

TAKING
COOPERATION
FORWARD



Seminarium końcowe projektu GeoPLASMA-CE, Wałbrzych, Stara Kopalnia, 17 lipca 2019.
(WPT4, D.T4.3.1: Training and consulting of stakeholders at the 6 target regions)



**Potrzeby i możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii
w województwie dolnośląskim**



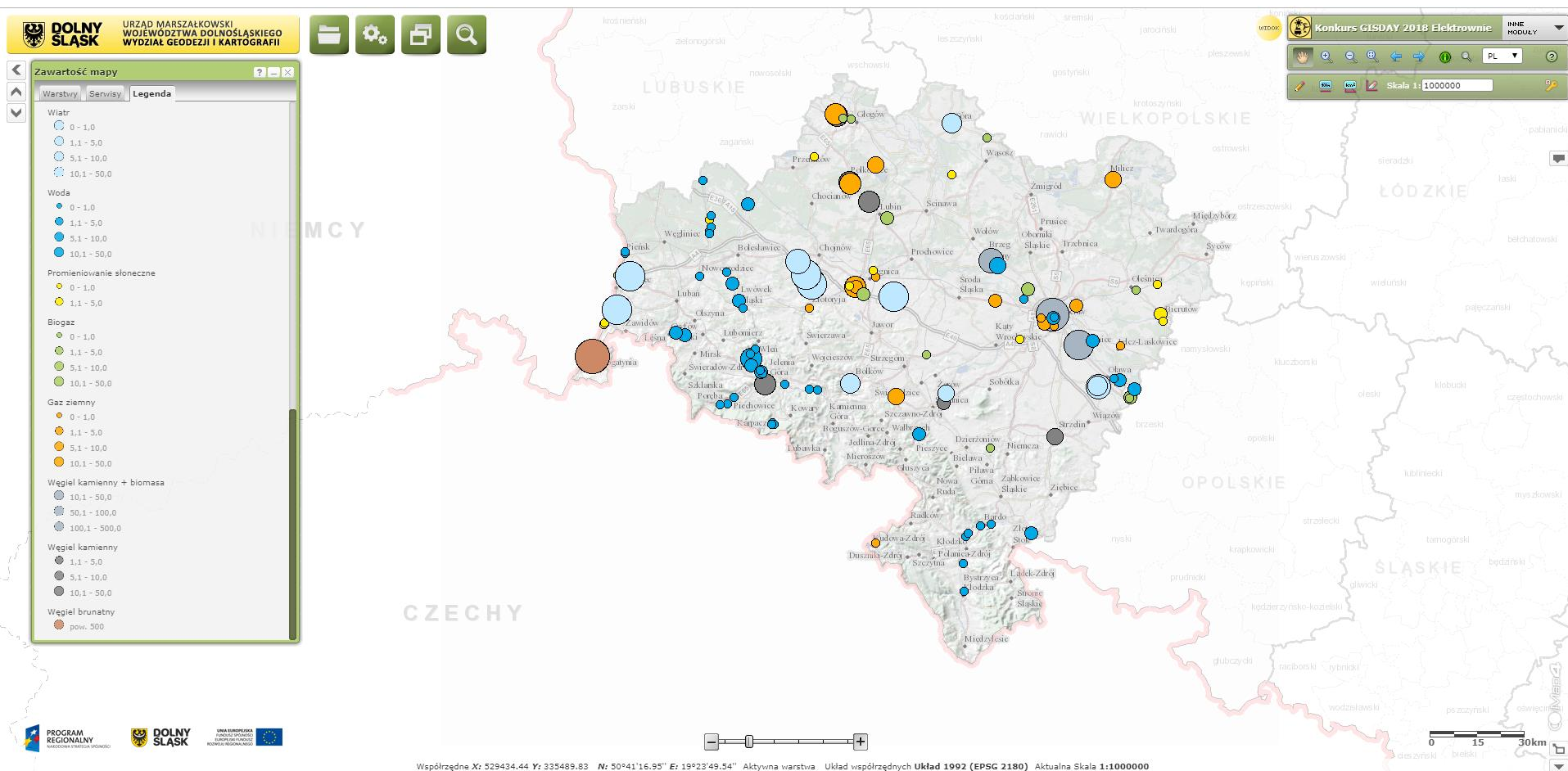
Kamila Lesiw-Głowacka, Instytut Rozwoju Terytorialnego

Lp.	Powiat	Rodzaje instalacji OZE i ich moc zainstalowana (MW)					Łączna moc urządzeń (MW)
		Instalacje wykorzystujące biogaz	Instalacje wykorzystujące biomasę	Instalacje wykorzystujące energię promieniowania słonecznego	Instalacje wykorzystujące energię wiatru	Instalacje wykorzystujące hydroenergię	
1.	bolesławiecki	0,18	-	1,00	-	5,46	6,64
2.	dzierżoniowski	1,94	-	-	-	-	1,94
3.	głogowski	0,85	-	0,10	-	-	0,95
4.	górowski	0,89	-	1,09	5,00	-	6,98
5.	jaworski	-	-	-	2,16	0,13	2,29
6.	Jelenia Góra	-	-	0,01	-	0,42	0,43
7.	jeleniogórski	-	-	-	-	13,34	13,34
8.	kamiennogórski	-	-	-	-	0,34	0,34
9.	kłodzki	-	-	0,01	-	1,88	1,89
10.	Legnica	1,03	-	1,20	-	-	2,23
11.	legnicki	1,00	-	0,97	45,10	0,192	47,262
12.	lubański	-	-	-	-	6,91	6,91
13.	lubiński	2,43	-	0,016	-	-	2,446
14.	lwówecki	-	-	0,04	-	19,29	19,33
15.	milicki	-	-	-	-	0,09	0,09
16.	oleśnicki	1,70	-	4,19	-	-	5,89
17.	oławski	1,60	-	0,04	9,20	6,39	17,23
18.	polkowicki	0,50	-	1,12	-	-	1,62
19.	strzeliński	2,00	-	-	-	0,04	2,04
20.	świdnicki	2,58	-	0,18	0,90	1,31	4,97
21.	trzebnicki	0,02	-	-	-	-	0,02
22.	Wałbrzych	-	-	0,03	-	-	0,03
23.	wałbrzyski	-	-	0,13	-	-	0,13
24.	wołowski	-	-	-	-	8,10	8,10
25.	Wrocław	1,80	-	0,02	-	6,00	7,82
26.	wrocławski	1,73	100	0,63	-	1,82	→ 104,18
27.	ząbkowicki	-	-	-	-	2,60	2,60
28.	zgorzelecki	0,24	-	-	50,00	0,91	51,15
29.	złotoryjski	0,2	-	-	64,00	0,09	64,29
Łącznie:		20,69	100	10,78	176,36	75,31	383,14

Na podstawie danych Urzędu Regulacji Energetyki, wg stanu na 31.12.2018 r.

Mapa konwencjonalnych i niekonwencjonalnych źródeł energii na Dolnym Śląsku

Praca nagrodzona w konkursie „Dolny Śląsk na kompozycji mapowej” w ramach obchodów GISday 2018



Wg stanu na 28.02.2018 r.

Sprawdzona, prosta technologia

Ponad 25.000 działających instalacji geotermalnych w Polsce
(stan na dzień 31.12.2013 r.)

Niewielkie wymagania przestrzenne

Bezproblemowa instalacja nawet w przypadku niewielkich
działek

Długi okres użytkowania, brak konieczności obsługi

Trwałe i wytrzymałe instalacje, które nie wymagają obsługi

Obniżone koszty eksploatacji

Duże oszczędności w kosztach i mniejsza zależność od
niestabilnych cen energii

Redukcja emisji CO₂

Zmniejszenie emisji CO₂ aż do 50%

Skorzystanie z dobra natury

Wykorzystanie zasobów energii pod własną działką

Niezależność i bezpieczeństwo

Od importu zagranicznych nośników energii

Poradnik inwestora

Energia geotermalna i pompy ciepła

Informacje i porady dla początkujących

Energia pozyskiwana z



ziemi



wody

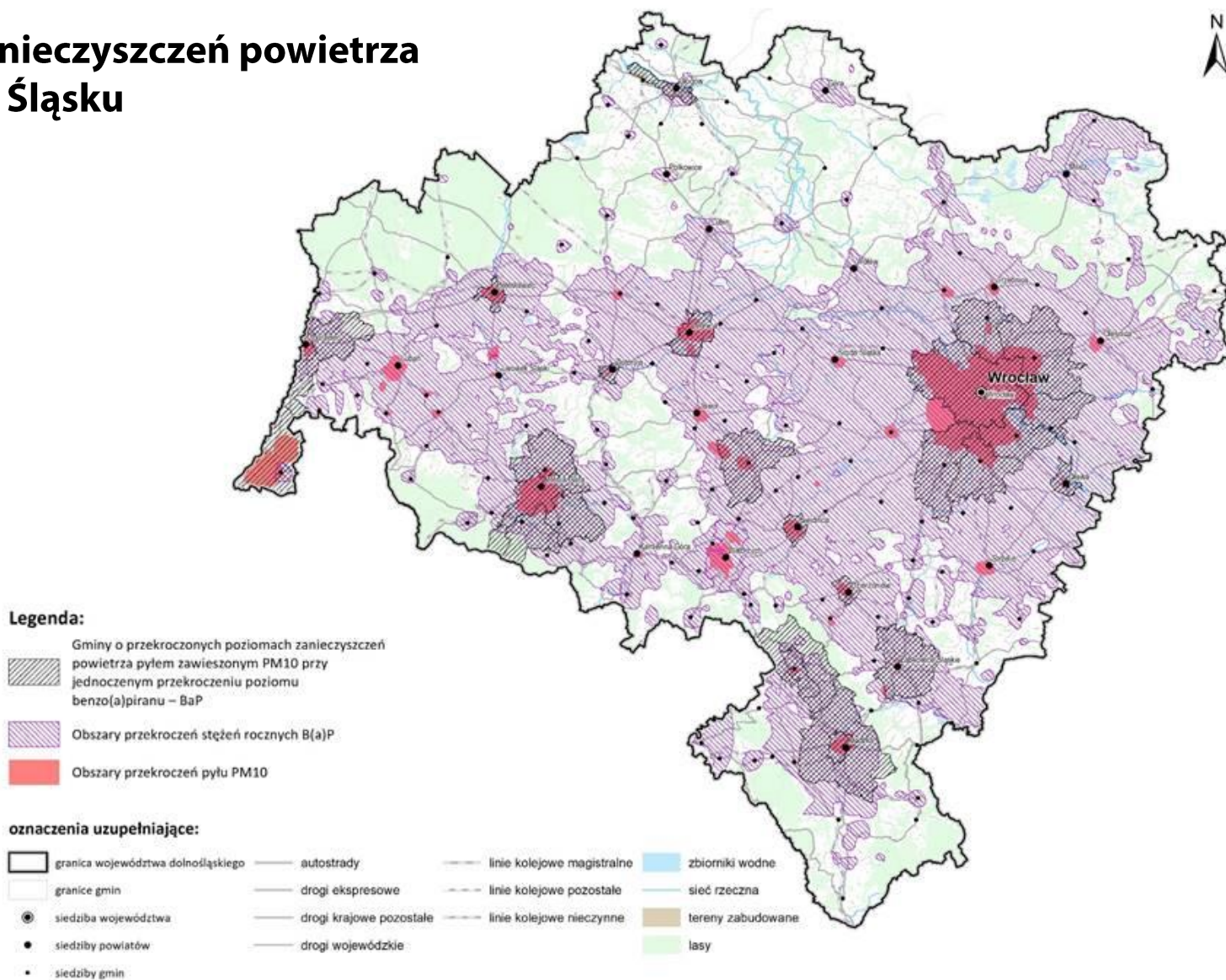


powietrza



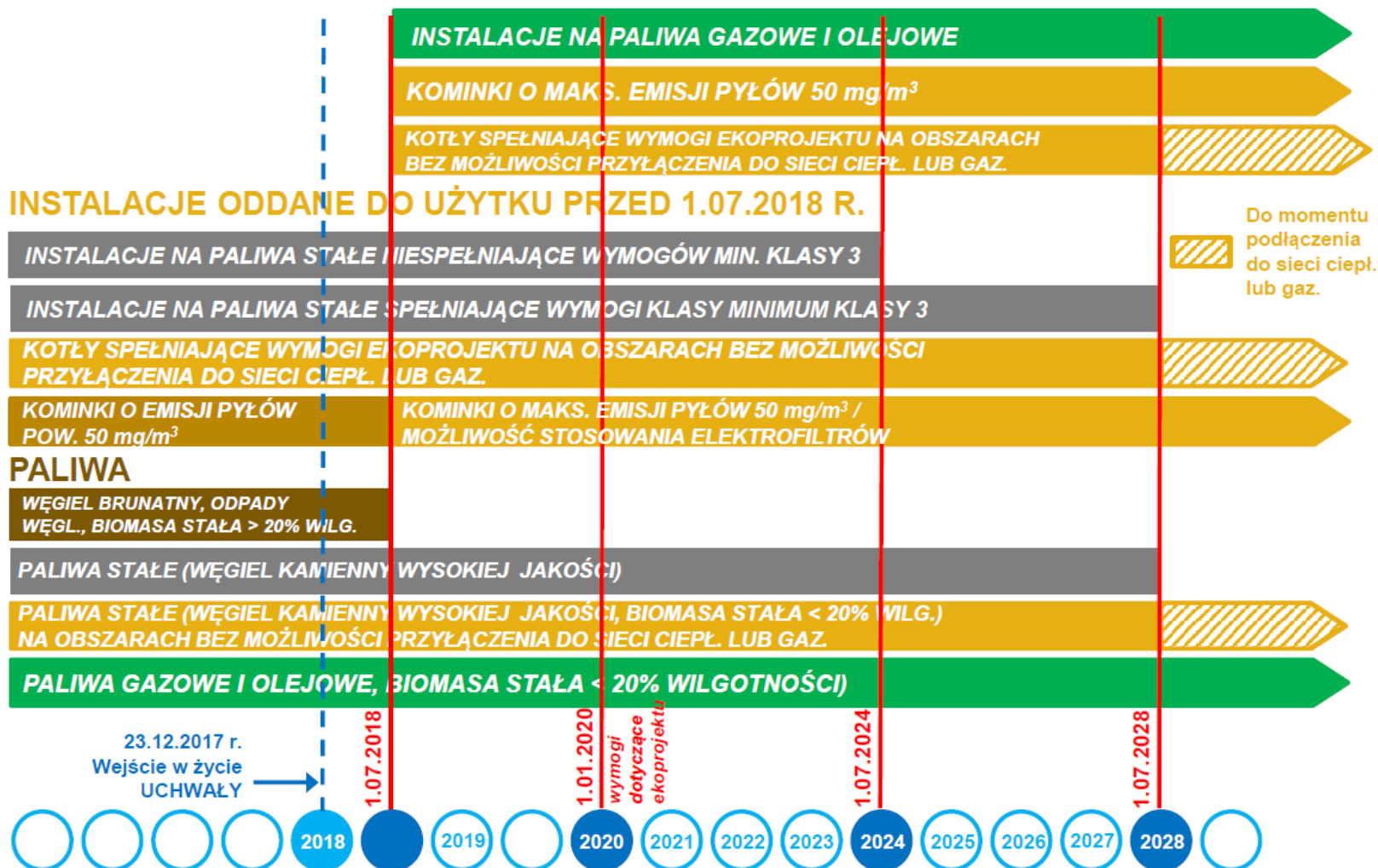
PORT PC Polska Organizacja Rozwoju Technologii Pomp Ciepła
bwp | Bundesverband Wärmepumpe e.V. | przy współpracy z Bundesverband Wärmepumpe

Rozkład zanieczyszczeń powietrza na Dolnym Śląsku



UCHWAŁA ANTYSMOGOWA DLA GMINY WROCŁAW

INSTALACJE NOWE - OD 1.07.2018 R.





UCHWAŁA DLA UZDROWISK: Jelenia Góra-Cieplice, Duszniki-Zdrój, Jedlina-Zdrój, Kudowa-Zdrój, Łądek-Zdrój, Polanica-Zdrój, Szczawno-Zdrój

INSTALACJE NOWE - OD 1.07.2018 R.

INSTALACJE NA PALIWA GAZOWE I OLEJOWE

KOMINKI SPEŁNIAJĄCE WYMOGI EKOPROJEKTU

KOTŁY SPEŁNIAJĄCE WYMOGI EKOPROJEKTU W STREFIE „C” OCHRONY UZDROWISKOWEJ
NA OBSZARACH BEZ MOŻLIWOŚCI PRZYŁ. DO SIECI CIEPŁ. LUB GAZ.

INSTALACJE ODDANE DO UŻYTKU PRZED 1.07.2018 R.

INSTALACJE NA PALIWA STAŁE PONIŻEJ KLASY 3

INSTALACJE NA PALIWA STAŁE SPEŁNIAJĄCE WYMOGI MINIMUM KLASY 3

KOTŁY SPEŁNIAJĄCE WYMOGI EKOPROJEKTU W STREFIE „C” OCHRONY UZDROWISKOWEJ NA
OBSZARACH BEZ MOŻLIWOŚCI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI CIEPŁ. LUB GAZ.

KOMINKI SPEŁNIAJĄCE WYMOGI EKOPROJEKTU

Do momentu
podłączenia
do sieci ciepł.
lub gaz.

PALIWA

WĘGIEL BRUNATNY, ODPADY
WĘGL., BIOMASA STAŁA > 20% WILG.

W STREFIE „A” i „B” OCHRONY UZDROWISKOWEJ - PALIWA STAŁE (WĘGIEL KAMIENNY WYSOKIEJ
JAKOŚCI)

W STREFIE „C” OCHRONY UZDROWISKOWEJ - PALIWA STAŁE (WĘGIEL KAMIENNY WYSOKIEJ JAKOŚCI)

PALIWA GAZOWE I OLEJOWE, BIOMASA STAŁA < 20% WILG.

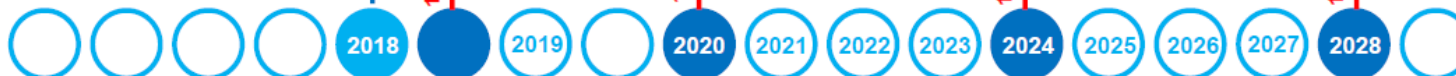
23.12.2017 r.
Wejście w życie
UCHWAŁY

1.07.2018

1.01.2020

1.07.2024

1.07.2028



**UCHWAŁA DLA WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO
Z WYŁĄCZENIEM MIASTA WROCŁAW ORAZ UZDROWISK****INSTALACJE NOWE - OD 1.07.2018 R.****INSTALACJE SPEŁNIAJĄCE WYMOGI MINIMUM 5 KLASY****INSTALACJE ODDANE DO UŻYTKU PRZED 1.07.2018 R.****INSTALACJE NA PALIWA STAŁE NIE SPEŁNIAJĄCE WYMOGÓW MINIMUM
KLASY 3****INSTALACJE NA PALIWA STAŁE SPEŁNIAJĄCE WYMOGI MINIMUM KLASY 3 i 4****INSTALACJE SPEŁNIAJĄCE WYMOGI MINIMUM KLASY 5****PALIWA****WĘGIEL BRUNATNY, ODPADY
WĘGL., BIOMASA STAŁA > 20% WILG.****PALIWA STAŁE (WĘGIEL KAMIENNY WYSOKIEJ JAKOŚCI,
BIOMASA STAŁA < 20% WILG.)****PALIWA GAZOWE I OLEJOWE**23.12.2017 r.
Wejście w życie
UCHWAŁY

1.07.2018

1.01.2020

wymogi
dotyczące
ekoprojektu

1.07.2024

1.07.2028



STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO 2030

UCHWALONA PRZEZ SEJMIK WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO W DNIU 20 WRZEŚNIA 2018 r.

CEL STRATEGICZNY	CEL OPERACYJNY	PRZEDSIĘWZIĘCIA STRATEGICZNE – GRUPY ZADAŃ STRATEGICZNYCH
4. ODPOWIEDZIALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW I OCHRONA WALORÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO I DZIEDZICTWA KULTUROWEGO	4.1 Poprawa stanu środowiska	4.1.1 Działania w zakresie zwalczania źródeł niskiej emisji, szczególnie w uzdrowiskach.
		4.1.2 Wspieranie edukacji ekologicznej w oparciu o zasoby lokalne (infrastrukturalne, przyrodnicze i kulturowe).
		4.1.3 Rekultywacja i zagospodarowanie terenów poprzemysłowych i wydobywczych.
	4.2 Racjonalne wykorzystanie walorów i zasobów środowiska	4.2.1 Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych i leśnych.
		4.2.2 Wspieranie racjonalnej gospodarki zasobami wód termalnych i leczniczych w regionie.
		4.2.3 Prowadzenie działań na rzecz rozwoju systemu obszarów cennych przyrodniczo i efektywnej ochrony wartości krajobrazu.
		4.2.4 Wzmocnienie potencjału uzdrowiskowego i turystycznego, w tym rozwój nowych gałęzi turystyki.
		4.2.5 Wspieranie działań na rzecz racjonalnej gospodarki zasobami wód powierzchniowych i podziemnych, w tym zapewnienia odpowiedniej jakości wód.
		4.2.6 Prowadzenie działań na rzecz racjonalnego wykorzystania i ochrony złóż kopalin.
	4.3 Ochrona przed klęskami żywiołowymi	4.3.1 Wspieranie rozwoju systemu małej retencji wodnej w regionie (poprawa stanu technicznego i skuteczności zbiorników małej retencji).
		4.3.2 Realizacja działań służących minimalizacji zagrożeń wynikających z ekstremalnych zjawisk atmosferycznych i awarii przemysłowych.
		4.3.3 Właściwe zagospodarowanie przestrzenne terenów zagrożonych zjawiskami przyrodniczymi, w tym powodzią i suszami oraz właściwe zarządzanie ryzykiem powodziowym.
		4.3.4 Doskonalenie metod szkolenia służb i innych podmiotów ratowniczych oraz poprawa ich wyposażenia w sprzęt ratowniczy.
	4.4 Wspieranie produkcji energii ze źródeł odnawialnych oraz wspieranie bezpieczeństwa energetycznego	4.4.1 Wykorzystanie potencjału energetyki konwencjonalnej, wsparcie energetyki sieciowej, rozproszonej, kogeneracji i klastrów energii.
		4.4.2 Stymulowanie prac badawczych i wdrożeniowych związanych z produkcją energii ze źródeł odnawialnych.
		4.4.3 Podejmowanie działań na rzecz oszczędności zużycia energii oraz poprawy efektywności jej wykorzystania.
	4.5 Wspieranie produkcji energii ze źródeł odnawialnych oraz wspieranie bezpieczeństwa energetycznego	4.5.1 Wsparcie przedsięwzięć służących rozwojowi kultury i dziedzictwa kulturowego w regionie.
		4.5.2 Wspieranie i udostępnianie zintegrowanych działań służących ochronie dziedzictwa kulturowego i jego promocji.
		4.5.3 Wsparcie zagospodarowywania i udostępnienia na cele turystyki lub kultury najważniejszych obiektów zabytkowych oraz miejsc historycznych o znaczeniu ponadregionalnym.
	4.6 Rozwój gospodarki cyrkularnej	4.6.1 Wsparcie przedsięwzięć na rzecz zmniejszenia zużycia surowców oraz ograniczenia wytwarzania odpadów w procesach produkcyjnych.
		4.6.2 Wsparcie projektów wykorzystujących rynek surowców wtórnych i „re-manufacturing”.
		4.6.3 Rozwój modeli biznesowych wspierających rozbudowane systemy serwisowania i napraw produktów.
		4.6.4 Edukacja społeczna na rzecz gospodarki cyrkularnej (kampanie społeczne, kampanie świadomościowe).

STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO 2030

UCHWALONA PRZEZ SEJMIK WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO W DNIU 20 WRZEŚNIA 2018 r.

MACIERZ WSKAŹNIKÓW

Lp.	Cel strategiczny	Nr wskaźnika	Nazwa wskaźnika [jednostka]	Źródło	Tendencja 2010-2016	Wartość 2016	Oczekiwana wartość wskaźnika 2020	Oczekiwana wartość wskaźnika 2030
4.	ODPOWIEDZIALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW I OCHRONA WALORÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO I DZIEDZICTWA KULTUROWEGO	4.1.	Udział gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji w powierzchni ogółem [%]	GUS	▲	0,40	0,35	0,20
		4.2.	Udział energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w produkcji energii elektrycznej ogółem [%]	GUS	▲	6,5	9,5	22,0
		4.3.	Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych SO ₂ / NO _x [kg na 1 mieszkańca]	GUS	▼ ▼	6,9 3,8	6,0 3,5	4,8 2,9
		4.4.	Klasa stref dla pyłów zawieszonych PM 10 (wartość średniodobowa):	WIOŚ				
			- aglomeracja wrocławska		▼	C	B	A
			- miasto Legnica		▼	C	B	A
			- miasto Wałbrzych		▼	A	A	A
			- strefa dolnośląska		▼	C	B	A
		4.5.	Udział odpadów komunalnych zebranych selektywnie w ilości odpadów komunalnych ogółem [%]	GUS	▲	21,3	24,5	35,0
		4.6.	Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem [%]	GUS	▲	18,6	18,6	18,8
		4.7.	Odpady wytworzone w ciągu roku (nagromadzone z wyłączeniem odpadów komunalnych) [tys. ton]	GUS	▲	35 579	34 000	32 600

STRATEGIA ENERGETYCZNA WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO

Dotychczasowe opracowania regionalne dotyczące polityki energetycznej województwa dolnośląskiego:

1. Regionalna Strategia energetyczna dla Dolnego Śląska, opracowana w 2001 r. i przyjęta przez Sejmik Województwa Dolnośląskiego w kwietniu 2002 r.

2. Badania i analizy potencjału Dolnego Śląska dla wykorzystania odnawialnych źródeł energetycznych oraz badania i analizy wzajemnego oddziaływania sektora OZE i rynku pracy pod wpływem zmiany gospodarczej, (Wrocław 2010 r.);

3. Strategia rozwoju energetyki na Dolnym Śląsku na podstawie metody foresightowej Delphi (Wrocław 2011 r.);

4. Energetyka regionalna z perspektywy Dolnego Śląska (Wrocław 2012 r.).

POTRZEBA STWORZENIA NOWEJ

STRATEGII ENERGETYCZNEJ DOLNEGO ŚLĄSKA



PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO

PERSPEKTYWA 2020, PRZYJĘTY UCHWAŁĄ NR XLVIII/1622/2014 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO Z DNIA 27 MARCA 2014 R.

Dla rozwoju systemów infrastruktury technicznej, ustala się kierunki i zasady zagospodarowania przestrzennego, w tym:

wzrost wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, realizowany przy uwzględnieniu następujących zasad:

- a. rozwoju wytwarzania energii z zasobów odnawialnych przy wykorzystaniu naturalnych uwarunkowań regionu;
- b. lokalizowania inwestycji związanych z farmami wiatrowymi:
 - w obszarach potencjalnie najmniej konfliktowych poza strefą zintegrowanej ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz krajobrazu i w obszarach turystycznowypoczynkowych,
 - z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z ochrony ekspozycji obszarów o istotnych walorach krajobrazowych oraz zachowanych wartościach krajobrazu kulturowego;
- c. realizowania inwestycji wodnych wymagających budowy urządzeń piętrzących przy zapewnieniu pełnej funkcjonalności ekologicznej rzek oraz ekosystemów dolinnych;
- d. wspierania rozwoju rozproszonej energetyki odnawialnej.

Działania i wybrane zadania

Rozwój energetyki rozproszonej współpracującej z siecią dystrybucyjną lub bezpośrednio zasilającej odbiorcę, zwłaszcza mikrogeneracji wykorzystującej m.in. energię słoneczną i **geotermalną**

Lokalizacja zadań

obszar województwa

Instytucje realizujące i instrumenty realizacji

Samorządy lokalne (zmiany studiów i plany miejscowe), podmioty gospodarcze i indywidualni inwestorzy

PROJEKT PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO

Cel 3. Zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańcom przez
struktury przestrzenne odporne na zmiany klimatu,
zagrożenia naturalne i pochodzące z działalności człowieka.

Kierunek 3.1. Zapewnienie warunków dla rozwoju infrastruktury energetycznej oraz racjonalnego **rozwoju energetyki opartej na odnawialnych źródłach energii** przy wykorzystaniu naturalnych uwarunkowań regionu.

Ustalenia w zakresie polityki Samorządu Województwa Dolnośląskiego:

Wsparcie dla rozwoju ciepła sieciowego i systemów indywidualnego ogrzewania opartych na źródle ciepła pozyskiwanego z odnawialnych źródeł energii

Postulaty kierowane do Rządu RP:

Opracowanie przez ministra właściwego do spraw gospodarki wytycznych dotyczących rozwoju różnych form energetyki odnawialnej na różnych typach obszarów produkcji i wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Postulaty kierowane do gmin:

1. Wykonanie i uwzględnienie bilansu energetycznego*, zawierającego analizę potrzeb transportowych użytkowników terenów oraz lokalnych warunków dla rozwoju odnawialnych źródeł energii, przy planowaniu rozwoju przestrzennego gmin.
2. Zastosowanie zapisów w lokalnych opracowaniach planistycznych wskazujących wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz gazu ziemnego jako podstawowego paliwa do zasilania urządzeń wytwarzających energię ciepłą, szczególnie w zakresie rozwiązań indywidualnych i grupowych.
3. Wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii, w szczególności na obszarach przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń powietrza*

Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego 2014-2020

CEL TEMATYCZNY: Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach.

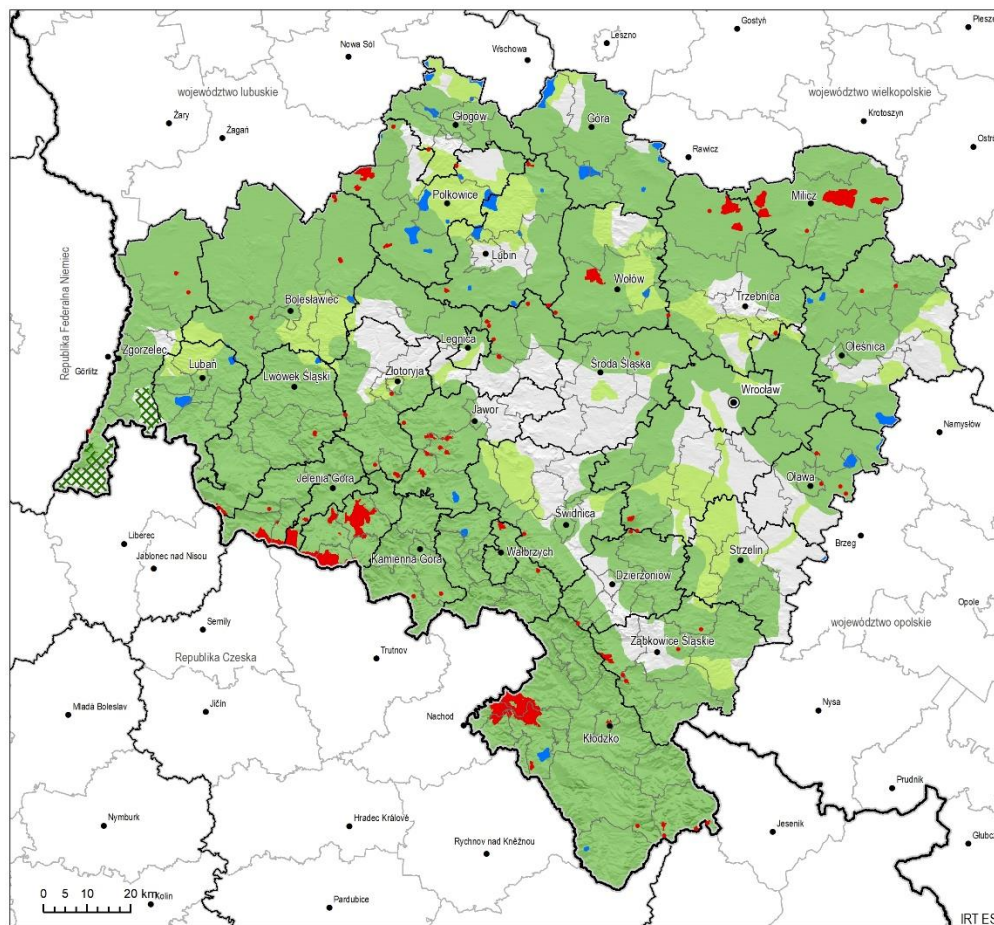
Oś priorytetowa 3: Gospodarka niskoemisyjna

CEL SZCZEGÓŁOWY OSI PRIORYTETOWEJ:

Zmniejszenie emisyjności gospodarki oraz wzrost udziału energii wytworzonej ze źródeł odnawialnych i zwiększenie efektywności energetycznej

Priorytety inwestycyjne:

- Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych (PI 3.1)
- Efektywność energetyczna w MŚP (PI 3.2)
- Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym (PI 3.3)
- Wdrażanie strategii niskoemisyjnych (PI 3.4)
- Wysokosprawna kogeneracja (PI 3.5)



Oznaczenia

- siedziby województw
- siedziby powiatów
- granice państw
- granice województw
- granice powiatów
- granice gmin
- obszary całkowicie wyłączone z lokalizacji elektrowni wiatrowych (wykluczone - kategoria I)
- obszary wysokiego ryzyka lokalizacji elektrowni wiatrowych (niebezpieczne - kategoria II)
- obszary dużego ryzyka lokalizacji elektrowni wiatrowych (zagrożone - kategoria III)
- obszary potencjalnie konfliktowe ze względu na położenie przygraniczne (kategoria IIIa)
- pozostałe obszary potencjalnie najmniej konfliktowe dla lokalizacji elektrowni wiatrowych (kategoria IV)
- obszary bez ograniczeń dla lokalizacji elektrowni wiatrowych, wynikających z Ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych

Możliwości rozwoju energetyki wiatrowej na terenie województwa dolnośląskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ograniczeń wynikających z Ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych oraz Aktualizacji studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie dolnośląskim, IRT.

Najnowsze wyzwania

Komisja Europejska przedstawiła długoterminową strategię klimatyczną, przewidującą, że do połowy tego stulecia UE stanie się neutralna pod względem emisji gazów cieplarnianych. Punktem wyjścia ma być 45-proc. redukcja CO₂ w 2030 r.

Informacja z 28.11.2018 r.: www.niezalezna.pl

CEL:

Ograniczenie emisji CO₂ do zera w 2050 r.

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

KAMIŁA LESIW-GŁOWACKA
INSTYTUT ROZWOJU TERYTORIALNEGO

kamila.glowacka@irt.wroc.pl