



STRATEGIA ENERGETYCZNA DOLNEGO ŚLĄSKA – KIERUNKI WSPARCIA SEKTORA ENERGETYCZNEGO

dr Maciej Zathey
INSTYTUT ROZWOJU TERYTORIALNEGO



**DOLNY
ŚLĄSK**





Cele UE po rewizji w roku 2018 do osiągnięcia do 2030 r.

- redukcja o **przynajmniej 40% emisji** gazów cieplarnianych w porównaniu z poziomami z 1990 r.
- zwiększenie **do 32% udziału energii odnawialnej** we wszystkich źródłach zużywanej energii
- poprawa efektywności energetycznej o 32,5%

W dniu 17 września 2020 r. Komisja Europejska przyjęła unijny plan w zakresie celów klimatycznych na 2030 r., który zawiera zaktualizowany cel redukcji emisji do 2030 r. wynoszący

55% w porównaniu z poziomami z 1990 r.,

co stanowi istotny wzrost w stosunku do dotychczasowego celu wynoszącego 40%



Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030
(KPEiK 2030) wersja 2-ga z 18.12.2019
(do konsultacji z KE)

CELE

- -7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
- 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
 - 14% udziału OZE w transporcie,
 - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie,
- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (PEP 2040)
przyjęta przez Radę Ministrów 02.02.2021 r.
(nie podlega ocenie KE)

CELE

- 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.



Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. **Prawo energetyczne** (Dz.U. z 2012 r., poz. 1059 wraz ze zmianami) określa rolę władz samorządowych w zakresie:

- zapewnienia warunków do rozwoju infrastrukturalnych połączeń międzyregionalnych i wewnątrzregionalnych,
- 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.



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,
6. Wewnętrzne analizy IRT .



wnioski i zalecenia

1. Wskazana rola samorządu terytorialnego w **Krajowym planie w zakresie energii i klimatu** determinuje przyszły kierunek regionalno-lokalnej transformacji energetycznej.
2. Niezbędne jest **długoterminowe planowanie energetyczne, z jednoczesnym wyznaczeniem odważnych i osiągalnych celów w zakresie transformacji.**
3. **Koordinacja polityk publicznych** i powiązanie z kierunkami transformacji energetycznej określonymi na szczęblu Europejskiego Zielonego Ładu,
4. Konieczne jest **zwiększanie kompetencji** organów jednostek samorządu terytorialnego w zakresie **planowania energetycznego.**
5. Konieczne jest silne **zaakcentowanie roli samorządu w polityce energetycznej** ze względu na jego znaczącą rolę w procesie **transformacji energetycznej.**





- **Redukcja emisji CO₂** do poziomu, który ograniczy globalne ocieplenie, powinna odbywać się poprzez zastosowanie działań obniżających energochłonność, zminimalizowanie wykorzystania zasobów, wzrost tempa dekarbonizacji oraz wychwytywanie dwutlenku węgla.
- Przyspieszenie wdrażania **prawodawstwa** unijnego **poprawiającego jakość powietrza** (np. zaostrzenie norm).
- Kluczowa jest identyfikacja i wdrażanie najskuteczniejszych środków mających na celu redukcję emisji szkodliwych pyłów i związków chemicznych (m.in. PM10, PM2,5 i benzo(a)piren),
- Za najbardziej uciążliwe zostały uznane **zanieczyszczenia powietrza pochodzące** przede wszystkim z wytwarzania energii (**głównie ciepłej w sektorze komunalno-bytowym**), a w dalszej kolejności z transportu i działalności rolniczej.



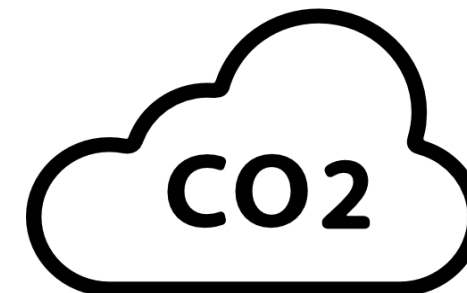
SZACUNKOWE* EMISJE CO₂ W WOJEWÓDZTWIE DOLNOŚLĄSKIM W 2019 r.
na podstawie raportów dot. opłat za korzystanie ze środowiska (art. 273 ustawy Prawo ochrony środowiska), wykazu KOBIZE (instalacje objęte systemem EU ETS) oraz obliczeń własnych.

OGÓŁEM: **24 939 832** ton CO₂, w tym:

EU ETS - 9 813 901 ton CO₂

TRANSPORT - 10 444 074 ton CO₂

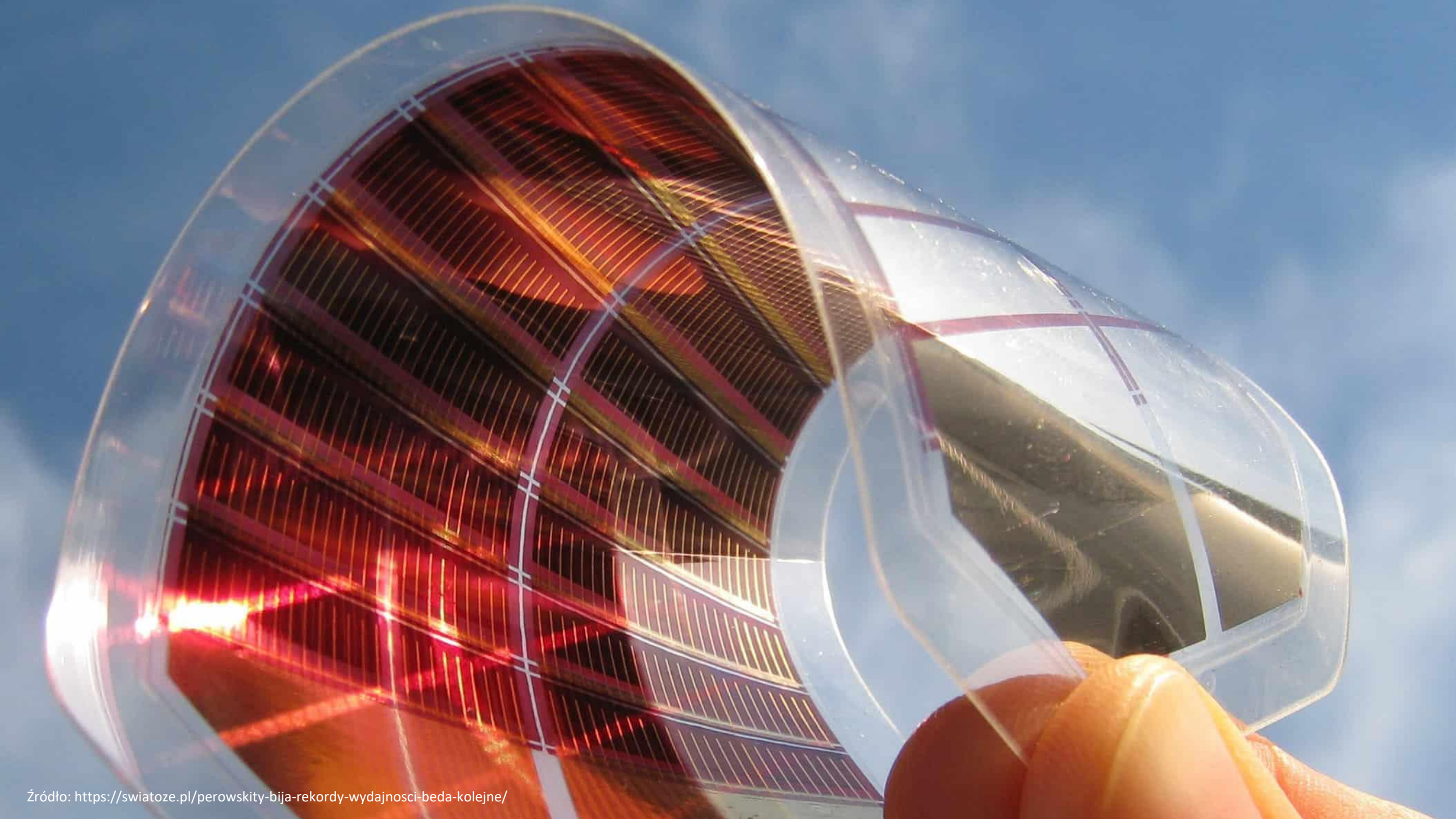
OGRZEWANIE INDYWIDUALNE – 3 000 000 ton CO₂ *



GŁÓWNI EMITENCI CO₂ W REGIONIE:

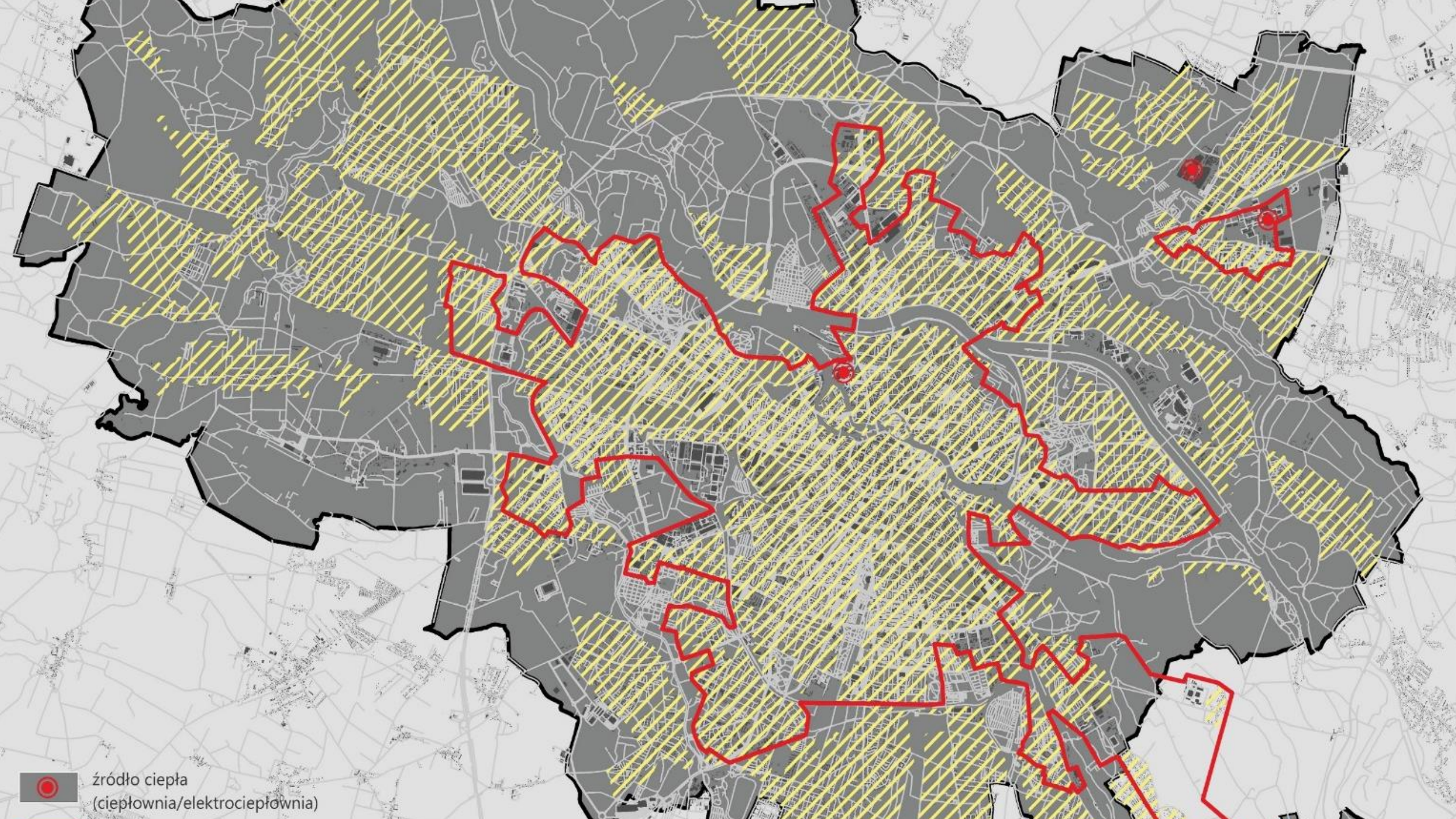
- Elektrownia Turów – 5 521 711 ton CO₂
- Elektrociepłownia Wrocław – 1 128 363 ton CO₂
- KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Huta Miedzi Głogów – 1 042 310 ton CO₂

* Wymagane jest przeprowadzenie szczegółowych badań wraz z wypracowaniem metodyki pomiarów





- Powodzenie transformacji energetyki zależy od **rozwoju innowacyjności**.
- Nadanie przez UE jak największego impulsu w kierunku poszukiwania **przełomowych technologii** (inwestycje w technologie związane z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii oraz w rozwój modeli biznesowych opartych na czystej energii).
- Wspieranie **bazy naukowej i technologicznej** poprzez wzmocnienie europejskiej przestrzeni badawczej (EPB).
- Innowacyjne podejścia do **elastycznego systemu elektroenergetycznego zintegrowanego z technologiami magazynowania energii i wyposażenie w inteligentne systemy zarządzania energią**.



źródło ciepła
(ciepłownia/elektrociepłownia)



- **Racjonalizacja zużycia energii cieplnej** poprzez przeprowadzenie działań termomodernizacyjnych.
- **Zwiększanie efektywności energetycznej za pomocą planowania przestrzennego:**
 - optymalne lokalizowanie inwestycji,
 - efektywne planowanie transportu,
 - zieloną infrastrukturę,
 - wskazywanie obszarów dla rozwoju energetyki rozproszonej.
- Wspieranie przez Samorząd Województwa preferowanych systemów transportu (zbiorowy, pieszy, rowerowy) względem systemów nieefektywnych środowiskowo (samochodowy) - **„Koncepcji transportu zeroemisyjnego w województwie dolnośląskim”**.
- Eksploatacja istniejącej sieci ciepłowniczej (zasilanej przez OZE) oraz modernizacja prywatnych instalacji domowych poprzez wymianę kotłów na sprawniejsze czy zmiana wykorzystywanego źródła ciepła.





- Wspieranie rozwoju odnawialnych form energii (w tym „zielony” wodór) stanowi istotny element pakietu środków koniecznych do redukcji emisji gazów cieplarnianych i wypełnienia unijnych zobowiązań.
- Zastąpienie spalanych węglowodorów i związanych z tym emisji gazów cieplarnianych (głównie CO₂) energią uzyskiwaną z OZE.
- Uproszczenie i skrócenie procedur inwestycyjnych w wykorzystanie odnawialnych zasobów energii oraz aktywne korzystanie z możliwości pozyskania finansowania dla tego typu inwestycji.
- Wzrost zapotrzebowania na magazyny energii w wyniku przyrostu w krajowym systemie elektroenergetycznym energii pochodzącej z generacji OZE.



FREERIVER

HEALTHY LIVING

KINDNESS Freedom

Free your SELF Meditation

HARMONY WITH NATURE

NO WAR PEACE NOW

HARMONY WITH NATURE

LOVE

ARTS

LOVE

HARMONY LOVE ART

CLIMATE

permaculture
SOLUTIONS FOR SUSTAINABLE LIVING

The Freeriver Community



- Wsparcie dla **rozwoju energetyki obywatelskiej** (prosumeryzm) pozytywnie wpłynie na rozwój regionalnych i lokalnych sektorów energetycznych.
- Zmiany w **systemie formalno-prawnym i finansowym** wpłyną na dynamikę rozwoju klastrów energii.
- Tworzenie się **klastrów energii** wygeneruje następujące korzyści na poziomie lokalnym i regionalnym:
 - wzrost bezpieczeństwa energetycznego,
 - zmniejszenie energochłonności gospodarki,
 - tworzenie nowych miejsc pracy,
 - zwiększenie atrakcyjności terenów inwestycyjnych poprzez zmniejszenie kosztów zaopatrzenia w energię,
 - pobudzenie rozwoju gospodarczego,
 - dostępność i rozwój niskoemisyjnego transportu publicznego,
 - zmniejszenie emisji szkodliwych gazów.

UDZIAŁ ROSYJSKIEGO GAZU W IMPORCIE TEGO SUROWCA W KRAJACH EUROPY (2020)

Źródło: Eurostat, U.S. Energy Information Agency, Bloomberg | luty 2022

Norwegia importowała 10 mln m³ gazu z Rosji, ale jako eksporter netto nie jest zależna od rosyjskich dostaw.

ok.

40%

dostaw gazu do UE
pochodzi z Rosji

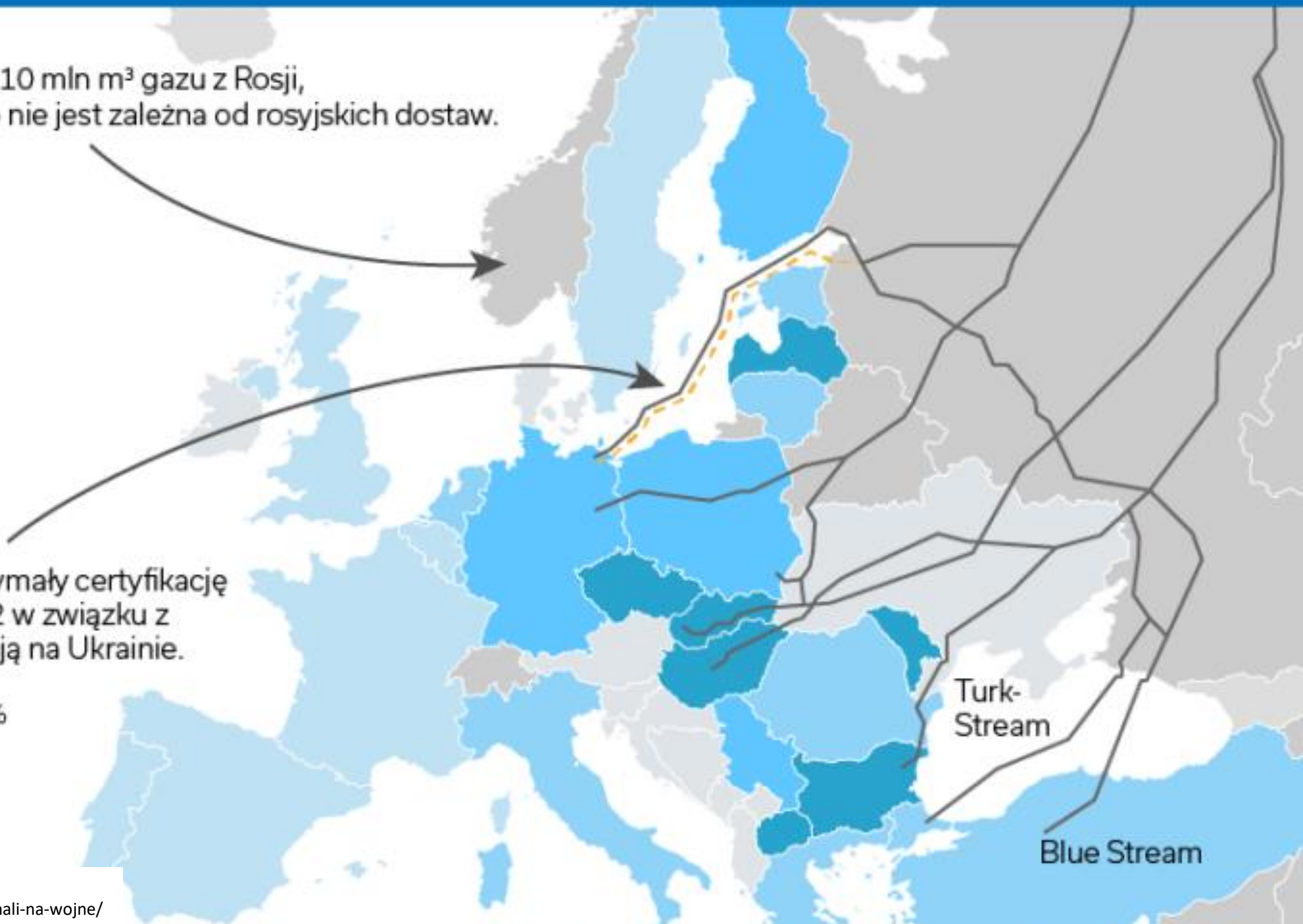
Niemcy wstrzymały certyfikację Nord Stream 2 w związku z rosyjską agresją na Ukrainie.

b.d. 0 1 25 50 75 100%



gazociągi

Nord Stream 2





- Zaangażowanie podmiotów publicznych różnych szczebli w **utrzymanie bezpieczeństwa energetycznego** staje się **obok przeciwdziałania negatywnym zmianom klimatu** równoległym i strategicznym wyzwaniem polityki rozwoju regionalnego. Nowej wartości nabiera w tym kontekście potrzeba dywersyfikacji źródeł energii.
- **Połączenia międzysystemowe** (15% do 2030 r.) państw Unii mają zwiększyć: bezpieczeństwo dostaw, zintegrowanie odnawialnych źródeł energii oraz zwiększyć konkurencję na rynku wewnętrznym.



https://www.seekpng.com/png/u2e6w7r5q8w7o0e6_cloud-computing-services-provider-secure-enterprise-technology-infrastructure/



UBÓSTWO ENERGETYCZNE

Gospodarstwo domowe jest ubogie energetycznie, jeżeli ma trudności w zaspokojeniu swoich potrzeb energetycznych.

Problem ubóstwa energetycznego uznaje się za ważny, ponieważ:

- wpływa na obniżenie jakości życia i stanu zdrowia osób nim dotkniętych,
- wpływa na wzrost szkodliwych emisji, w tym smogu – gospodarstwa ubogie energetycznie częściej korzystają z niesprawnych urządzeń grzewczych i paliw niskiej jakości,
- istnieje zagrożenie wzrostu skali tego problemu, w wyniku wzrostu kosztów ogrzewania, w związku z wdrażaniem uchwał antysmogowych i koniecznością zmiany źródeł ogrzewania.



Źródło: <http://www.pb-design.pl/ubostwo-energetyczne-polsce-na-tle-innych-krajow/>

Konieczne jest wypracowanie mechanizmu identyfikacji gospodarstw domowych ubogich energetycznie.

Konieczne jest zastosowanie instrumentów wspierających, które wpłynęłyby na zmniejszenie ubóstwa energetycznego (np.: zasiłek celowy, doradztwo, termomodernizacja).





- Świadomość **konsekwencji zmian klimatu** jest podstawą do podjęcia i ukierunkowania działań we wszystkich dziedzinach, w tym szczególnie w energetyce, która w obecnej formie negatywnie wpływa na emisje gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza.
- **Pełna wiedza i świadomość problemów wynikających z transformacji energetycznej** (np. okresowy wzrost cen energii) pozwoli uzyskać akceptację społeczną, która jest niezbędnym elementem osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 roku.
- **Proces transformacji energetycznej** związany jest również z tworzeniem nowych miejsc pracy oraz z koniecznością wspierania rozwoju umiejętności i kształcenia w sektorze energetycznym.

„Strategia Energetyczna Dolnego Śląska – kierunki wsparcia sektora energetycznego” **identyfikuje obszary wsparcia** w procesie transformacji energetycznej oraz **wspomaga realizację celów unijnych i krajowych** w tym zakresie.

Dokument nie zawiera skonkretyzowanych inwestycji, lecz **określa kierunki działań oraz wytyczne**, które wskazują koncepcję osiągnięcia stanu docelowego.

Realizacja zawartych w strategii działań odbywać się będzie w ramach odpowiednich dokumentów programowych.

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 wyznaczonymi przez Unię Europejską. 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 (CO₂) - 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.

ROZWÓJ
ODNAWIALNYCH
ŹRÓDEŁ ENERGII
I TECHNOLOGII
MAGAZYNOWANIA
ENERGII

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

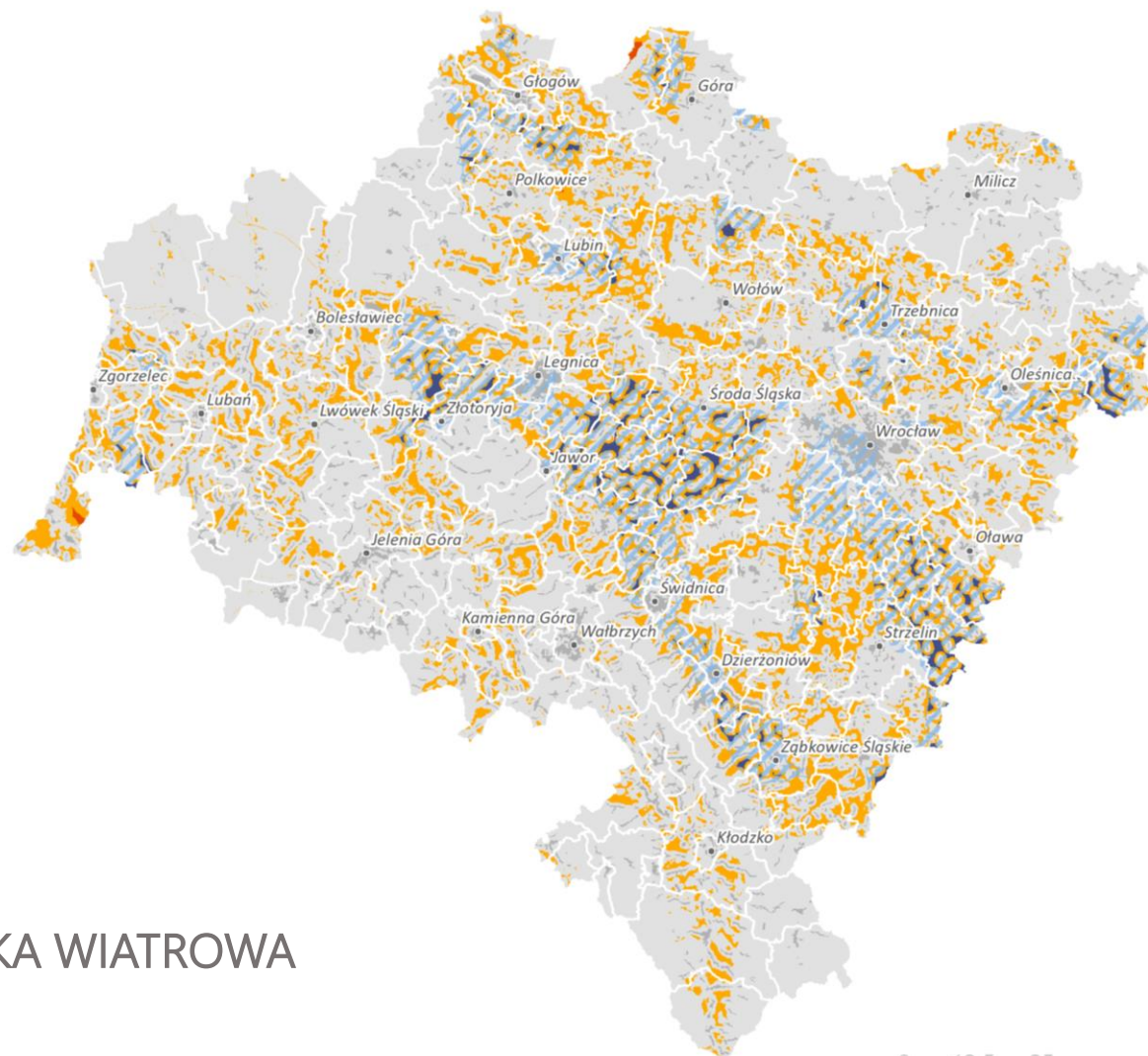
6. BEZPIECZEŃSTWO

7. INFORMACJA I EDUKACJA



Potencjał rozwoju energetyki wiatrowej

-  obszary potencjalnie najmniej konfliktowe pod lokalizację elektrowni wiatrowych, przy uwzględnieniu odległości 1000 m od zabudowy
-  obszary pod lokalizację elektrowni wiatrowych zgodnie z ustawową zasadą 10H, przy uwzględnieniu odległości 2000 m od zabudowy oraz obszarów chronionych
-  obszary potencjalnie najmniej konfliktowe pod lokalizację elektrowni wiatrowych
-  obszary pod lokalizację elektrowni wiatrowych przy uwzględnieniu odległości 500 m od zabudowy, przyrodniczych obszarów chronionych
-  obszar zabudowy

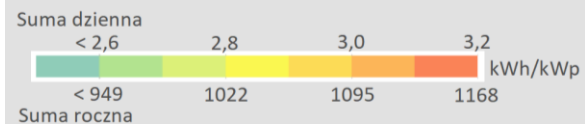


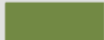
ENERGETYKA WIATROWA




Potencjał fotowoltaicznej energii elektrycznej

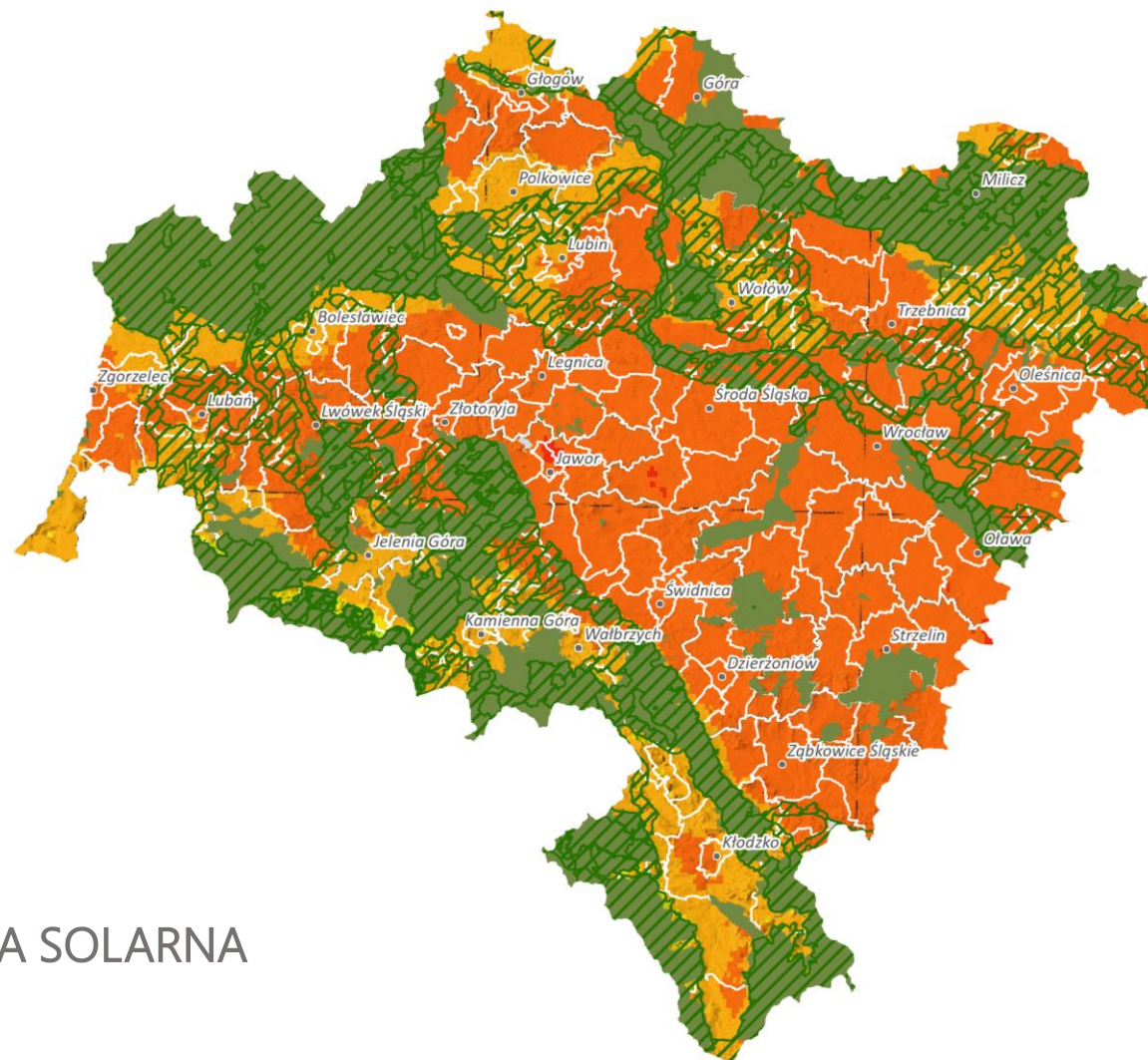
Długoterminowa średnia suma dzienna/roczna w okresie 1994-2018 *



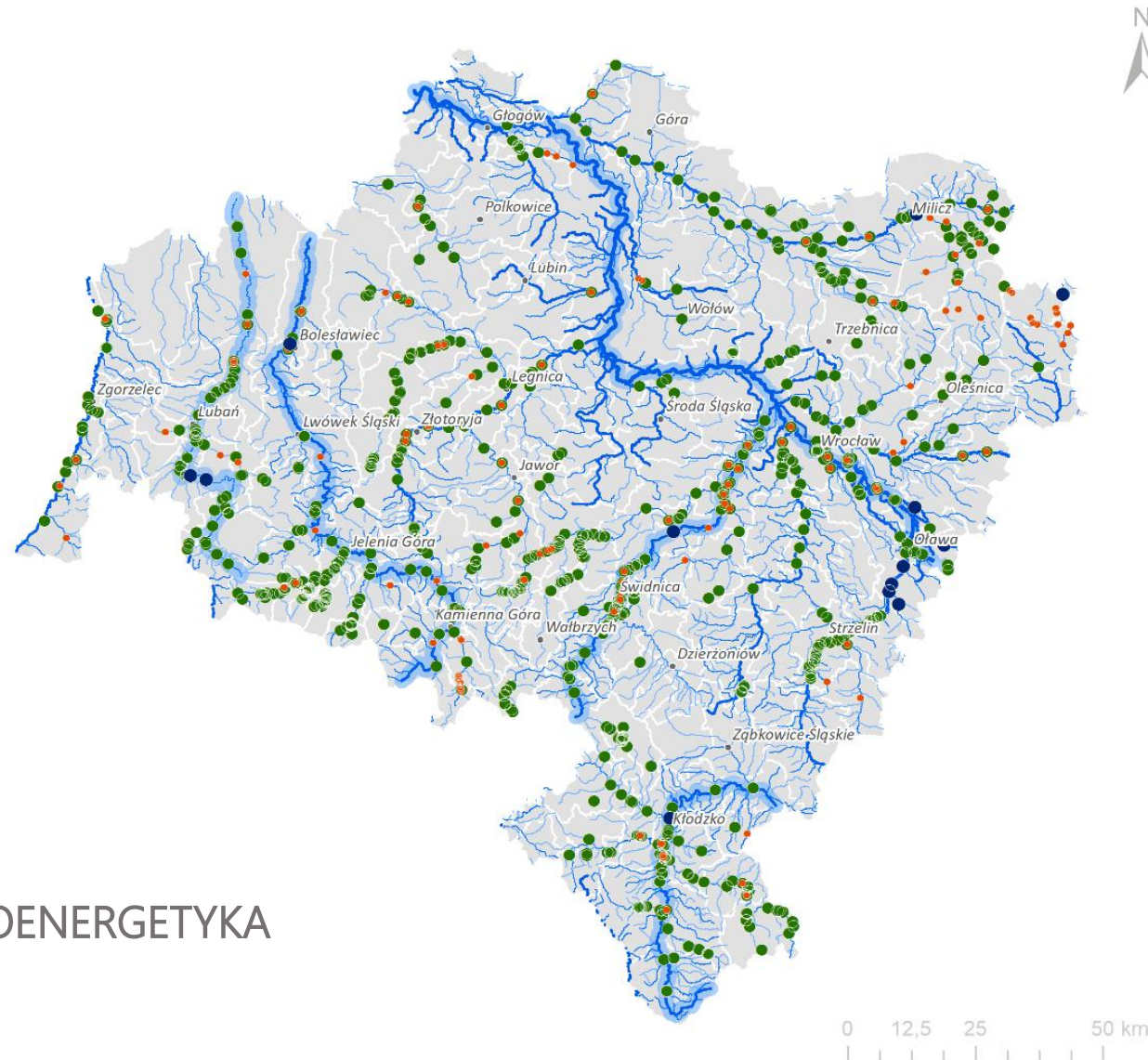
 obszary chronione

 obszar cenny przyrodniczo i pozostałe ustalenia wynikające z Planu zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego

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



ENERGETYKA SOLARNA



Potencjał rozwoju hydroenergetyki

Stan techniczny obiektów instalacji wodnych *

- czynny
- nieczynny
- do odbudowy/modernizacji

Rzeki

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

* Źródło danych: na podstawie mapy RESTOR Hydro, Europejska Federacja Energii Odnawialnej

HYDROENERGETYKA

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 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.

RAMY FINANSOWE

- Fundusze Europejskie dla Dolnego Śląska 2021-2027 + n
- Budżet Województwa Dolnośląskiego
- dedykowane programy i projekty krajowe lub międzynarodowe
- inne



STRATEGIA ENERGETYCZNA DOLNEGO ŚLĄSKA – KIERUNKI WSPARCIA SEKTORA ENERGETYCZNEGO



**DOLNY
ŚLĄSK**