TOP-OZE.PL
ENERGIA ODNAWIALNA

MARKETING
RELACJI

RAPORT ROCZNY OZE

Odnawialne Źródła Energii

2021

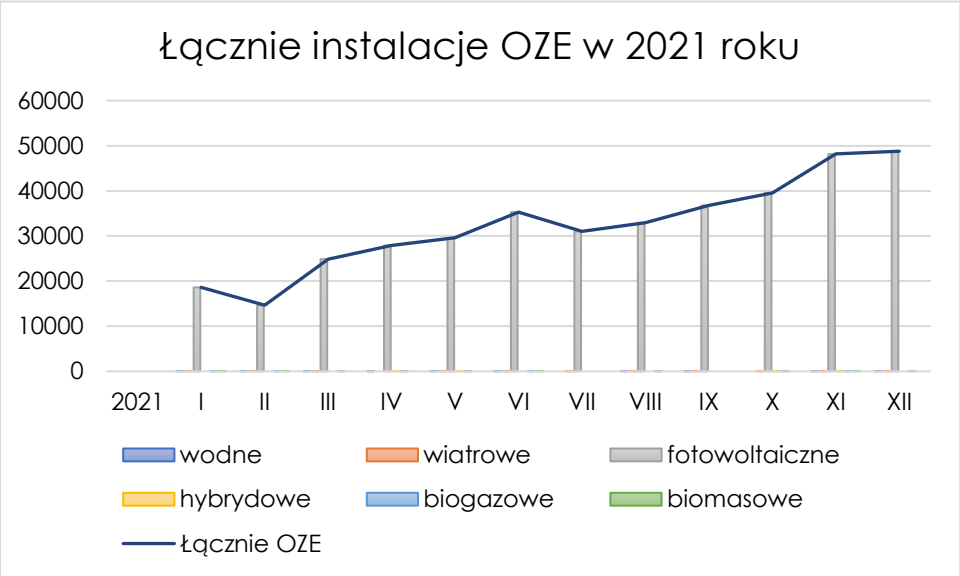
www.top-oze.pl

www.marketingrelacji.com

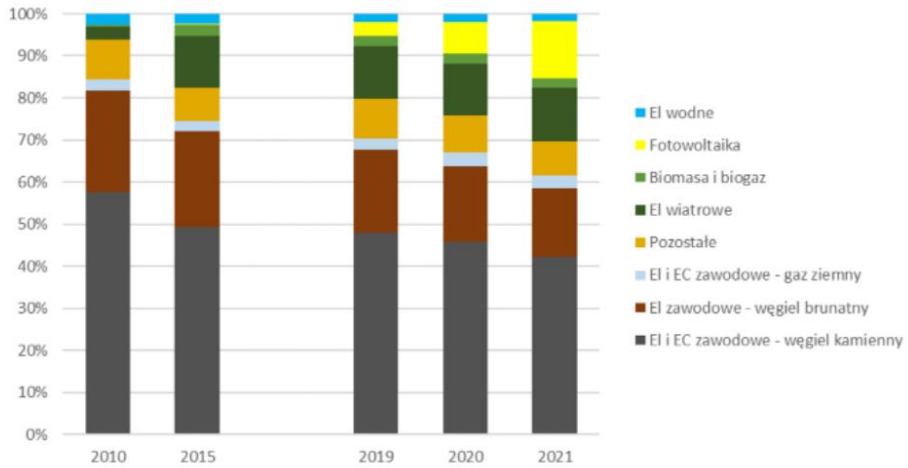
RAPORT ROCZNY 2021 - ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII (OZE)

Wyniki instalacji OZE w 2021 roku w Polsce i w krajach UE na 31 grudnia 2021 roku
Wiele osób zastanawia się, czy w 2021 roku branża OZE po raz kolejny miała największą dynamikę rozwoju ze wszystkich branż w Polsce. W raporcie udzielimy odpowiedzi na to pytanie. Przekażemy też wiele innych ważnych informacji, podsumowując wyniki uzyskane w 2021 roku na rynku OZE w Polsce.

Ile energii wyprodukowały instalacje OZE w 2021 roku?
Ostatnich kilka lat jest ogromnym postępem, jaki poczyniono w dziecinie transformacji cyfrowej w Polsce. Instalacje OZE w samym 2021 roku stanowiły już 30,3 proc. zainstalowanych mocy. Pieczę w alternatywnych źródłach energii w Polsce stanowi głównie energetyka wiatrowa oraz fotowoltaika. Udział mocy węglowych w krajowym miksie spadł do 58,5 proc., pomimo wzrostu nominalnych mocy zainstalowanych z 29,6 do 32,7 GW.

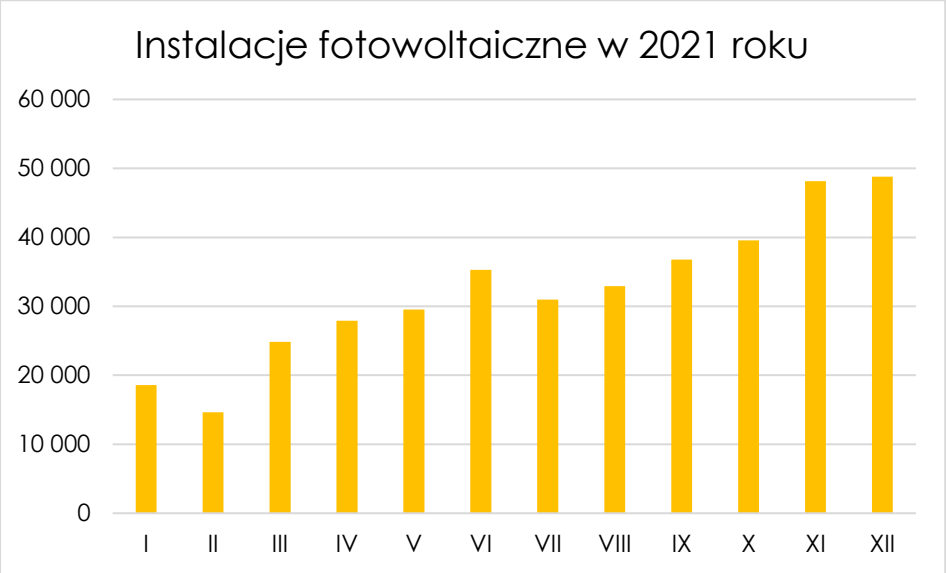


Szczególnie warto zwrócić uwagę na dynamiczny rozwój fotowoltaiki, która w ostatnich kilku latach, głównie za sprawą instalacji prosumenckich, wzrosła z 1 551 MW w 2019 do 7 670 MW mocy zainstalowanej w 2021 roku.

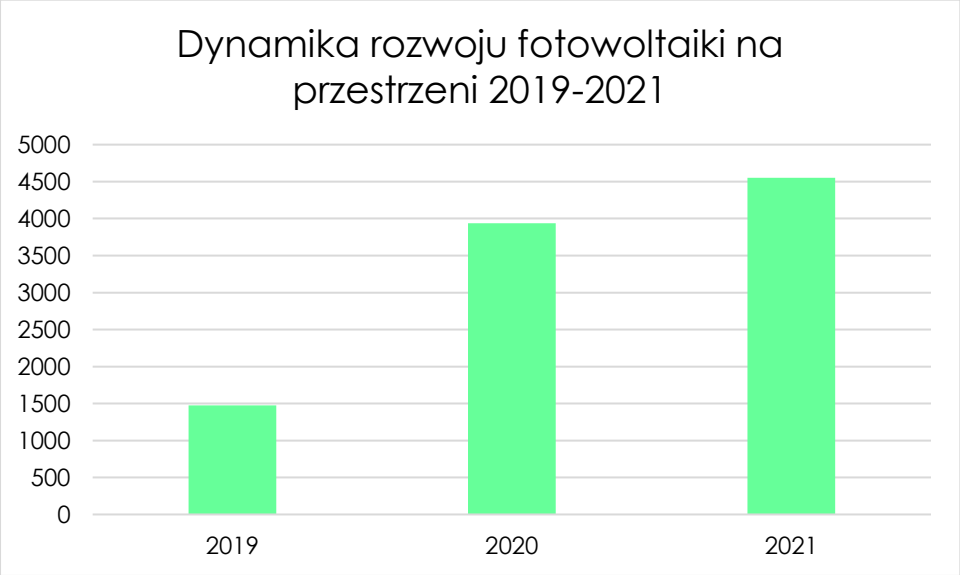


Źródło: ARE

Liczba instalacji PV w Polsce na 31 grudnia 2021 roku
W 2021roku największy przyrost instalacji miał grudzień, w którym zainstalowano prawie 49 tys. sztuk paneli fotowoltaicznych. Stanowi to 13 proc. łącznej liczby instalacji zanotowanej na 31 grudnia w Polsce tj. 3 88 121 sztuk. Na kolejnych miejscach pod względem liczby instalacji paneli fotowoltaicznych uplasował się: listopad, październik, a następnie wrzesień i czerwiec.



Łączna zainstalowana moc w Polsce w 2021 roku w porównaniu do 2020 i 2019 roku
Na koniec grudnia 2021 roku zanotowano 4 552 MW zainstalowanej mocy. Jest to o 616 MW większy wynik niż w roku 2020 oraz o 3 079 MW większy w porównaniu do 2019 roku. Oznacza to wzrost o 200 proc. w stosunku do ubiegłego roku oraz o 309 proc. w stosunku do roku 2019. Dynamiczny rozwój instalacji paneli fotowoltaicznych w porównaniu do dwóch ubiegłych lat przedstawiamy poniżej.



Ile zainstalowano w Polsce pomp ciepła?
W 2021 roku w Polsce zainstalowano 94 000 pomp ciepła. Stanowi to 24 proc. zainstalowanych sztuk paneli fotowoltaicznych. Jednak rynek pomp ciepła w ostatnich latach charakteryzuje się bardzo dużymi przyrostami. Rynek ten bowiem wzrósł w Polsce o 66 proc. w porównaniu do poprzedniego roku. Z tej liczby 85 360 pomp ciepła to urządzenia przeznaczone tylko do ogrzewania. W tym segmencie wzrost względem 2020 roku wyniósł 80 proc.

Do 2030 roku w Polsce przewiduje się sprzedaż i montaż 369 800 pomp ciepła. Liczba ta stanowi zarówno gospodarstwa domowe jak i budynki komercyjne. Zakłada się także ok. 60 – 70 proc. udział pomp ciepła w urządzeniach centralnego ogrzewania w 2030 roku. Pozostaje zatem pytanie:
Czy w przyszłości pompy ciepła zdominują rynek OZE?

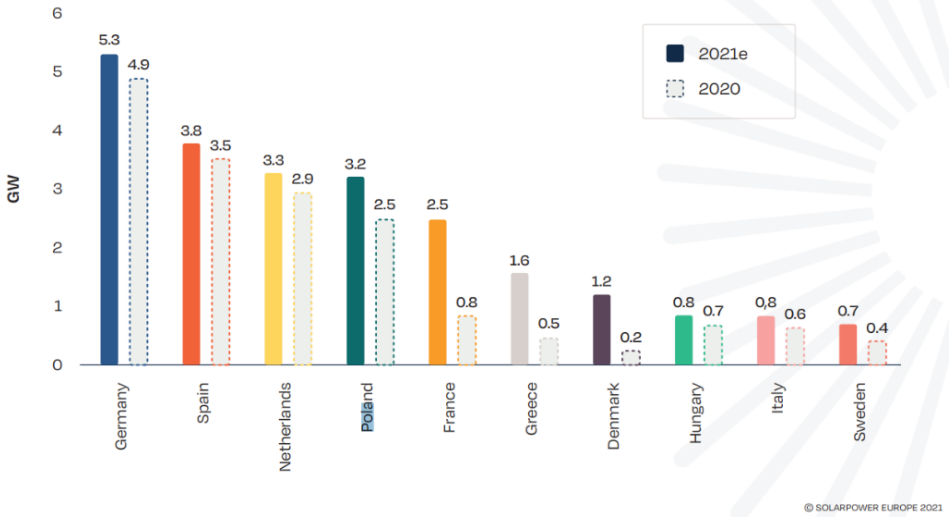
Źródło: Globenergia

Ile zainstalowano w Polsce magazynów energii?
W Polsce w 2021 roku ustawa licznikowa stworzyła ramy prawne dla rozwoju nowoczesnych technologii, umożliwiających integrację energetyki rozproszonej oraz zniosła dotychczasowe bariery dla funkcjonowania magazynów energii, takie jak podwójne naliczanie opłat sieciowych. Dokładnie 5 listopada 2021 roku ogłoszone zostało rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska, zawierające przepisy wykonawcze do ustawy. Dokładna liczba zainstalowanych magazynów energii w Polsce nie jest znana. Jednak przy wyniku Niemiec tj. 141 tys. zainstalowanych magazynów energii w 2021 roku – można powiedzieć, że Polska pod tym względem raczkuje. Warto zauważyć, że w Polsce poprzez wprowadzenie nowych rozporządzeń dopiero robi się wielkie boom na magazyny energii.

Ponadto od drugiego kwartału 2022 roku zasady rozliczeń ulegną zmianie. Użytkownik mikroinstalacji wyprodukowane nadwyżki energii będzie sprzedawał po średniej cenie z rynku hurtowego z poprzedniego miesiąca, a od połowy 2024 r. ma to być średnia cena godzinowa. W momencie zapotrzebowania na energię elektryczną, którego nie będzie w stanie pokryć instalacja fotowoltaiczna, będzie trzeba pobrać energię z sieci po cenach dla odbiorcy końcowego.

Kraje w UE z największym przyrostem mocy w porównaniu 2021/2020
Rok 2021 jest jednym z najlepszych pod względem europejskiej energetyki słonecznej. Dwa państwa w Unii Europejskiej osiągnęły olbrzymi poziom instalacji nowych mocy w fotowoltaice. Nowe kraje zwiększyły liczbę TOP-owych państw do 7, a dalsze prognozy przewidują, że do 2025 roku liczba ta wzrośnie najprawdopodobniej do 12.

FIGURE 4 EU27 TOP 10 SOLAR PV MARKETS 2020-2021



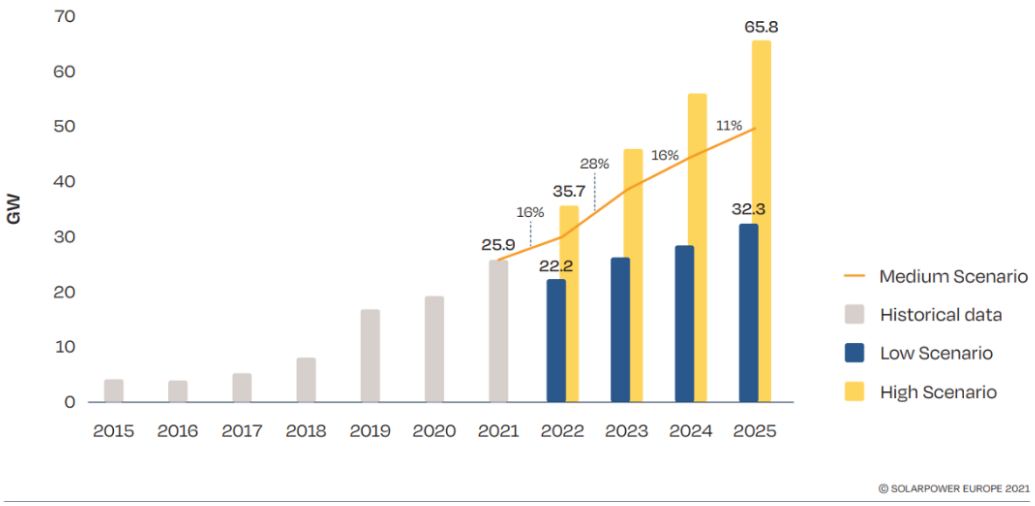
Niemcy od kilku już lat utrzymują pozycję lidera pod względem łącznej liczby instalacji. Stanowi to aż 8 proc. wzrostu w porównaniu rok do roku. Zaskakującym faktem może być wyjście Holandii naprzód pod względem przyrosty mocy na mieszkańca osiągając poziom 765 W na mieszkańca. Stanowi to 42 proc. różnicy w porównaniu do 2020 roku. Polska uplasowała się na 4 pozycji z łącznym zainstalowanym przyrostem mocy w wysokości 4 552 MW w 2021 roku.

Źródło: SolarPower Europe

Plany rozwoju OZE w krajach UE

Rok 2021 był najlepszym rokiem dla sektora energetyki słonecznej, bijąc jednocześnie 10-letni rekord, który padł w 2011 roku. Szacuje się, że do 2025 roku europejska flota słoneczna się podwoi, przez co może osiągnąć łączny wynik nawet 327,6 GW. Oznacza to, że w ciągu 4 lat unijne zasoby PV podwoją się z 164,9 GW zainstalowanych obecnie.

FIGURE 7 EU27 ANNUAL SOLAR PV MARKET SCENARIOS 2022-2025



Najnowszy raport SolarPower Europe został zaktualizowany o zeszłoroczny przegląd postępów w realizacji krajowych planów energetyczno-klimatycznych państw członkowskich UE (KPEiK). Stwierdzono, że wszystkie państwa członkowskie Unii Europejskiej są na dobrej drodze do osiągnięcia krajowych celów w zakresie energii słonecznej do 2030 roku lub nawet wcześniej. Dotyczy to w szczególności Estonii, i Łotwy, które osiągnęły już swoje cele w zakresie energetyki słonecznej na rok 2030. W porównaniu do tego, Polska, Irlandia i Szwecja zrobią to do 2022 roku.

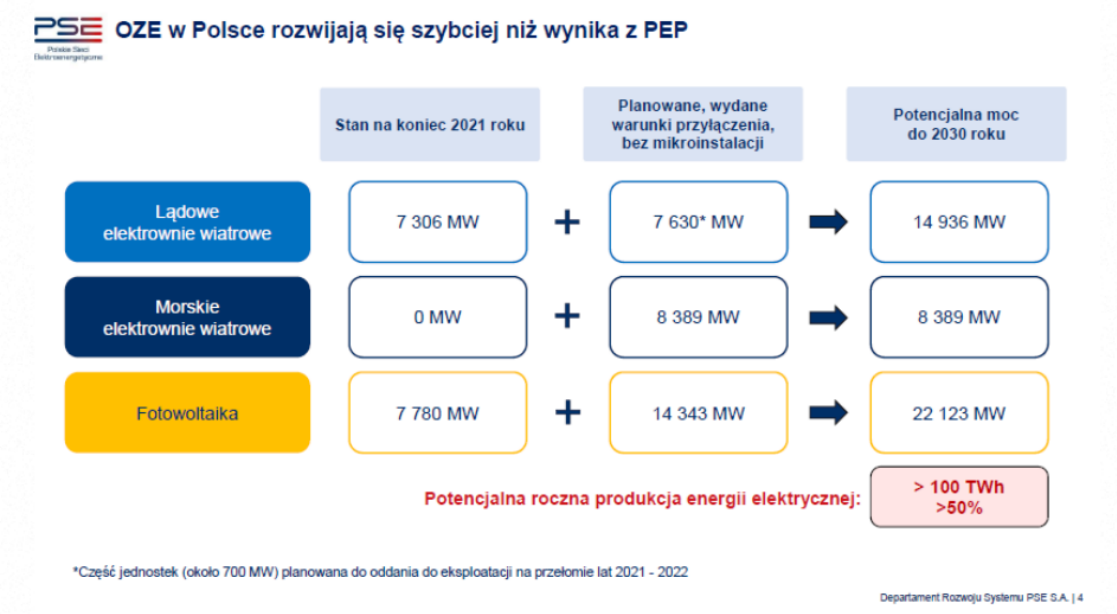
„Kolejne państwa członkowskie już osiągnęły swoje cele w KPEiK w zakresie energii słonecznej - oczywiste jest, że możemy i musimy dążyć do osiągnięcia tych celów jeszcze dalej" - powiedziała Walburga Hemetsberger, dyrektor wykonawczy SolarPower Europe.

Dodano, że aby wybrać najbardziej efektywną jak i najlepiej kosztowo drogę do neutralności klimatycznej UE w 2050 roku, potrzebujemy co najmniej 45 proc. udziału OZE w 2030 roku. Ponadto jeśli wszystkie inne kraje UE będą miały takie same ambicje jak Niemcy, Europa może nawet już teraz będzie w stanie osiągnąć 870 GW mocy zainstalowanej w elektrowniach słonecznych.
Pozwoli to zrealizować cel 45 proc. do 2030 roku.

Źródło: SolarPower Europe

Plan rozwoju produkcji energii z OZE w Polsce
Grudzień 2021 roku przyniósł spektakularny wzrost zapotrzebowanie na energię elektryczną w naszym kraju. Było to najwyższe miesięczne zużycie energii odnotowane w statystykach ENTSO-E. Ma to swoje skutki ekonomiczne i środowiskowe, które stają się bardziej oczywiste gdy na trendy miesięczne popatrzymy z perspektywy całego roku, a nawet z szerszej perspektywy ostatnich dwóch lat zakłócanych przez pandemię. W planach rozwoju produkcji energii z OZE w Polsce w najbliższych latach planowane jest przyspieszenie odejścia od naszej rzeczywistości, w której ponad dwie trzecie energii pochodzi z węgla.

Plan rozwoju sieci elektroenergetycznych do 2032 roku, powinien wymusić rewolucyjne jak na nasze warunki decyzje dotyczące odblokowania inwestycji w odnawialne źródła. Czekają na to przedsiębiorcy, którzy coraz częściej muszą wykazywać minimalny ślad węglowy swoich produktów, by utrzymać się w globalnych łańcuchach dostaw i pozyskać finansowanie. Czekają na to też obywatele, którzy domagają się własnej, czystej i taniej energii.

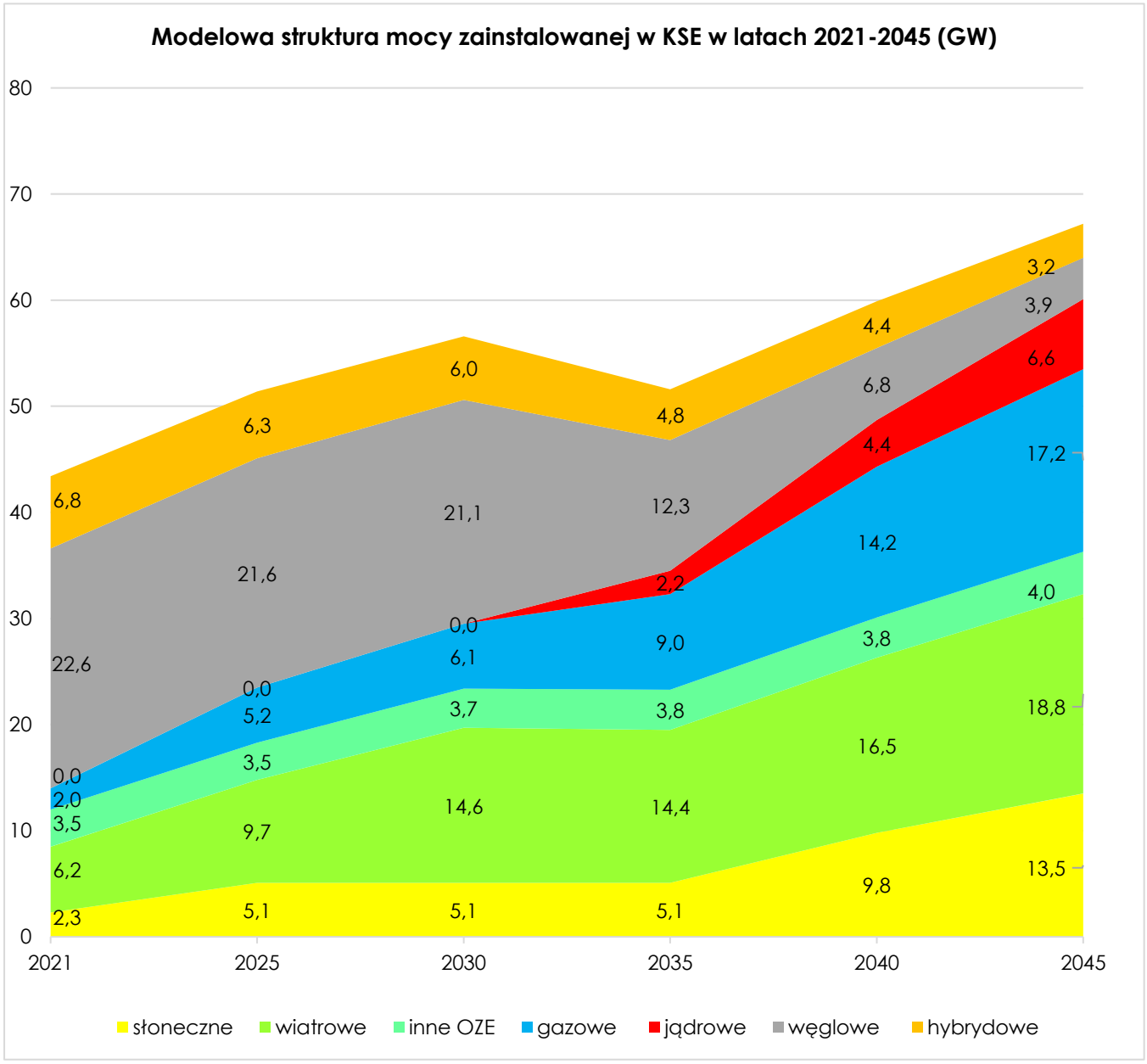


Źródło: Polskie Sieci Elektroenergetyczne

Planowane źródła wytwarzania energii elektrycznej w Polsce

Program dotyczący wieloletnich planów produkcji energii elektrycznej z podziałem na źródła produkcji energii ogłoszono w UCHWALE RADY MINISTRÓW NR 141 pod nazwą „Program polskiej energetyki jądrowej". Ustawę uchwalono w dniu 02.10.2020 roku.
Uchwała zakłada trzy scenariusze struktury produkcji prądu, każdy po dwa warianty. Łącznie określono sześć możliwych wariantów produkcji energii. W każdym określono procentowy udział każdego źródła energii w całej strukturze wytwarzania energii elektrycznej.

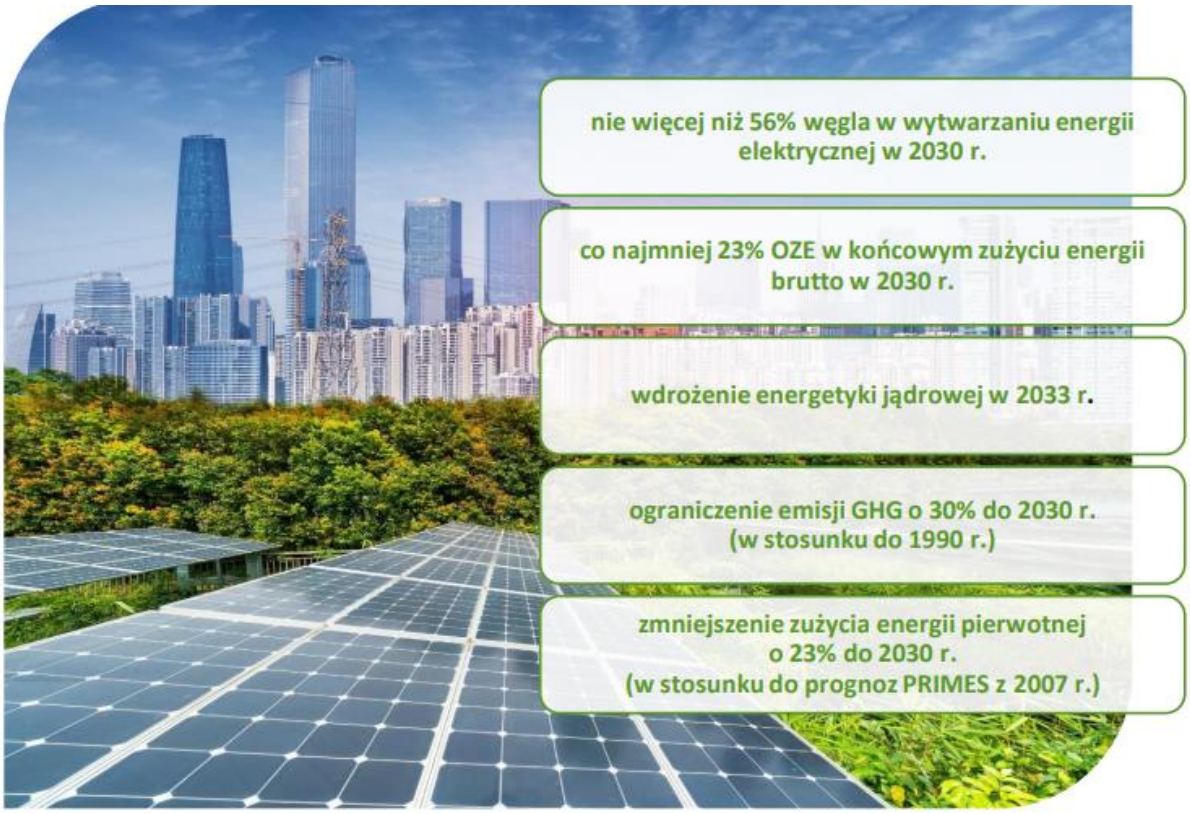
Po upływie 1,5 roku z dzisiejszej perspektywy, najbardziej prawdopodobny jest scenariusz IIA. Zakłada on następujące udziały każdego źródła energii w poszczególnych latach:



Uchwałą nr 22/2021 z dnia 2 lutego 2021 r. Rady Ministrów zatwierdziła Polityką Energetyczną Polski do 2040 roku opracowaną przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska
PEP2040 wyznacza ramy transformacji energetycznej w Polsce. Zawiera strategiczne decyzje w zakresie doboru określonych technologii. Celem budowy niskoemisyjnego systemu energetycznego zgodnie z Porozumieniem paryskim, zawartym w grudniu 2015 r.

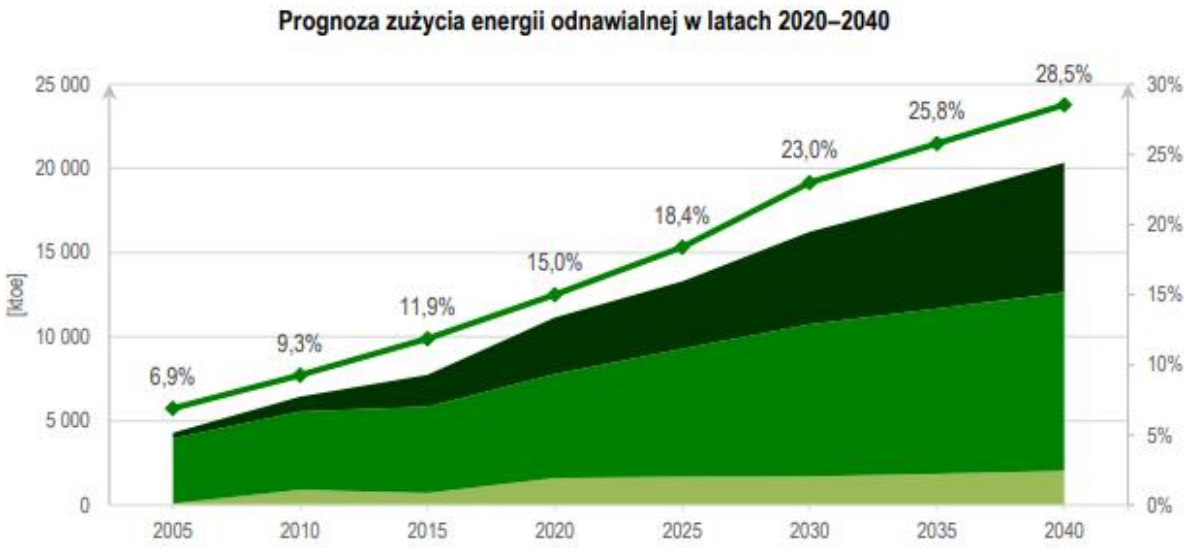
Za globalną miarę realizacji celu PEP2040 przyjęto następujące wskaźniki:

1. Do 2030 roku nie więcej niż 56 proc. węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej.
2. **W 2030 roku co najmniej 23 proc. OZE w końcowym zużyciu energii.**
3. Do 2030 roku ograniczenie emisji GHG o 30 proc. w stosunku do 1990 roku.
4. Do 2030 roku zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 23 proc. do prognoz PRIMES z 2007 roku.
5. Do 2033 roku wdrożenie energetyki jądrowej.



Projekcja wzrostu wykorzystania energii odnawialnej we wskazanych podsektorach oraz ścieżkę wzrostu udziału OZE w końcowym zużyciu energii brutto w perspektywie 2040 roku.

Prognoza zużycia energii odnawialnej w kluczowych sektorach w Polsce w latach 2020 do 2040



		2020	2030	2040
udział energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu końcowym energii brutto	udział energii z OZE w zużyciu końcowym energii brutto	15,0%	23,0%	28,5%
zużycie energii końcowej brutto ze źródeł odnawialnych w elektroenergetyce	udział energii z OZE w elektroenergetyce	22,1%	31,8%	39,7%
zużycie energii końcowej brutto ze źródeł odnawialnych w ciepłownictwie i chłodnictwie	udział energii z OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie	17,4%	28,4%	34,4%
zużycie energii końcowej brutto ze źródeł odnawialnych w transporcie	udział energii z OZE w transporcie (z multiplikatorami)	10,0%	14,0%	22,0%

Źródło: dane Eurostat, opracowanie własne.

W okresie dwudziestu lat najwięcej energii z OZE zużyje: elektroenergetyka, ciepłownictwo i chłodnictwo oraz transport.

W 2040 roku elektroenergetyka zużyje aż 40 proc. energii z OZE, w porównaniu do całkowitego zużycia energii. Udział energii z OZE w ww. sektorach w tym okresie 20 lat wzrośnie blisko dwukrotnie.
Udział energii z OZE w 2040 roku w porównaniu do 2010 roku wzrośnie ponad trzykrotnie.

Podsumowanie
Branża OZE dalej jest jedną z najbardziej dynamicznie rozwijających się branż w Polsce, jak i na świecie. Rok 2021 okazał się być rekordowym pod względem zainstalowanej mocy pobijając jednocześnie ustanowiony rekord w 2011 roku oraz spektakularny rok 2020. Na pewno należy powiedzieć, że na czele pozostają dwa obszary tj. energetyka wiatrowa oraz instalacje fotowoltaiczne, których moce z roku na rok i z miesiąca na miesiąc nieprzerwanie rosną. Należy wyróżnić także pompy ciepła, które zaskakują coraz to większymi wzrostami instalacji zarówno w gospodarstwach domowych, jak i budynkach komercyjnych. Wielki potencjał brzemie w magazynach energii, których instalacje mają teraz duże szanse wzrostu. Globalne plany OZE w przyszłości są bardzo duże, a co więcej do 2030 roku co najmniej **23 proc. w końcowym zużyciu energii**.