	0	5
Powiat choszczeński	24	2	19	1	5	1	1
Powiat drawski	63	9	57	9	6	0	9
Powiat goleniowski	70	23	56	23	14	0	1
Powiat gryficki	78	0	56	0	22	0	0
Powiat gryfiński	47	2	34	2	13	0	1
Powiat kamieński	87	34	86	34	1	0	0
Powiat kołobrzeski	49	0	33	0	16	0	12
Powiat koszaliński	59	0	33	0	26	0	2
Powiat łobeski	41	12	39	12	2	0	4
Powiat myśliborski	51	0	31	0	20	0	18
Powiat policki	44	0	15	0	29	0	18
Powiat pyrzycki	16	5	12	5	4	0	1
Powiat sławieński	46	7	35	7	11	0	11
Powiat stargardzki	98	8	76	5	22	3	15
Powiat szczecinecki	66	1	60	0	6	1	22
Powiat świdwiński	51	2	41	1	10	1	13
Powiat wałecki	43	2	40	1	3	1	2
Powiat m.Koszalin	67	0	67	0	0	0	4
Powiat m.Szczecin	176	4	176	4	0	0	6
Powiat m.Świnoujście	34	0	34	0	0	0	1

Pomorze Zachodnie - modelowy zielony region

DKN	miejsowość	gmina	powiat	moc	kogeneracja	paliwo
417	Białogard	Białogard	białogardzki	0,0280		olej opałowy
387	Choszczno	Choszczno	choszcheński	15,6000		węgiel
517	Drawsko Pomorskie	Drawsko Pomorskie	drawski	3,4000		miat węgla kamiennego
516	Złocieniec	Złocieniec	drawski	11,6000		węgiel
516	Rzęsnica	Złocieniec	drawski	0,1500		węgiel
342	Goleniów	Goleniów	goleniowski	29,2600		miat węglowy
1249	Nowe Czarnowo	Gryfino	gryfiński	3 091,5000	kogeneracja	węgiel kamienny, olej opałowy, biomasa
284	Kołobrzeg	Kołobrzeg (g. miejska)	kołobrzeski	105,0400		węgiel kamienny, gaz ziemny
139	Sianów	Sianów	koszaliński	4,6600		miat węglowy
220	Łobez	Łobez	łobeski	14,5000		węgiel kamienny
139	Koszalin	m. Koszalin	m. Koszalin	81,4100		miat węglowy
139	Koszalin	m. Koszalin	m. Koszalin	81,4100		miat węglowy, zrębki, pellety
167	Szczecin	m. Szczecin	m. Szczecin	106,0000		miat węgla kamiennego
1249	Szczecin	m. Szczecin	m. Szczecin	323,5000	kogeneracja	węgiel kamienny, olej opałowy
246	Świnoujście	m. Świnoujście	m. Świnoujście	93,0000		miat węglowy
220	Barlinek	Barlinek	myśliborski	13,8100		węgiel kamienny
220	Myślibórz	Myślibórz	myśliborski	14,1600		węgiel kamienny, gaz ziemny, olej opałowy
202	Police	Police	policki	46,5600		miat węgla kamiennego
580	Police	Police	policki	25,7500	kogeneracja	węgiel kamienny
580	Police	Police	policki	330,0000	kogeneracja	węgiel kamienny, olej opałowy
506	Sławno	Sławno (g. miejska)	sławieński	0,0800		olej opałowy
506	Sławno	Sławno (g. miejska)	sławieński	13,3300		węgiel
244	Stargard	Stargard (g. miejska)	stargardzki	116,3000		węgiel kamienny
283	Szczecinek	Szczecinek (g. miejska)	szczecinecki	23,2400		miat węgla kamiennego
283	Szczecinek	Szczecinek (g. miejska)	szczecinecki	12,0000		miat węgla kamiennego
283	Szczecinek	Szczecinek (g. miejska)	szczecinecki	16,0300		miat węgla kamiennego
220	Połczyn-Zdrój	Połczyn-Zdrój	świdwiński	1,7400		gaz ziemny, olej opałowy
220	Połczyn-Zdrój	Połczyn-Zdrój	świdwiński	3,3060		gaz ziemny, węgiel kamienny, olej opałowy
390	Świdwin	Świdwin (g. miejska)	świdwiński	12,6000		miat węglowy/gaz ziemny
220	Połczyn-Zdrój	Połczyn-Zdrój	świdwiński	2,2320		węgiel kamienny
347	Wałcz	Wałcz (g. miejska)	wałecki	29,6300		węgiel kamienny
347	Wałcz	Wałcz (g. miejska)	wałecki	16,4300		węgiel kamienny

Pomorze Zachodnie - modelowy zielony region



Regionalna koncepcja rozwoju odnawialnych źródeł energii dla gmin Centralnej Strefy Funkcjonalnej Województwa Zachodniopomorskiego

🕒 — 1 SIERPNIA 2018

Opracowanie ma na celu określenie kierunków rozwoju odnawialnych źródeł energii w Centralnej Strefie Funkcjonalnej, poprzez wskazanie konkretnych rozwiązań planistycznych oraz określenia szczegółowych rekomendacji skierowanych do poszczególnych gmin oraz na poziom regionalny i krajowy, w zakresie planowania energetycznego i dalszego rozwoju OZE.



PDF



Zrównoważone podejście energetyczne w przestrzeniach publicznych zlokalizowanych w centrach miejscowości Centralnej Strefy Funkcjonalnej Województwa Zachodniopomorskiego na przykładzie Połczyna-Zdroju

🕒 — 2 SIERPNIA 2018

Opracowanie przedstawia wyniki pogłębionych studiów, analiz oraz badań terenowych nad przestrzenią publiczną, z wykorzystaniem lokalnego mixu energetycznego, realizowanych w ramach projektu pilotażowego. W oparciu o powyższe działania zaproponowano konkretne rozwiązania, dopasowane do charakteru wybranego fragmentu miasta Połczyna-Zdroju. Data opracowania Sierpień 2018



PDF



Raport - Potencjał i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w produkcji energii elektrycznej i ciepła w województwie zachodniopomorskim - wyzwania dla polityki przestrzennej.

🕒 — 5 LISTOPADA 2018

Celem opracowania jest określenie, w powiązaniu m.in. ze strategią rozwoju województwa, rekomendacji dla kierunków dalszych działań w zakresie kształtowania polityki rozwoju i planowania, narzędzi wsparcia oraz realizacji inwestycji w zakresie wykorzystania OZE, w tym formułowania propozycji i wytycznych do polityki energetycznej województwa.



PDF



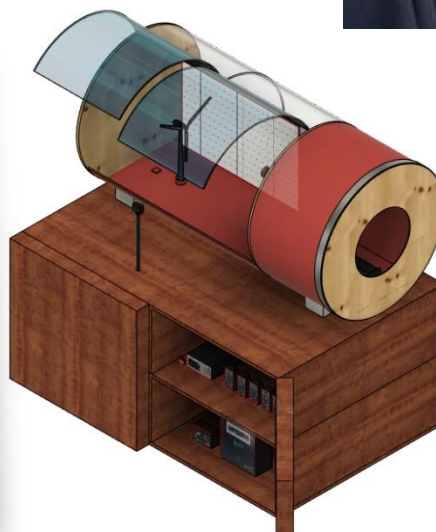
Pomorze Zachodnie - modelowy zielony region

Działania na rzecz popularyzacji odnawialnych źródeł energii jako jednej z dróg do podnoszenia świadomości, optymalizacji i poprawy efektywności energetycznej, w tym poprzez inicjowanie projektów z dziedziny planowania przestrzennego wśród uczniów szkół regionu

2020 Konkurs na stanowisko badawcze OZE



2018 Konkurs na makietę farmy wiatrowej z uwzględnieniem elementów planowania przestrzennego



Pomorze Zachodnie - modelowy zielony region

Wspólna Koncepcja Przyszłości dla polsko-niemieckiego obszaru powiazań *Wizja 2030*

Gemeinsames Zukunftskonzept für den deutsch-polnischen Verflechtungsraum *Vision 2030*



IV. PROMOWANIE TRWAŁEGO I ZRÓWNOWAŻONEGO WZROSTU

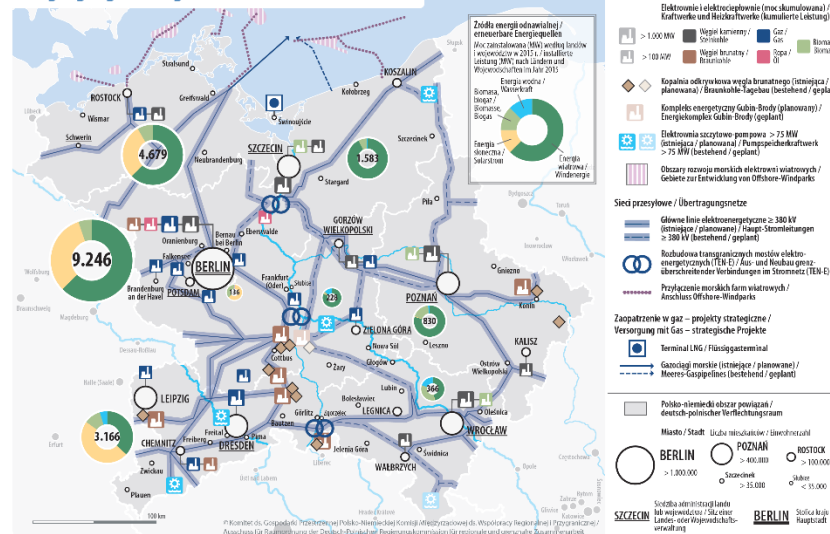
NACHHALTIGES WACHSTUM FÖRDERN

IV.3 Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego

Przebudowywanie systemów energetycznych w celu osiągnięcia trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz sprostania wyzwaniom zmian klimatycznych.

Zmniejszenie zużycia energii i dywersyfikacja zaopatrzenia w energię. Magazynowanie nadmiaru energii pozwalające na efektywne i skuteczne wykorzystywanie energii ze źródeł odnawialnych. Lepsze powiązanie transgranicznych sieci elektroenergetycznych w celu zapewnienia bezpieczeństwa zaopatrzenia w energię. Aktywne wspieranie przemian strukturalnych na obszarach, które dziś są mocno uzależnione od gospodarki surowcowej.

Sytuacja wyjściowa – Bezpieczeństwo energetyczne / Ausgangslage – Energiesicherheit



Pomorce Zachodnie - modelowy zielony region

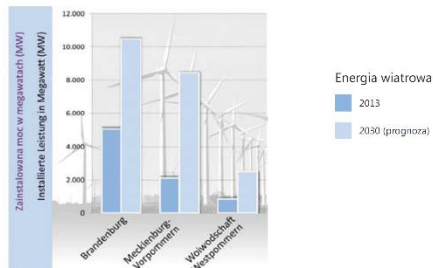
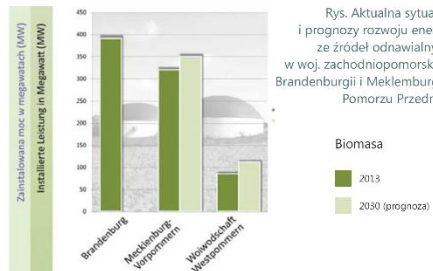
Koncepcja rozwoju Transgranicznego Regionu
Metropolitalnego Szczecina (RBGPWZ, complan; 2015)
Wyciąg z Raportu

REGION MODELOWY ENERGII ODNAWIALNYCH



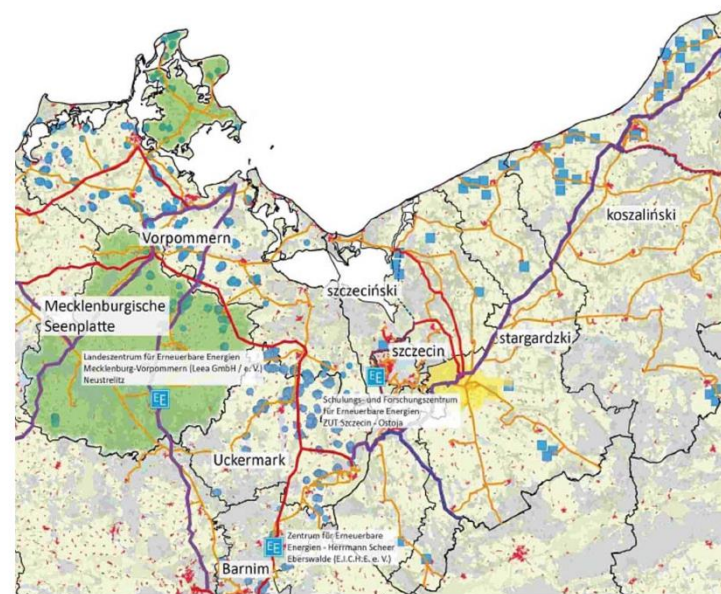
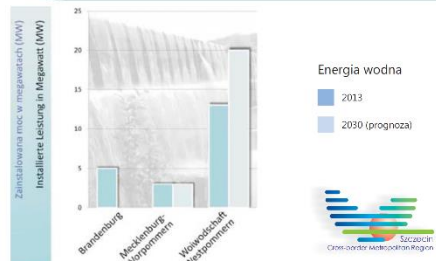
Elektrownia wiatrowa

Energie odnawialne – Zadania w tym obszarze dotyczą rozwoju, wspierania i uzgodnień projektów modelowych, które wspierają rozwój energii odnawialnych po obu stronach granicy, a także intensyfikacji transgranicznej wymiany doświadczeń. Wkładem tego obszaru tematycznego może być studium rozwoju OZE, a także utworzenie transgranicznej grupy roboczej. Wyzwania w tym obszarze dotyczą w szczególności dostosowania infrastruktury energetycznej do wzrostu produkcji energii z rozproszonych źródeł energii odnawialnych oraz potrzebę znacznego przekonfigurowania układu pracy sieci. Badania w zakresie energii odnawialnych, prowadzone w regionie metropolitalnym, będą kontynuowane i rozwijane.



CELE:

- ✓ Wypracowanie pozycji Transgranicznego Regionu Metropolitalnego Szczecina jako regionu modelowego energii odnawialnych w Europie.
- ✓ Ustanowienie wspólnej struktury organizacyjnej w TRMS służącej uzgodnieniu i koordynacji przyszłych projektów wiodących (np. grupa robocza).
- ✓ Zapewnienie lokalnej akceptacji i zgody na dalszy rozwój energetyki odnawialnej.
- ✓ Większa promocja i wsparcie produkcji energii z OZE przez gospodarstwa domowe.
- ✓ Opracowanie strategii i działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej oraz zmniejszenia zużycia energii.
- ✓ Zwiększenie lokalnych i regionalnych korzyści gospodarczych w procesie rozwoju wykorzystania OZE (Produkcja energii elektrycznej i ciepła).
- ✓ Większe wykorzystanie energii odnawialnych w zakresie mobilności (komunikacja publiczna, mobilność elektryczna).
- ✓ Większe wsparcie dla badań i rozwoju w zakresie nowych technologii (m.in. magazynowanie energii).
- ✓ Większe wykorzystanie wyników badań regionalnych uczelni wyższych w dziedzinie energii odnawialnych poprzez kooperację z podmiotami gospodarczymi.



Rys. Priorytety i przedsięwzięcia w dziedzinie energii odnawialnej w Transgranicznym Regionie Metropolitalnym Szczecina oraz na obszarze przyległym

IDEA „MODELOWEGO REGIONU ENERGII ODNAWIALNYCH WYSP UZNAM I WOLIN”

Stromnetz auf Höchstspannungsebene /
Sieb energiewirtschaftlicher Netze
— 380 KV (400 KV in Polen / w Polsce)
— 220 KV
— 150 KV
— 110 KV
— in Planung / na etapie planowania
Schwerpunkt- und Modellräume für... /
Prioritäre i przedsięwzięcia modelowe...
— Bioenergie (Mecklenburgische
Seenplatte / Insel Rügen) /
— Bioenergie (Pojezierze Meklemburskie
/ Wyspa Rugia)
— Geothermie / Bioenergie (Stettiner Becken) /
geotermia / bioenergetyka (niecka szczecińska)
— Standort Windpark
(Kartierung für jeweils zehn Windenergieanlagen
und mehr auf politischer Seite) /
— Form wiatrowa (lokalizacja zespołu
składającego się z 10 lub więcej turbin
wiatrowych na polskiej stronie)
— Standort Windenergieanlage
(Ermittlung auf deutscher Seite)
— Elektrownia wiatrowa
(lokalizacja po stronie niemieckiej)
— Kompetenzzentrum
Erneuerbare Energien /
Centrum Kompetencji
Źródeł Odnawialnych



PROPOZYCJE PROJEKTÓW:

1. Wskazanie potrzeb i możliwości transgranicznych powiązań systemów energetycznych na poziomie lokalnym i regionalnym.

Wytwarzanie energii w oparciu o źródła odnawialne odbywa się głównie w małych lokalnych instalacjach oraz przy zmieniającej się wielkości produkcji zależnej od warunków atmosferycznych. W związku z rozwojem energetyki opartej na rozproszonych źródłach odnawialnych występuje potrzeba przekonfigurowania układu pracy elektroenergetycznych sieci dystrybucyjnych. Konieczne jest przeprowadzenie analiz, których efektem byłoby wskazanie potrzeb, a przede wszystkim możliwości zmiany konfiguracji i transgranicznych powiązań sieci na poziomie lokalnym.

2. Opracowanie transgranicznego studium potencjału na rzecz rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz w celu uzgodnienia wspólnych celów energetycznych.

Celem projektu jest przeprowadzenie analizy potencjalnych możliwości wykorzystania energii odnawialnych oraz opracowanie koncepcji możliwych scenariuszy wykorzystania ze szczególnym uwzględnieniem transgranicznej przestrzeni (uwarunkowania ekologiczne, odmienne ustalenia w zakresie gospodarki przestrzennej na poziomie kraju/województwa i regionów, akceptacja mieszkańców). Należy przy tym uwzględnić istniejące polskie i niemieckie opracowania i koncepcje dotyczące potencjałów wykorzystania energii odnawialnych.

Studium to ma stworzyć podstawy opracowania strategii energetycznej dla Transgranicznego Regionu Metropolitalnego Szczecina.

3. Współpraca centrów badawczych i kompetencji w zakresie energii odnawialnych w regionie.

Transgraniczny Region Metropolitalny Szczecina dysponuje znaczącymi centrami edukacyjnymi i badawczymi dotyczącymi odnawialnych źródeł energii: Krajowe Centrum Energii Odnawialnych Meklemburgii-Pomorza Przedniego (Leea GmbH / e.V.), Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny, Ostoja – Ośrodek Szkoleniowo-Badawczy w Zakresie Energii Odnawialnej, Centrum Energii Odnawialnych – Hermann Scher (E.I.C.H.E. e.V.) w Eberswalde. Wymienione placówki zamierzają wspólnie z innymi partnerami uzupełnić bądź rozszerzyć swoją ofertę szkoleniową i informacyjną przy wykorzystaniu potencjałów transgranicznych, przygotowując obecnie odpowiednie oferty w ramach ścisłej współpracy.

Hybrydowa Elektrownia Wodorowa Uckermark





waste
segregation



electric car
charging stations



photovoltaic
roofs



heat pumps



biogas
power plant



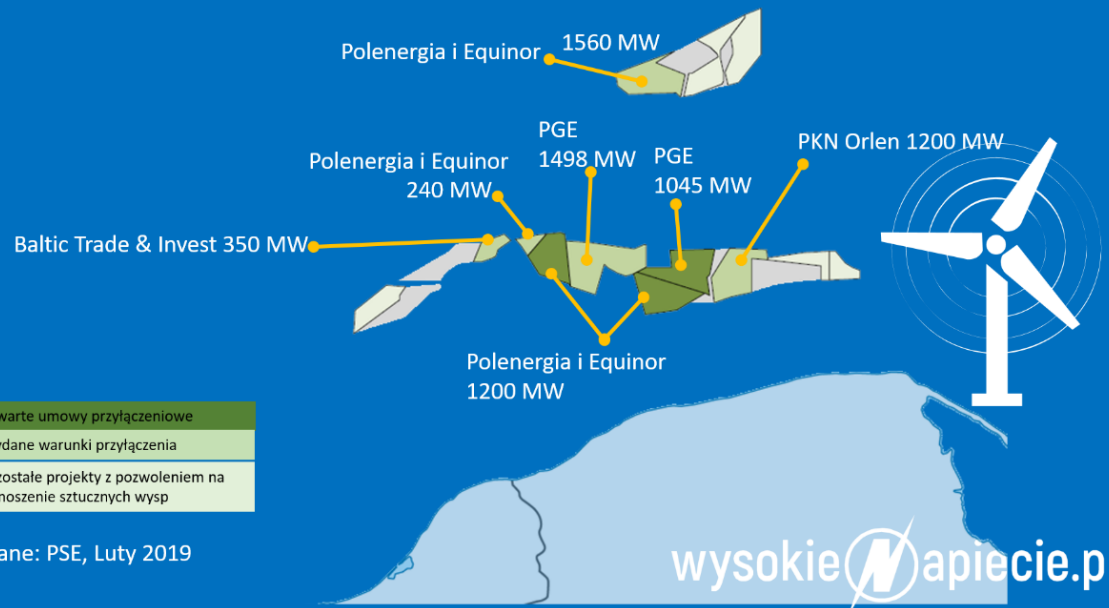
renewable energy
for airport terminals
and buses

IDEA „MODELOWEGO REGIONU ENERGII ODNAWIALNYCH WYSP UZNAM I WOLIN”

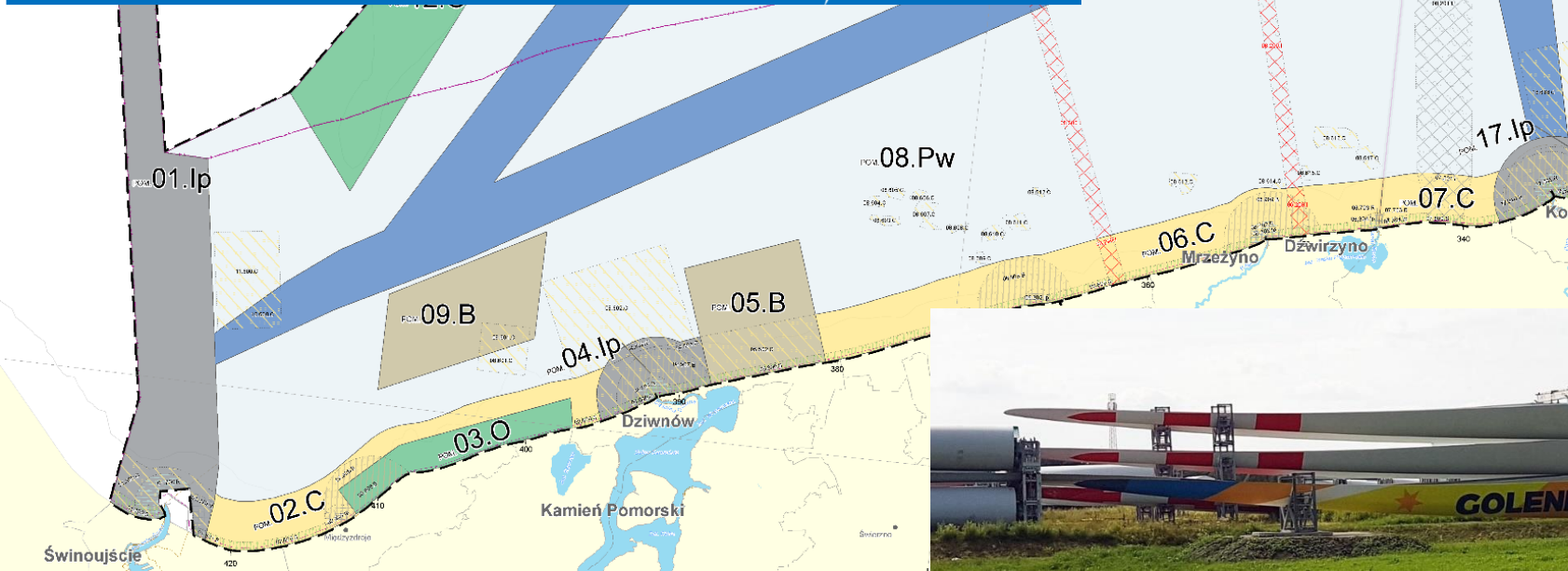


Pomorze Zachodnie - modelowy zielony region

Projekty morskich farm wiatrowych w polskiej strefie Morza Bałtyckiego



OFFSHORE



Dziękuję za uwagę.

arch. LESZEK JASTRZĘBSKI

p.o. Dyrektora RBGP WZ w Szczecinie

Pl. Kilińskiego 3

71-414 Szczecin

e-mail: biuro@rbgp.pl

tel. +48 91 432 49 60



Regionalne Biuro
Gospodarki Przestrzennej
Województwa
Zachodniopomorskiego

