



# STRATEGIA ENERGETYCZNA DOLNEGO ŚLĄSKA – KIERUNKI WSPARCIA SEKTORA ENERGETYCZNEGO

INSTYTUT ROZWOJU TERYTORIALNEGO



**DOLNY  
ŚLĄSK**





## EUROPEJSKI ZIELONY ŁAD – KOMPLEKSOWY PLAN TRANSFORMACJI

Pierwszy kontynent neutralny dla klimatu do 2050 r.

Co najmniej 55% mniej emisji gazów cieplarnianych w 2030 r. w porównaniu z poziomem z 1990 r.

Zerowa emisja netto gazów cieplarnianych, czyli neutralność dla klimatu do 2050 r.

### INSTRUMENTY



EUROPEJSKI ZIELONY ŁAD to również poprawa jakości życia ludzi wynikająca ze sposobu projektowania i budowy naszych domów, miast i miasteczek

Źródło: [https://state-of-the-union.ec.europa.eu/state-union-2022/state-union-achievements/leading-green-transition\\_pl](https://state-of-the-union.ec.europa.eu/state-union-2022/state-union-achievements/leading-green-transition_pl)



## Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (PEP 2040)

przyjęta przez Radę Ministrów 2 lutego 2021 r.

## Założenia do aktualizacji „Polityki energetycznej Polski do 2040 r.” (PEP2040)

– Wzmocnienie bezpieczeństwa i niezależności energetycznej  
przyjęte przez Radę Ministrów 29 marca 2022 r.

### CELE BAZOWE

- udział węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej nie będzie przekraczać **56%** w 2030 r.
- wzrost udziału OZE we wszystkich sektorach - w 2030 r. udział OZE w końcowym zużyciu energii brutto wyniesie co najmniej **23%**:
  - a) nie mniej niż 32% w elektroenergetyce (głównie en. wiatrowa i PV)
  - b) 28% w ciepłownictwie (wzrost 1,1 pp. r/r)
  - c) 14% w transporcie (z dużym wkładem elektromobilności)
- do 2030 r. nastąpi redukcja emisji GHG o ok. 30% w stosunku do 1990 r.

### CELE WERYFIKUJĄCE - w perspektywie 2040 r. dążyć się będzie do:

- osiągnięcia około połowy produkcji energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii
- zastępowania popytu na gaz ziemny gazami zdekarbonizowanymi oraz innymi sprawdzonymi paliwami, m.in. poprzez rozwój technologii bazujących na wodorze

Załącznik  
do uchwały nr 22/2021  
Rady Ministrów  
z dnia 2 lutego 2021 r.





Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. **Prawo energetyczne** (t.j. Dz.U. z 2022 r., poz. 1385 wraz ze zmianami) określa rolę władz samorządowych w zakresie:

- współdziałania z ministrem właściwym do spraw energii w zakresie planowania i realizacji systemów zaopatrzenia w paliwa i energię,
- uczestnictwa w planowaniu zaopatrzenia w energię i paliwa na obszarze województwa poprzez opiniowanie projektów założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa,
- prowadzenia współpracy samorządu województwa z przedsiębiorstwami energetycznymi zajmującymi się przesyłaniem paliw gazowych lub energii elektrycznej poprzez zapewnienie spójności pomiędzy planami przedsiębiorstw energetycznych i założeniami, strategiami oraz planami szczebla regionalnego, zapewniającymi przełożenie na poziom lokalny.

## TŁO PRZYSTĄPIENIA DO PRAC NAD DOKUMENTEM

### Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030

### Plan Wykonawczy Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030

(Uchwała Nr 1177/VI/19 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z dnia 10 września 2019 r. z późniejszymi zmianami)

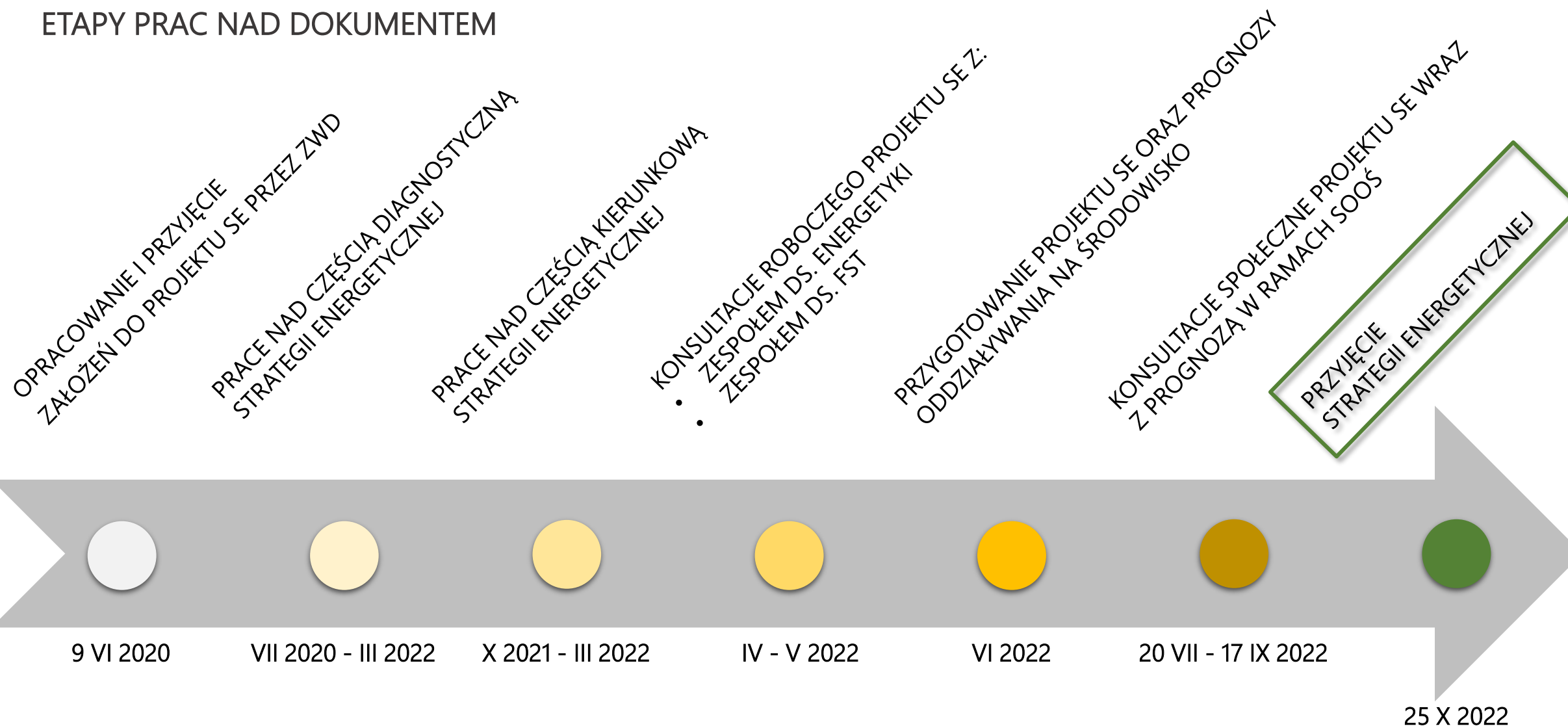
Polityka energetyczna Polski do 2030 roku (**dokument nieobowiązujący**) - władze regionalne są zobligowane do wspomagania realizacji krajowej polityki energetycznej i aktywnego włączenia się w realizację jej celów, m.in. poprzez wojewódzką strategię rozwoju energetyki.

### „Regionalna Strategia energetyczna dla Dolnego Śląska”

(Uchwała Sejmiku Województwa Dolnośląskiego nr XLVIII/874/2002 z dnia 30 sierpnia 2002 r.)

**dokument nieaktualny!!!**

## ETAPY PRAC NAD DOKUMENTEM





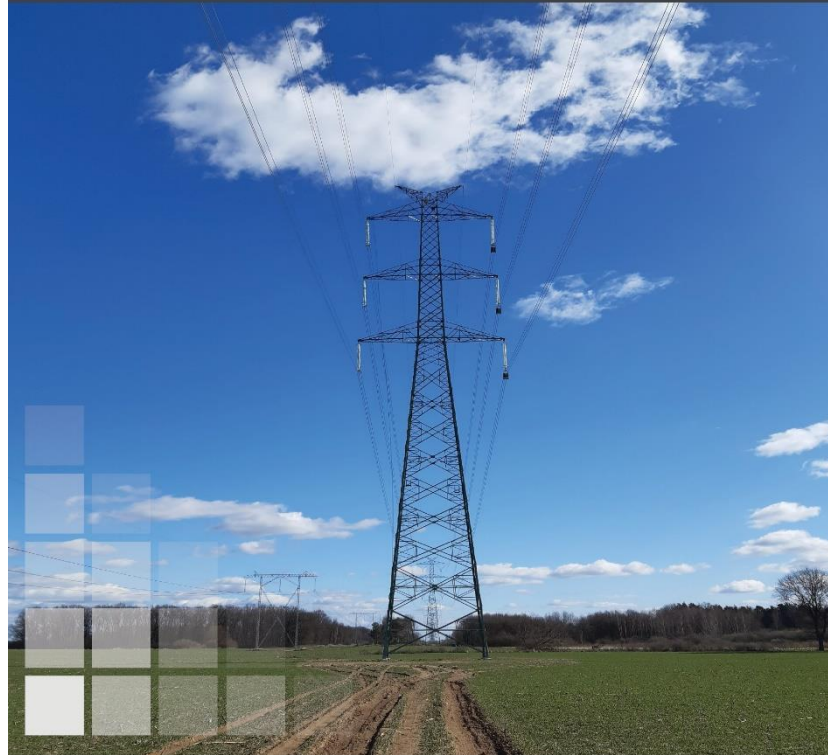


**STRATEGIA  
ENERGETYCZNA  
DOLNEGO ŚLĄSKA**

# **RAPORT O STANIE ENERGETYKI W WOJEWÓDZTWIE DOLNOŚLĄSKIM**

CZĘŚĆ DIAGNOSTYCZNA „Strategii Energetycznej Dolnego Śląska -  
kierunków wsparcia sektora energetycznego

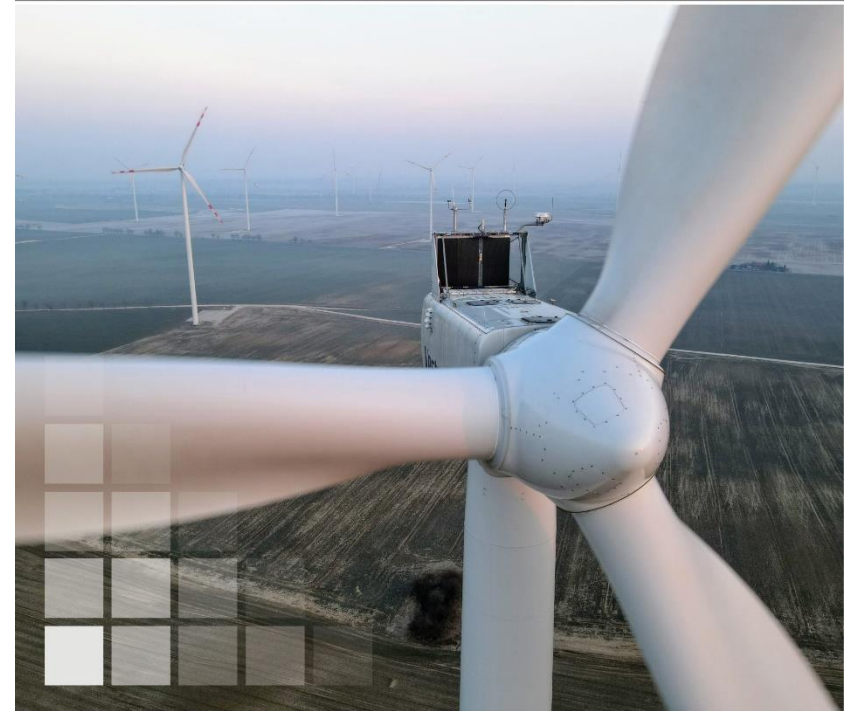
WROCLAW 2022



Załącznik do Uchwały Nr 6053/VI/22  
Zarządu Województwa Dolnośląskiego  
z dnia 25 października 2022 r.

# **STRATEGIA ENERGETYCZNA DOLNEGO ŚLĄSKA - KIERUNKI WSPARCIA SEKTORA ENERGETYCZNEGO**

WROCLAW 2022



Podstawą do sformułowania „Strategii Energetycznej Dolnego Śląska - kierunków wsparcia sektora energetycznego” były przede wszystkim **wnioski i zalecenia wynikające z analiz diagnostycznych**. Pozwoliły one na określenie realnych potrzeb i możliwości oraz zdefiniowały rolę samorządu województwa.

### Analizy:

1. Analiza produkcji, zużycia oraz zapotrzebowania na energię elektryczną, paliwa gazowe i ciepło - którego wykonawcą jest Krajowa Agencja Poszanowania Energii;
2. Analiza systemów zarządzania energią elektryczną i jej magazynowania - przygotowywana przez Dolnośląski Instytut Studiów Energetycznych;
3. Analiza trendów cen energii wraz z prognozą do 2030 r. - opracowywana przez Instytut Energetyki Odnawialnej.
4. Rekomendacje do zmian legislacyjnych w zakresie przeprowadzenia transformacji energetycznej i osiągnięcia neutralności klimatycznej – praca zbiorowa pod redakcją prof. Jerzego Korczaka
5. Analiza powiązań funkcjonalnych w Dolnośląskim Zagłębiu Węglowym (opracowanie powiązane z pracami nad Terytorialnym Planem Sprawiedliwej Transformacji) - IRT
6. Wewnętrzne analizy IRT .



## Misja Samorządu Województwa Dolnośląskiego

Samorząd Województwa Dolnośląskiego określa ambitne kierunki polityki energetycznej wynikające z przyjętego celu strategicznego – osiągnięcie neutralności klimatycznej Dolnego Śląska do 2050 r.

Pełni rolę animatora zmian i innowacji, uświadamiając mieszkańców Dolnego Śląska oraz motywując ich do działania.

Wzmacnia pozycję regionu odchodzącego od wykorzystywania paliw kopalnych do celów energetycznych.

Zapewnia spójność polityki województwa dolnośląskiego z celami i politykami krajowymi, wynikającymi z polityk Unii Europejskiej.

Precyzuje i wspiera konieczne do podjęcia kierunki działań, które pozwolą na osiągnięcie neutralności klimatycznej.

Misja Samorządu Województwa Dolnośląskiego została określona w oparciu o wyzwania związane z koniecznością przeprowadzenia transformacji sektora energetycznego i zapewnienia dostępu do energii pochodzącej ze źródeł nieemisyjnych, służących rozwojowi innowacyjnej gospodarki.

## Docelowy model funkcjonowania energetyki w regionie do 2030 r.

jest spójny z rekomendowanym w Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030 scenariuszem rozwoju oraz z celami unijnymi przyjętymi w tym zakresie do 2030 r.

## Wizja funkcjonowania energetyki w regionie do 2050 r.

opiera się na wyznaczonych kierunkach polityki unijnej i uwzględnia przede wszystkim realizację celu neutralności klimatycznej

## CEL STRATEGICZNY: DOLNY ŚLĄSK 2050 - REGIONEM NEUTRALNYM KLIMATYCZNIE

ukierunkowany na działania związane z redukcją emisji gazów cieplarnianych, przede wszystkim dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>) - transformacja energetyczna w oparciu o dekarbonizację

### CELE OPERACYJNE

uwzględniają konieczność przeprowadzenia transformacji energetycznej opartej na redukcji emisji gazów cieplarnianych i odejściu od wykorzystania paliw kopalnych

1.

POPRAWA  
JAKOŚCI  
POWIETRZA

2.

ROZWÓJ BADAŃ I  
INNOWACJI W  
ZAKRESIE  
ENERGETYKI

3.

WYSOKA  
EFEKTYWNOŚĆ  
ENERGETYCZNA

4.

WZROST  
WYKORZYSTANIA  
ODNAWIALNYCH  
ŹRÓDEŁ ENERGII  
I TECHNOLOGII JEJ  
MAGAZYNOWANIA

5.

ENERGETYKA  
OBYWATELSKA,  
W TYM  
PROSUMENCI,  
KLASTRY  
I SPÓŁDZIELNIE  
ENERGETYCZNE

6.

BEZPIECZEŃSTWO

7.

INFORMACJA  
I EDUKACJA

*Poszczególne cele operacyjne przenikają się ze względu na mocno powiązane obszary działań, które na siebie wpływają i wzajemnie się uzupełniają. Grupy działań związane z obniżeniem zapotrzebowania na energię systemu transportowego, ochroną bioróżnorodności, ubóstwem energetycznym ujęte zostały w ramach kilku celów operacyjnych i ze względu na szeroki zakres oddziaływania stanowią ich istotne uzupełnienie.*

### KIERUNKI DZIAŁAŃ

## KIERUNKI DZIAŁAŃ

- ograniczenie emisji zanieczyszczeń wynikających z procesów wytwarzania energii
- realizacja Programu Ochrony Powietrza oraz tzw. uchwał antysmogowych
- wsparcie dla rezygnacji paliw kopalnych w ciepłownictwie
- osiągnięcie wymaganych norm jakości powietrza i podniesienia jakości życia

### 1. POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA

2. ROZWÓJ BADAŃ I INNOWACJI  
W ZAKRESIE ENERGETYKI

3. WYSOKA EFEKTYWNOŚĆ  
ENERGETYCZNA

4. ROZWÓJ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ  
ENERGII I TECHNOLOGII  
MAGAZYNOWANIA ENERGII

5. ENERGETYKA OBYWATELSKA,  
W TYM PROSUMENCI, KLASTRY  
I SPÓŁDZIELNIE ENERGETYCZNE

6. BEZPIECZEŃSTWO

7. INFORMACJA I EDUKACJA

## KIERUNKI DZIAŁAŃ

- wsparcie dla prowadzenia badań i wdrażania innowacji
- dążenie do rezygnacji ze spalania węglowodorów
- wzmacnianie badań w poszukiwaniu nowatorskich technologii (np. wodór)
- wypracowanie technologii przechowywania energii na skalę przemysłową
- propagowanie współpracy ponadregionalnej oraz międzynarodowej

1. POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA

2. ROZWÓJ BADAŃ I INNOWACJI W ZAKRESIE ENERGETYKI

3. WYSOKA EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA

4. ROZWÓJ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII I TECHNOLOGII MAGAZYNOWANIA ENERGII

5. ENERGETYKA OBYWATELSKA, W TYM PROSUMENCI, KLASTRY I SPÓŁDZIELNIE ENERGETYCZNE

6. BEZPIECZEŃSTWO

7. INFORMACJA I EDUKACJA

## KIERUNKI DZIAŁAŃ

- wspieranie poprawy efektywności energetycznej w:
  - procesach energetycznych
  - budynkach
  - przedsiębiorstwach
  - transporcie
  - organizacji przestrzeni
- promowanie wykorzystania inteligentnych technologii i digitalizacji
- realizacja zadań związanych z funkcjonowaniem samorządu województwa

1. POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA

2. ROZWÓJ BADAŃ I INNOWACJI W ZAKRESIE ENERGETYKI

3. WYSOKA EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA

4. ROZWÓJ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII I TECHNOLOGII MAGAZYNOWANIA ENERGII

5. ENERGETYKA OBYWATELSKA, W TYM PROSUMENCI, KLASTRY I SPÓŁDZIELNIE ENERGETYCZNE

6. BEZPIECZEŃSTWO

7. INFORMACJA I EDUKACJA

## KIERUNKI DZIAŁAŃ

- promowanie i wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii
- uwzględnienie potencjału regionu dla wykorzystania OZE
- wsparcie rozwoju i modernizacji infrastruktury energetycznej
- uzyskanie bezpieczeństwa dostaw energii poprzez wsparcie dla rozwoju i zastosowania technologii jej magazynowania

1. POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA

2. ROZWÓJ BADAŃ I INNOWACJI W ZAKRESIE ENERGETYKI

3. WYSOKA EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA

**4. ROZWÓJ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGI I TECHNOLOGII MAGAZYNOWANIA ENERGI**

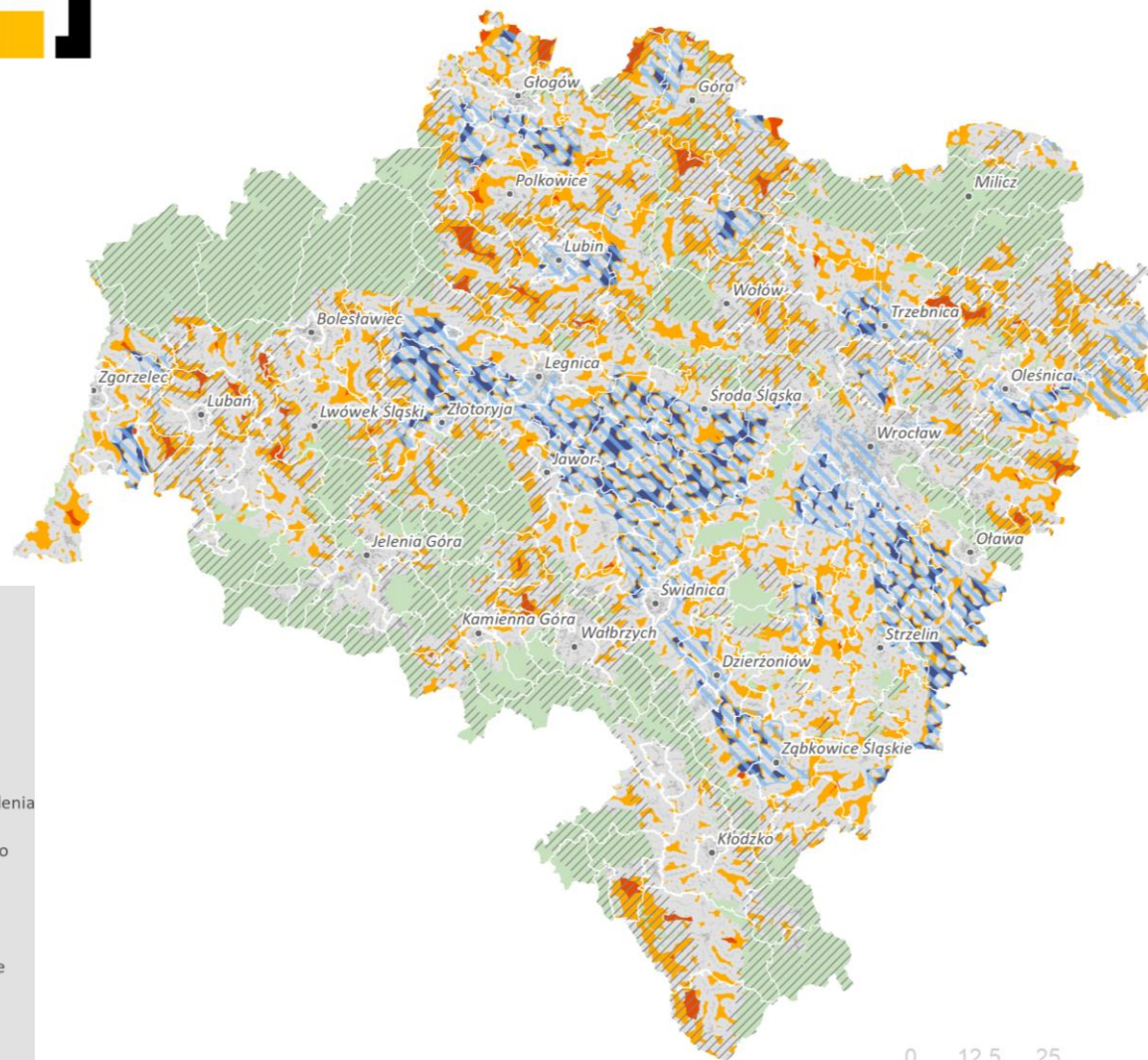
5. ENERGETYKA OBYWATELSKA, W TYM PROSUMENCI, KLASTRY I SPÓŁDZIELNIE ENERGETYCZNE

6. BEZPIECZEŃSTWO

7. INFORMACJA I EDUKACJA







## ENERGETYKA WIATROWA



### Potencjał rozwoju energetyki wiatrowej

aktualizacja (kwiecień 2023 r.)



Obszary pod lokalizację elektrowni wiatrowych, w zależności od odległości od zabudowy i przyrodniczych obszarów chronionych:

-  obszary potencjalnie najmniej konfliktowe pod lokalizację elektrowni wiatrowych\*
-  obszary potencjalnie najmniej konfliktowe pod lokalizację elektrowni wiatrowych\*, przy uwzględnieniu odległości 1000 m
-  obszary pod lokalizację elektrowni wiatrowych w odległości 10H (wyn. dla siłowni o H=200 m)
-  obszary pod lokalizację elektrowni wiatrowych zgodnie z obowiązującą ustawą\*\*




\* źródło: „Aktualizacja Studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie dolnośląskim”

\*\* źródło: Ustawa o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz.U. z 2021 r. poz. 724 oraz z 2023 r. poz.553)

Obszary wyłączone i rekomendowane do wykluczenia lokalizacji elektrowni wiatrowych:

-  przyrodnicze obszary chronione\*\*
-  obszary cenne przyrodniczo i pozostałe ustalenia wynikające z Planu zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego

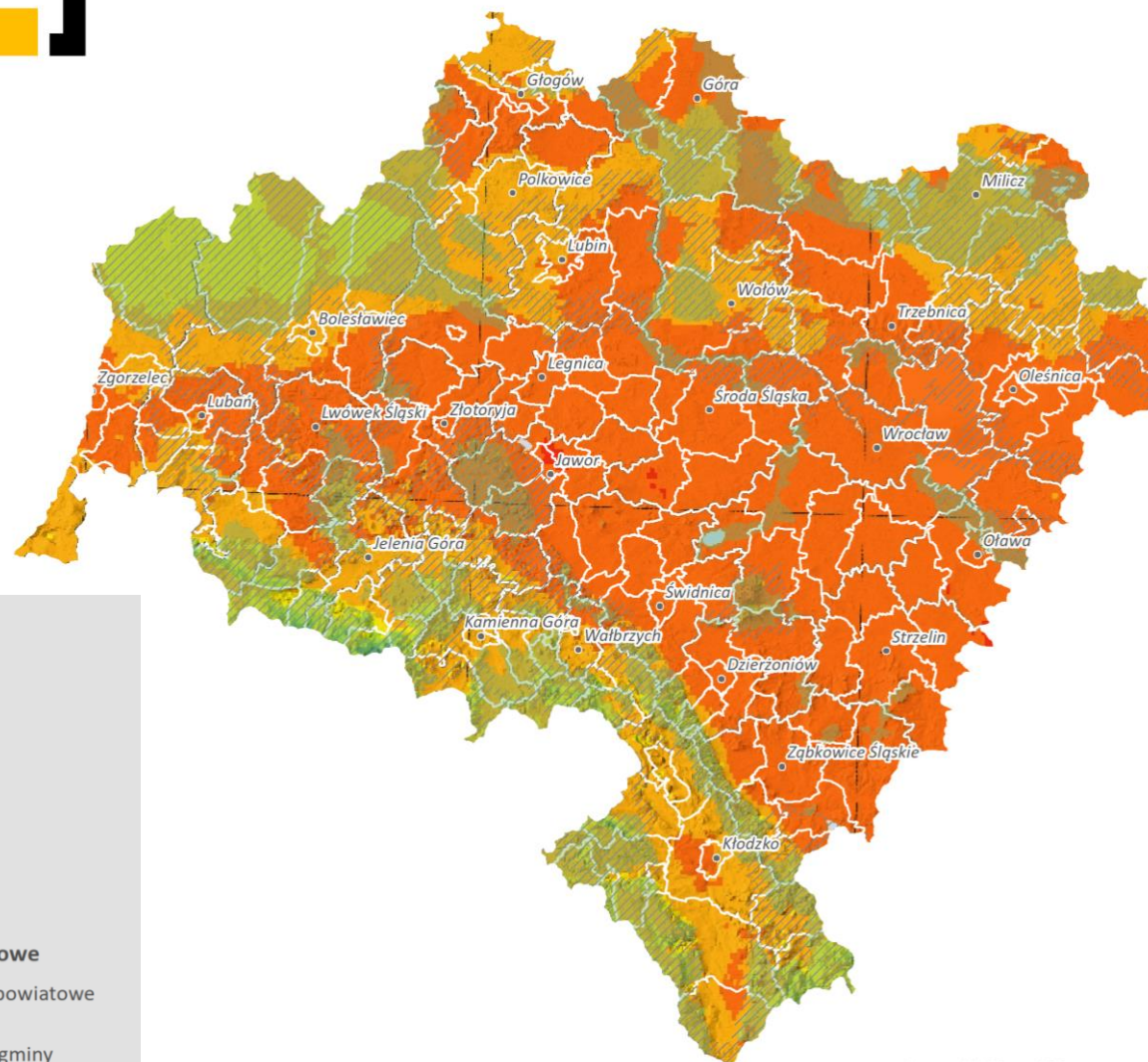
#### Oznaczenia dodatkowe

-  miasto powiatowe
-  obszar zabudowy
-  granica gminy



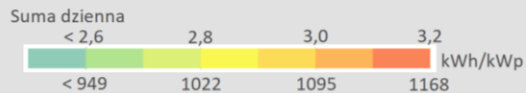


## ENERGETYKA SOLARNA



### Potencjał fotowoltaicznej energii elektrycznej

Długoterminowa średnia suma dzienna/roczna w okresie 1994-2018 \*



\* źródło: © 2019 The World Bank, Source: Global Solar Atlas 2.0, Solar resource data: Solargis

### Obszary wyłączone i rekomendowane do wykluczenia lokalizacji farm fotowoltaicznych

- przyrodnicze obszary chronione
- obszary cenne przyrodniczo i pozostałe ustalenia wynikające z Planu zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego

### Oznaczenia dodatkowe

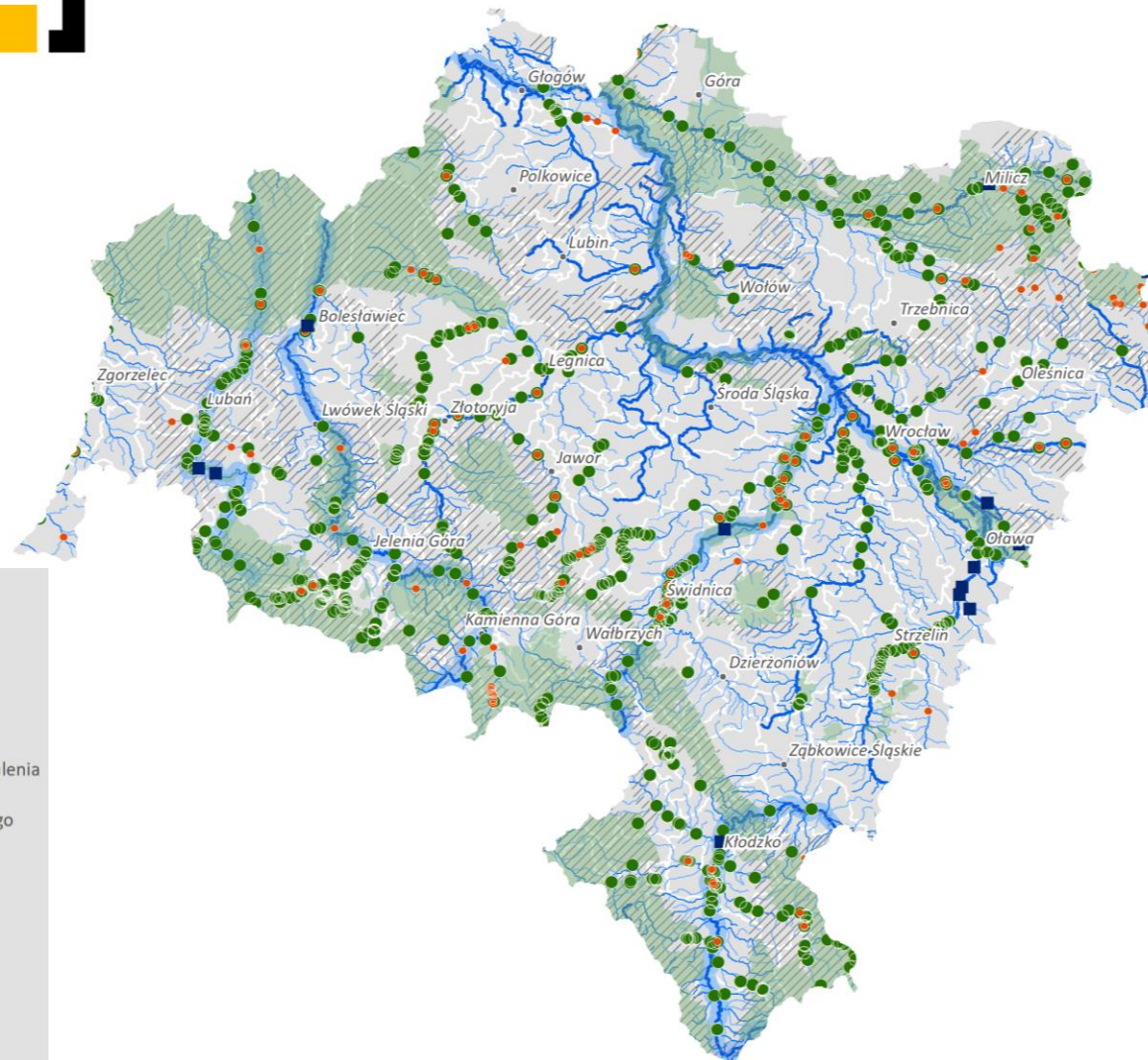
- miasto powiatowe
- granica gminy







## HYDROENERGETYKA



**Potencjał rozwoju hydroenergetyki**

Stan techniczny obiektów instalacji wodnych \*

- czynny
- nieczynny
- do odbudowy/modernizacji

\*źródło danych: RESTOR Hydro, Europejska Federacja Energii Odnawialnej

**Rzeki**

- I rzędu
- II rzędu
- III rzędu
- IV rzędu
- o wysokim teoretycznym potencjale hydroenergetycznym

**Obszary wyłączone i rekomendowane do ograniczenia lokalizacji obiektów instalacji wodnych**

- przyrodnicze obszary chronione
- obszary cenne przyrodniczo i pozostałe ustalenia wynikające z Planu zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego

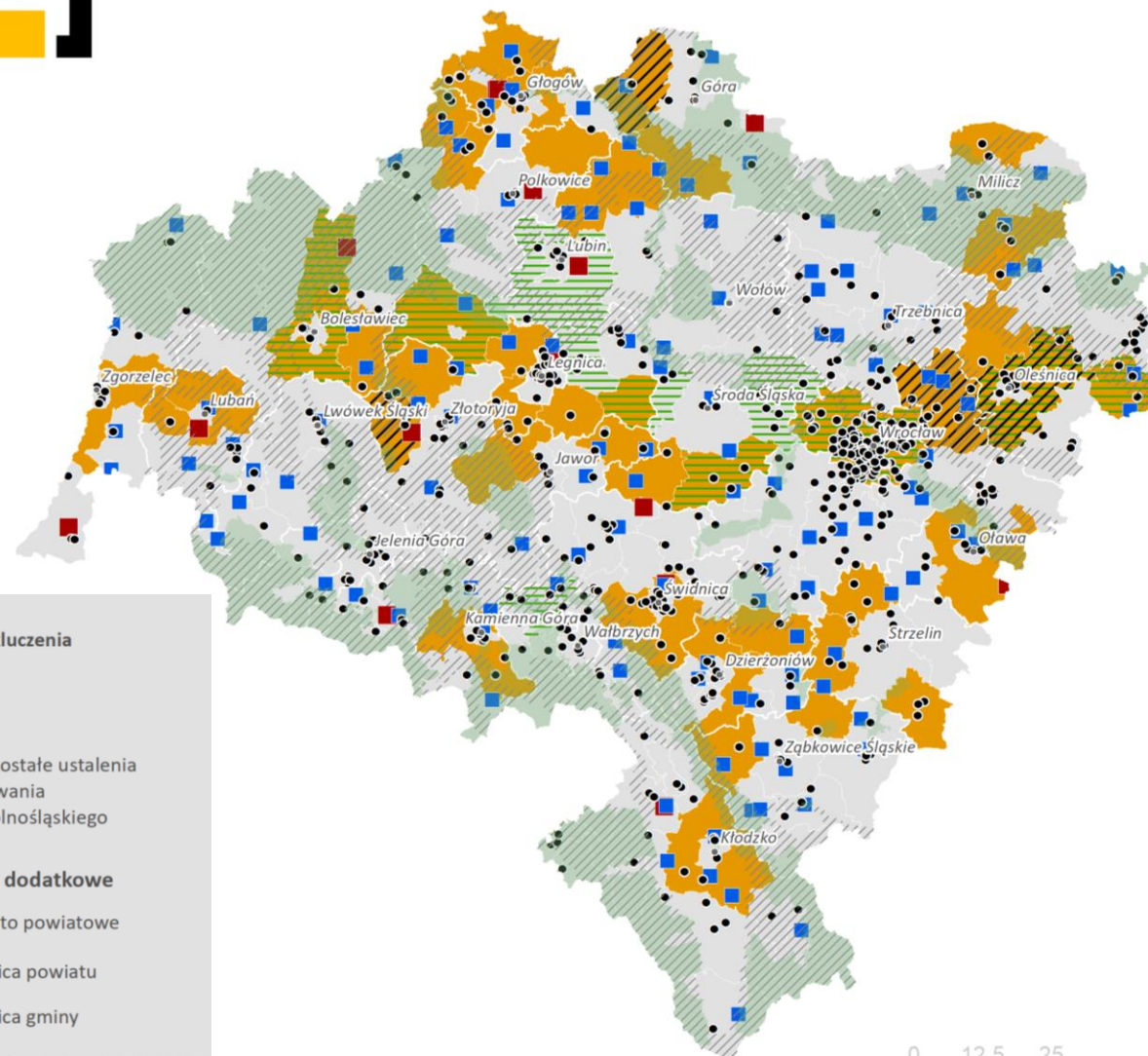
**Oznaczenia dodatkowe**

- miasto powiatowe
- granica gminy





## BIOGAZ



### Potencjał rozwoju biogazu

- oczyszczalnie ścieków
- składowiska odpadów
- zakłady przetwórstwa rolno-spożywczego

### Pogłowie zwierząt gospodarskich w gminie:

- bydło (powyżej 50 sztuk)
- trzoda chlewna (powyżej 1 000 sztuk)
- drób (powyżej 80 000 sztuk)

### Obszary wyłączone i rekomendowane do wykluczenia lokalizacji elektrowni wiatrowych

- przyrodnicze obszary chronione
- obszary cenne przyrodniczo i pozostałe ustalenia wynikające z Planu zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego

### Oznaczenia dodatkowe

- miasto powiatowe
- granica powiatu
- granica gminy

źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i REGON



## KIERUNKI DZIAŁAŃ

- wspieranie aktywnego udziału społeczeństwa w procesie transformacji energetycznej i dekarbonizacji, opartego na współdziałaniu
- rozwój energetyki rozproszonej (obywatelskiej)
- promowanie tworzenia oraz funkcjonowania klastrów i spółdzielni energetycznych – wzmacnianie współpracy

1. POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA

2. ROZWÓJ BADAŃ I INNOWACJI W ZAKRESIE ENERGETYKI

3. WYSOKA EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA

4. ROZWÓJ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII I TECHNOLOGII MAGAZYNOWANIA ENERGII

5. ENERGETYKA OBYWATELSKA, W TYM PROSUMENCI, KLASTRY I SPÓŁDZIELNIE ENERGETYCZNE

6. BEZPIECZEŃSTWO

7. INFORMACJA I EDUKACJA

## KIERUNKI DZIAŁAŃ

- wspieranie instrumentami planowania przestrzennego dywersyfikacji źródeł energii
- prowadzenie analiz odnoszących się do oceny stopnia ubóstwa energetycznego w regionie
- wspieranie dywersyfikacji kierunków dostaw energii, a także wspieranie tworzenia nowych międzynarodowych połączeń energetycznych

1. POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA

2. ROZWÓJ BADAŃ I INNOWACJI W ZAKRESIE ENERGETYKI

3. WYSOKA EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA

4. ROZWÓJ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII I TECHNOLOGII MAGAZYNOWANIA ENERGII

5. ENERGETYKA OBYWATELSKA, W TYM PROSUMENCI, KLASTRY I SPÓŁDZIELNIE ENERGETYCZNE

**6. BEZPIECZEŃSTWO**

7. INFORMACJA I EDUKACJA



## KIERUNKI DZIAŁAŃ

- kształtowanie świadomości społeczeństwa o konieczności zmian wynikających z transformacji energetycznej
- propagowanie rozwiązań wpływających na ograniczenie ocieplenia klimatu i poprawiających jakość powietrza
- dostosowanie kwalifikacji zawodowych do potrzeb transformacji energetycznej

1. POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA

2. ROZWÓJ BADAŃ I INNOWACJI W ZAKRESIE ENERGETYKI

3. WYSOKA EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA

4. ROZWÓJ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII I TECHNOLOGII MAGAZYNOWANIA ENERGII

5. ENERGETYKA OBYWATELSKA, W TYM PROSUMENCI, KLASTRY I SPÓŁDZIELNIE ENERGETYCZNE

6. BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE

7. INFORMACJA I EDUKACJA

## WDRAŻANIE

**Zasada zrównoważonego rozwoju** - polega na zaspokojeniu potrzeb obecnego pokolenia bez umniejszania szans dla przyszłych pokoleń.

**Zasada wdrażania elektroprosumeryzmu** – obejmująca pasywizację budownictwa, elektryfikację ciepłownictwa i transportu oraz reelektryfikację OZE.

**Zasada efektywności energetycznej** – oznacza uwzględniane założenia „efektywność energetyczna przede wszystkim” przy określaniu nowych przepisów po stronie podaży i popytu energii.

**Zasada wykorzystania i rozwoju nowoczesnych technologii w ramach B&R** – umożliwia wzrost poziomu innowacyjności energetyki w perspektywie najbliższych kilku lat.

**Zasada konkurencyjności w gospodarce i transporcie** – ma na celu zwiększanie znaczenia sposobu wytworzenia produktów i usług przy wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii, podnoszeniu efektywności energetycznej oraz stosowaniu zasad gospodarki obiegu zamkniętego.

**Zasada współpracy** – polega na podejmowaniu działań na rzecz sprawiedliwej i uczciwej społecznie transformacji energetycznej, przy zaangażowaniu i współpracy wszystkich grup społecznych.

**Zasada „świadomości kryzysu klimatycznego”** – polega na konieczności zapobiegania i ograniczania emisji zanieczyszczeń w celu uniknięcia katastrofy klimatycznej i przyjmowania w związku z tym adekwatnych postaw obywatelskich.

**Zasada „bezpieczeństwa energetycznego”** – oznacza zapewnienie zaspokojenia społecznych i gospodarczych potrzeb energetycznych w akceptowalnej społecznej cenie, przy minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko.

**Zasada „poszanowania przestrzeni”** – odnosi się do traktowania przestrzeni jako cennego i ograniczonego zasobu. Jej celem jest zachowanie ładu przestrzennego, ochrona krajobrazu, zabezpieczenie i ochrona cennych zasobów przyrodniczych, a także zabezpieczenie udokumentowanych, perspektywicznych i prognostycznych złóż kopalin.

## ZALECENIA DLA POLITYKI PRZESTRZENNEJ



### ADMINISTRACJA CENTRALNA

Podjęcie jednoznacznych decyzji w sprawie OSIĄGNIĘCIA PRZEZ POLSKĘ NEUTRALNOŚCI KLIMATYCZNEJ DO 2050 R. I ODEJŚCIA OD WYKORZYSTANIA PALIW KOPALNYCH wspartych odpowiednimi regulacjami prawnymi oraz narzędziami finansowania.



### SAMORZĄD LOKALNY

TRANSFORMACJA ENERGETYCZNA I DĄŻENIE DO OSIĄGNIĘCIA NEUTRALNOŚCI KLIMATYCZNEJ powinno stanowić jeden z fundamentalnych priorytetów na poziomie lokalnym





---

# Dziękuję za uwagę

[www.irt.wroc.pl](http://www.irt.wroc.pl)

INSTYTUT ROZWOJU TERYTORIALNEGO >> DZIAŁANIA >> STRATEGIA ENERGETYCZNA



**DOLNY  
ŚLĄSK**