



Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021–2030

Założenia i cele oraz polityki i działania



MINISTERSTWO
AKTYWÓW
PAŃSTWOWYCH

Spis treści

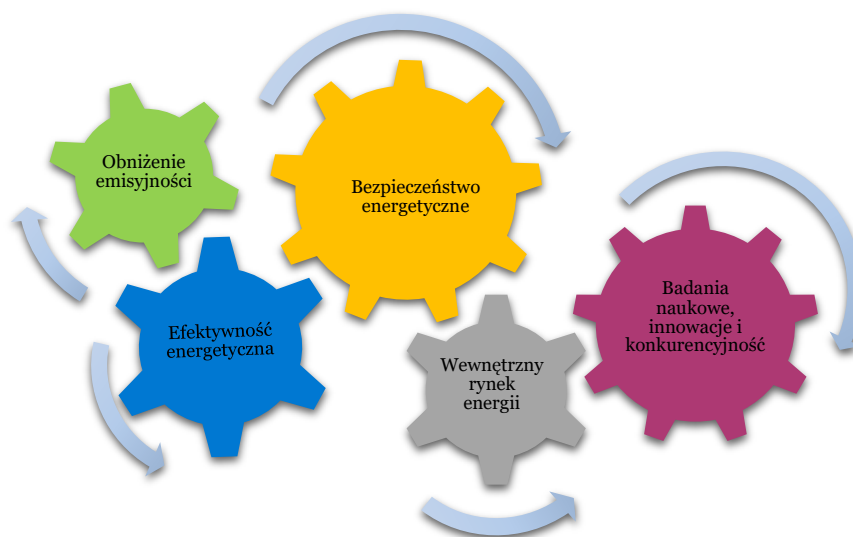
1.	Zarys ogólny i proces opracowywania „Krajowego planu na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030”	3
1.1.	Konsultacje krajowego planu z podmiotami krajowymi i unijnymi	5
1.2.	Kontekst planu krajowego dotyczący krajowego i unijnego systemu energetycznego oraz polityki energetycznej	6
1.3.	Obecne polityki klimatyczno-energetyczne i środki obejmujące pięć wymiarów unii energetycznej.....	12
1.4.	Struktura administracyjna wdrażania krajowych polityk klimatyczno-energetycznych	17
1.5.	Pomioty wdrażające	18
1.6.	Streszczenie.....	20
2.	KRAJOWE ZAŁOŻENIA I CELE.....	23
2.1.	Wymiar „obniżenie emisyjności”	24
2.1.1.	Emisje i pochłanianie gazów cieplarnianych	24
2.1.2.	Energia ze źródeł odnawialnych (cel ramowy na rok 2030).....	31
2.2.	Wymiar „efektywność energetyczna”	35
2.3.	Wymiar „bezpieczeństwo energetyczne”	40
2.4.	Wymiar „wewnętrzny rynek energii”	49
2.4.1.	Wzajemne połączenia elektroenergetyczne (cel ramowy na rok 2030)	49
2.4.2.	Infrastruktura do przesyłu energii.....	51
2.4.3.	Integracja rynku.....	54
2.4.4.	Ubóstwo energetyczne	59
2.5.	Wymiar „badania naukowe, innowacje i konkurencyjność”	61
3.	POLITYKI I DZIAŁANIA	68
3.1.	Wymiar „obniżenie emisyjności”	69
3.1.1.	Emisje i pochłanianie gazów cieplarnianych (na potrzeby planu obejmującego lata 2021-2030, ramowy cel na rok 2030).....	69
3.1.2.	Energia ze źródeł odnawialnych (cel ramowy na rok 2030).....	90
3.1.3.	Inne elementy tego wymiaru	102
3.2.	Wymiar „efektywność energetyczna”	120
3.3.	Wymiar „bezpieczeństwo energetyczne”	138
3.4.	Wymiar „wewnętrzny rynek energii”	155
3.4.1.	Infrastruktura elektroenergetyczna	155
3.4.2.	Infrastruktura do przesyłu energii.....	159
3.4.3.	Integracja rynku.....	166
3.4.4.	Ubóstwo energetyczne	176
3.5.	Wymiar „badania naukowe, innowacje i konkurencyjność”	182
I.	Środki wsparcia w dziedzinie energii, w tym dotacje – środki krajowe i pozakrajowe	197
II.	Odniesienie się do zaleceń Komisji Europejskiej C(2019) 4421 z dnia 18 czerwca 2019 r. w sprawie projektu zintegrowanego krajowego planu w dziedzinie energii i klimatu w Polsce obejmującego lata 2021–2030	203
	Wykaz skrótów	206

1. Zarys ogólny i proces opracowywania „Krajowego planu na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030”

Niniejszy dokument wraz z załącznikami został opracowany w wypełnieniu obowiązku wynikającego z rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany dyrektywy 94/22/WE, dyrektywy 98/70/WE, dyrektywy 2009/31/WE, rozporządzenia (WE) nr 663/2009, rozporządzenia (WE) nr 715/2009, dyrektywy 2009/73/WE, dyrektywy Rady 2009/119/WE, dyrektywy 2010/31/UE, dyrektywy 2012/27/UE, dyrektywy 2013/30/UE i dyrektywy Rady (UE) 2015/652 oraz uchylenia rozporządzenia (UE) nr 525/2013 i zostanie przedłożony do Komisji Europejskiej w związku z art. 3 ww. regulacji.

Projekt *Krajowego planu* był wynikiem pracy międzyresortowego zespołu roboczego pod koordynacją Ministerstwa Aktywów Państwowych¹. W skład zespołu roboczego wchodził przedstawiciele²: Ministerstwa Klimatu, Ministerstwa Finansów, Ministerstwa Rozwoju, Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej, Ministerstwa Spraw Zagranicznych, Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwa Infrastruktury, Ministerstwa Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej, Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Pełnomocnika Rządu ds. Strategicznej Infrastruktury Energetycznej, jak również Urzędu Regulacji Energetyki, Głównego Urzędu Statystycznego, Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami.

Krajowy plan prezentuje zintegrowane podejście do wdrażania pięciu wymiarów unii energetycznej.



Rysunek 1. Filary unii energetycznej

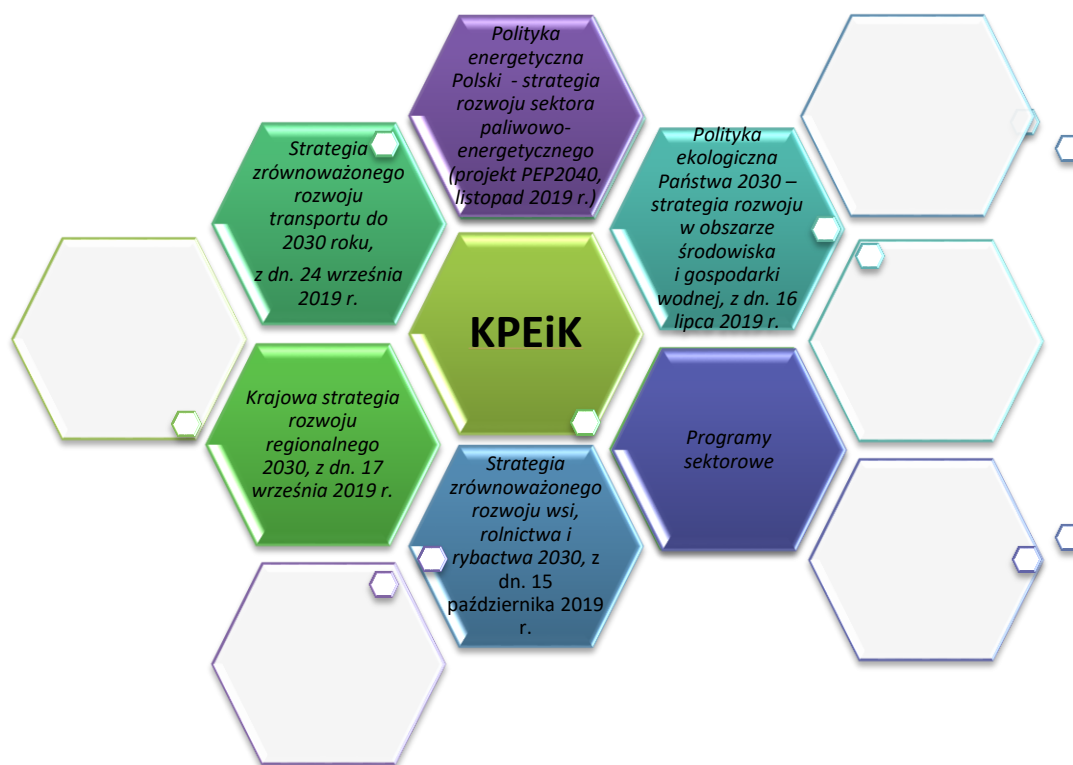
Dokument przedstawia krajowe założenia i cele (rozdział 2) oraz polityki i działania (rozdział 3) odnoszące się do ww. pięciu wymiarów. Analiza skutków planowanych polityk i środków została przedstawiona w Załączniku 2 do niniejszego dokumentu, którego struktura odpowiada zakresowi i numeracji z Załącznika I do rozporządzenia 2018/1999. Scenariusz odniesienia (tj. bez wdrożonych polityk i środków) został przedstawiony w Załączniku 1.

¹ Ministerstwo Energii zmieniło nazwę na Ministerstwo Aktywów Państwowych z mocą od dnia 15 listopada 2019 r.

² Nazwy resortów dostosowano do stanu na listopad 2019 r., wobec zmian związanych z nowym podziałem kompetencji poszczególnych ministerstw.

Finalna wersja *Krajowego planu* została sporządzona po uwzględnieniu wniosków wynikających z uzgodnień międzyresortowych i konsultacji publicznych, aktualizacji krajowych sektorowych strategii rozwoju wynikających ze *Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.)*, jak również konsultacji regionalnych oraz rekomendacji Komisji Europejskiej C(2019) 4421 z dnia 18 czerwca 2019 r. w sprawie projektu zintegrowanego krajowego planu w dziedzinie energii i klimatu w Polsce obejmującego lata 2021–2030.

Projekt został opracowany w oparciu o obowiązujące krajowe strategie rozwoju zatwierdzone na poziomie rządowym oraz projekty dokumentów strategicznych znajdujących się na zaawansowanym etapie przygotowania. Powiązania pomiędzy *Krajowym Planem* i najistotniejszymi dla tego dokumentu strategiami sektorowymi prezentuje poniższy graf.



Rysunek 2. Powiązanie KPEiK ze strategiami rozwoju wynikającymi z SOR

W ww. strategiach zostały wskazane podmioty odpowiedzialne za realizację poszczególnych działań/zadań, jak również zostały określone ramy finansowania.

W przypadku modyfikacji celów lub strategicznych kierunków zawartych w krajowych politykach rozwoju, projektach strategii (np. w projekcie *Polityki energetycznej Polski do 2040 r.*), jak również nowych przesądzeń unijnych dotyczących średnio- i długoterminowej polityki klimatyczno-energetycznej, *Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030* zostanie odpowiednio dostosowany, jeżeli zaistnieje taka konieczność.

KPEiK prezentuje najistotniejsze narzędzia i środki, które nie są wyczerpującym i zamkniętym katalogiem działań wykonawczych. Ze względu na dynamikę zmian w gospodarce (w tym w sektorze energii), katalog ten może ulegać rozszerzeniu w dostosowaniu do uwarunkowań gospodarczych i osiągniętych efektów działań. KPEiK stanowi odpowiedź na dotychczas przyjęte prawodawstwo unijne.

W związku z powyższym, ewentualna przyszła aktualizacja *Krajowego planu* zostanie opracowana zgodnie z art. 14 ww. rozporządzenia 2018/1999, jak również może wynikać z modyfikacji celów lub strategicznych kierunków interwencji zawartych w krajowych politykach rozwoju.

1.1. Konsultacje krajowego planu z podmiotami krajowymi i unijnymi

Projekt „Krajowego planu na rzecz energii i klimatu” podlegał szerokim konsultacjom w terminie 14 stycznia – 18 lutego 2019 r, do których zostało zaproszonych ponad 80 podmiotów, w tym instytucje, izby i stowarzyszenia branżowe, związki pracodawców i pracowników, organizacje pozarządowe. Projekt KPEiK został upubliczniony na stronie internetowej Ministerstwa Energii (obecnie Ministerstwa Aktywów Państwowych), kierując otwarte zaproszenie do zgłaszania opinii. Odpowiedzi od podmiotów zainteresowanych spływały do końca marca 2019 r. Do Ministerstwa wpłynęło ok. 1 100 uwag od ok. 80 podmiotów tj.: resortów i urzędów (7 resortów: Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Ministerstwo Środowiska, Ministerstwo Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej, Ministerstwo Infrastruktury, Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Ministerstwo Obrony Narodowej) oraz 4 urzędy m.in. takich jak Urząd Regulacji Energetyki, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska), wszystkich najważniejszych spółek Skarbu Państwa z sektora energii (m.in. PGE S.A., Energa S.A., Tauron Polska Energia, Enea S.A., LOTOS S.A., PKN ORLEN), operatorów systemów przesyłowych (tj. PSE S.A., PERN S.A., Gaz-System S.A.), stowarzyszeń branżowych (np. Polski Komitet Energii Elektrycznej, Polskie Towarzystwo Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej, Towarzystwo Gospodarcze Polskie Elektrownie, Konfederacja Pracodawców Lewiatan, Towarzystwo Obrotu Energią, Polskie Towarzystwo Nukleoniczne, Polskie Towarzystwo Elektrociepłowni Zawodowych, Towarzystwo Rozwoju Małych Elektrowni Wodnych), organizacji pozarządowych (m.in. WWF Polska, Fundacja Client Earth – Prawnicy dla Ziemi, Stowarzyszenie Energii Odnawialnej – SEO, Forum Energii, Instytut Spraw Obywatelskich INSPRO), sektora samorządowego (np. Urzędy Marszałkowskie Województw – kujawsko-pomorskiego, podlaskiego, pomorskiego, warmińsko-mazurskiego, małopolskiego, podkarpackiego, łódzkiego, zachodniopomorskiego, Związku Województw, Śląskiego Związku Gmin i Powiatów) oraz indywidualnych osób, które są zainteresowane tematyką. Przeważająca część uwag miała charakter szczegółowy, ekspercki lub techniczny. Najczęściej zgłaszane uwagi przez zainteresowanych dotyczyły obszaru „obniżenie emisyjności”, w tym rozwoju odnawialnych źródeł energii. W kolejnych obszarach *Krajowego planu* uwagi najczęściej odnosiły się do efektywności energetycznej, roli ciepłownictwa i kogeneracji m.in. w zakresie bezpieczeństwa energetycznego, aspektów infrastruktury sieciowej (zwłaszcza w zakresie sieci dystrybucyjnych) oraz wykorzystania paliw alternatywnych w transporcie, w tym elektromobilności, napędu wodorowego, jak również magazynów energii.

W dniach 8-30 sierpnia 2019 roku w związku z wymogiem wynikającym z art. 12 rozporządzenia (UE) 2018/1999 ws. *zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu* przeprowadzono konsultacje regionalne projektu *Krajowego planu na rzecz energii i klimatu*. Prośbę o przekazanie pisemnych uwag do projektu KPEiK skierowano do 8 państw, takich jak kraje Grupy V4 (Czechy, Słowacja, Węgry), państwa z którymi Polska posiada połączenie transgraniczne (Niemcy, Szwecja, Litwa) oraz Danii (ze względu na inwestycję *Baltic Pipe*) i Rumunii (ze względu na zgłoszone zainteresowanie w ramach współpracy bilateralnej tj. grupy roboczej ds. energii). W ramach procesu konsultacji strona węgierska zgłosiła opinię, w której uznała cele wyznaczone przez Polskę za realistyczne. Strona węgierska wykazała zainteresowanie kwestią stworzenia przez Polskę centrum przesyłu i handlu gazem oraz realizacją korytarza Północ – Południe, jak również pozytywnie odniosła się do realizacji projektu energetyki jądrowej w Polsce, podkreślając, iż zwiększy to bezpieczeństwo dostaw energii. Strona węgierska jest otwarta na wymianę doświadczeń w tym zakresie. Ponadto zgłoszono drobne uwagi rachunkowe dotyczące obniżenia emisyjności z sektora ETS do 2030 r., które zostały uwzględnione w całości. O braku

uwag poinformowały Czechy, Słowacja oraz Rumunia. Pozostałe państwa zaproszone do konsultacji nie przekazały uwag.

Zagadnienia dotyczące projektów krajowych planów oraz konsultacji regionalnych odbyły się również na forum grypy wysokiego szczebla HLG BEMIP w 2019 r., której członkiem jest Polska.

W dniu 18 czerwca 2019 r. Komisja Europejska wydała zalecenia w sprawie projektu zintegrowanego krajowego planu w dziedzinie energii i klimatu w Polsce obejmującego lata 2021 – 2030 C(2019) 4421, zawierające 10 rekomendacji. Zalecenia KE – ze względu na obszerność podejmowanych zagadnień oraz ich wpływ na gospodarkę w ujęciu strategicznym – poddane zostały analizie w szczególności pod kątem interakcji pomiędzy poszczególnymi wymiarami unii energetycznej, biorąc pod uwagę uwarunkowania krajowe, prognozy rozwoju gospodarki i poszczególnych sektorów, potencjał rozwoju poszczególnych technologii, jak również ewolucyjny proces sprawiedliwej transformacji energetycznej oraz jej społeczno-gospodarczy aspekt. Należy podkreślić, że zgodnie z rozporządzeniem 2018/1999 rekomendacje KE nie mają wiążącego charakteru.

Na wniosek złożony w trybie ustawy z dnia 8 października 2010 r. *o współpracy Rady Ministrów z Sejmem i Senatem w sprawach związanych z członkostwem Rzeczypospolitej Polskiej w Unii Europejskiej* (Dz. U. Nr 213, poz. 1395), przygotowano projekt Stanowiska Rządu RP w odniesieniu do ww. zaleceń Komisji Europejskiej. Projekt ten został przygotowany w ramach współpracy ówczesnych: Ministerstwa Energii (wiodące), Ministerstwa Środowiska, Ministerstwa Infrastruktury, Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju, Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministerstwa Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej i Ministerstwa Obrony Narodowej. W dniu 15 października 2019 r. Stanowisko RP zostało przyjęte przez Komitet do Spraw Europejskich. Stanowisko zawiera kierunkowe odniesienie się do zgłoszonych rekomendacji.

Wnioski z konsultacji krajowych, regionalnych oraz rekomendacji Komisji Europejskiej zostały uwzględnione podczas sporządzenia niniejszej wersji dokumentu.

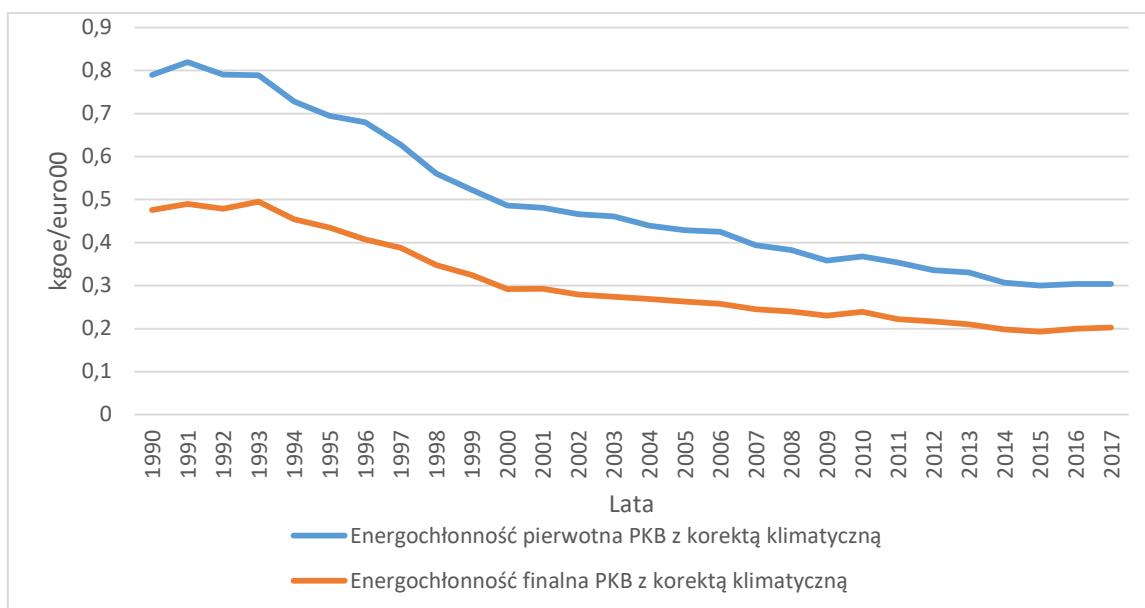
1.2. Kontekst planu krajowego dotyczący krajowego i unijnego systemu energetycznego oraz polityki energetycznej

Polski system energetyczny jest jednym z największych w ramach Unii Europejskiej. Plasuje się on w pierwszej dziesiątce pod względem głównych wskaźników makroenergetycznych. Odpowiada to potencjałowi polskiej gospodarki, która zajmuje siódme miejsce w Unii Europejskiej pod względem wielkości PKB (w 2018 r. - 496,4 mld EUR w cenach bieżących), szóste miejsce pod względem liczby ludności (37,9 mln). W kategorii wielkości zużycia energii pierwotnej i finalnej brutto w 2018 r. Polska zajmuje 6 miejsce w UE.

Zużycie globalne energii ogółem wyniosło w 2018 r. 4490,7 PJ. Krajowe zużycie energii brutto na mieszkańca wyniosło ok 116 GJ, nieznacznie odbiegając od średniej europejskiej wynoszącej 137,1 GJ.

Zużycie bezpośrednie energii wyniosło w 2018 r. 3551,8 PJ. Sektorem gospodarki, który miał największy udział w zużyciu bezpośrednim energii był przemysł (34,5%). Drugim sektorem pod względem wielkości zużycia był sektor transportu, którego udział systematycznie wzrastał w ostatnich latach i w 2018 r. wyniósł 27%. Gospodarstwa domowe w 2018 r. zużyły 23% energii, rolnictwo 4,6%, a pozostali odbiorcy 9%³.

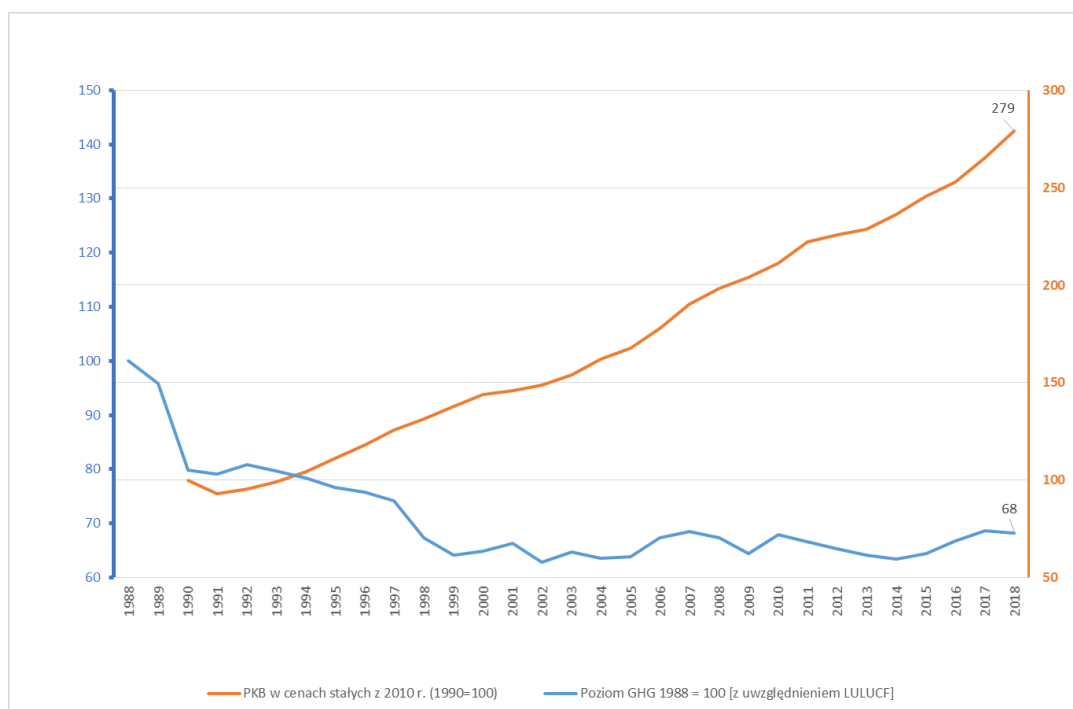
³ Gospodarka paliwowo-energetyczna w latach 2017 i 2018, GUS, 2019



Rysunek 3. Dynamika energochłonności pierwotnej i finalnej PKB w latach 1990-2017 (kgoe/eur00)

Energochłonność pierwotna i finalna PKB obniżyła się w roku 2017 w stosunku do roku 1990 o odpowiednio 61,5 % i 57,3%, po uwzględnieniu korekty klimatycznej tempo poprawy było nieznacznie wyższe. Spadek energochłonności w Polsce jest systematyczny, przy czym okresami w których doszło do nieznacznego wzrostu energochłonności były lata 2010, 2016 i 2017. Malejąca energochłonność pierwotna i finalna jest efektem wdrożenia działań proefektywnościowych, zwiększenia sprawności procesów przemysłowych oraz szybszego wzrostu PKB od tempa zużycia energii.

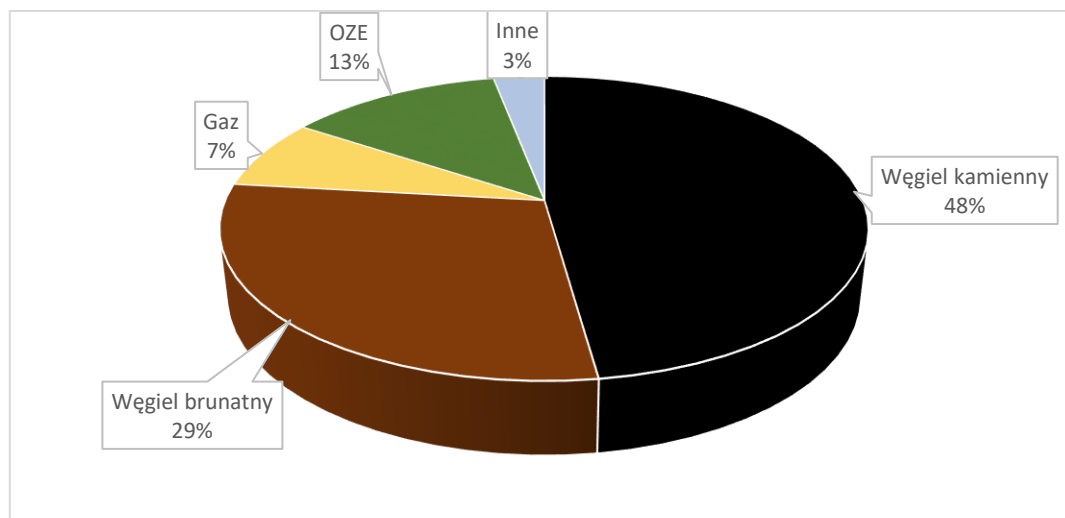
W ujęciu historycznym, na przestrzeni ostatnich trzech dekad (1988-2018) obserwujemy w Polsce zjawisko polegające na rozdzieleniu relacji pomiędzy wzrostem dynamiki PKB, a emisją gazów cieplarnianych. Przrastająca wartość PKB nie pociąga za sobą wzrostu poziomu emisji, co obrazuje poniższy wykres. W latach 1988-2018 nastąpiła redukcja emisji GHG o 32%, przy niemal 3-krotnym wzroście PKB.



Rysunek 4. Relacja dynamiki PKB do emisji i emisji gazów cieplarnianych (w latach 1988-2018)

Sektory wytwarzania i zaopatrywania w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę oraz w górnictwo i wydobywanie tworzą około 4,5% wartości dodanej brutto polskiego PKB (zatrudniając ok. 258 tys. pracowników⁴). Jeśli chodzi o dynamikę zmian wartości dodanej w sektorze w 2018 roku, podkategoria przemysłu *Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, c.w.u oraz parę wodną* odnotowała 3,6 % wzrostu w stosunku do roku poprzedniego.

Wielkość produkcji w polskim sektorze elektroenergetycznym w roku 2018 wyniosła ok. 170 TWh, a zużycie krajowe energii elektrycznej uzyskało wartość ok. 175,7 TWh⁵. Import energii elektrycznej wyniósł w omawianym roku 13,8 TWh, natomiast eksport 8,1 TWh. Stąd bilans roczny wymiany międzynarodowej energii elektrycznej w przypadku Polski w roku 2018 wyniósł – ok. 5,7 TWh. Struktura produkcji według nośników przedstawiona jest na poniższym wykresie.



Rysunek 5. Struktura produkcji energii elektrycznej wg nośników w 2018 r.

Powyższe dane wskazują, że podstawą produkcji energii elektrycznej jest węgiel, który zapewnia Polsce odpowiedni poziom bezpieczeństwa energetycznego i stabilność wytwarzania. Sektor wydobywania węgla w Polsce (węgiel brunatny i kamienny) odgrywa również bardzo ważną rolę społeczną. W 2018 roku łącznie branża wydobywcza węgla w Polsce dawała bezpośrednie zatrudnienie na poziomie ok. 135 tysięcy zatrudnionych (w porównaniu do 175 tys. zatrudnionych w 2010 r.). Zachodząca transformacja energetyczna prowadzi do zmian na rynku pracy, skutkując przechodzeniem górników do innych branż.

Zmiany w krajowej elektroenergetyce skutkują wzrostem udziału OZE w strukturze mocy zainstalowanych w KSE oraz w produkcji energii elektrycznej. W 2018 r. udział OZE w produkcji energii elektrycznej wyniósł 12,7%. Moc zainstalowana w generacji opartej na źródłach odnawialnych w 2018 r. wzrosła do poziomu ok. 8,5 GW całkowitej mocy zainstalowanej w KSE na poziomie ok. 44,3 GW w 2018r. Na przestrzeni lat 2010-2018 nastąpiło 4-krotne zwiększenie mocy zainstalowanej OZE oraz podwojenie produkcji energii elektrycznej z tych źródeł. Polska w 2018 r. przewyższała 16 krajów UE w wolumenie mocy zainstalowanych w OZE⁶.

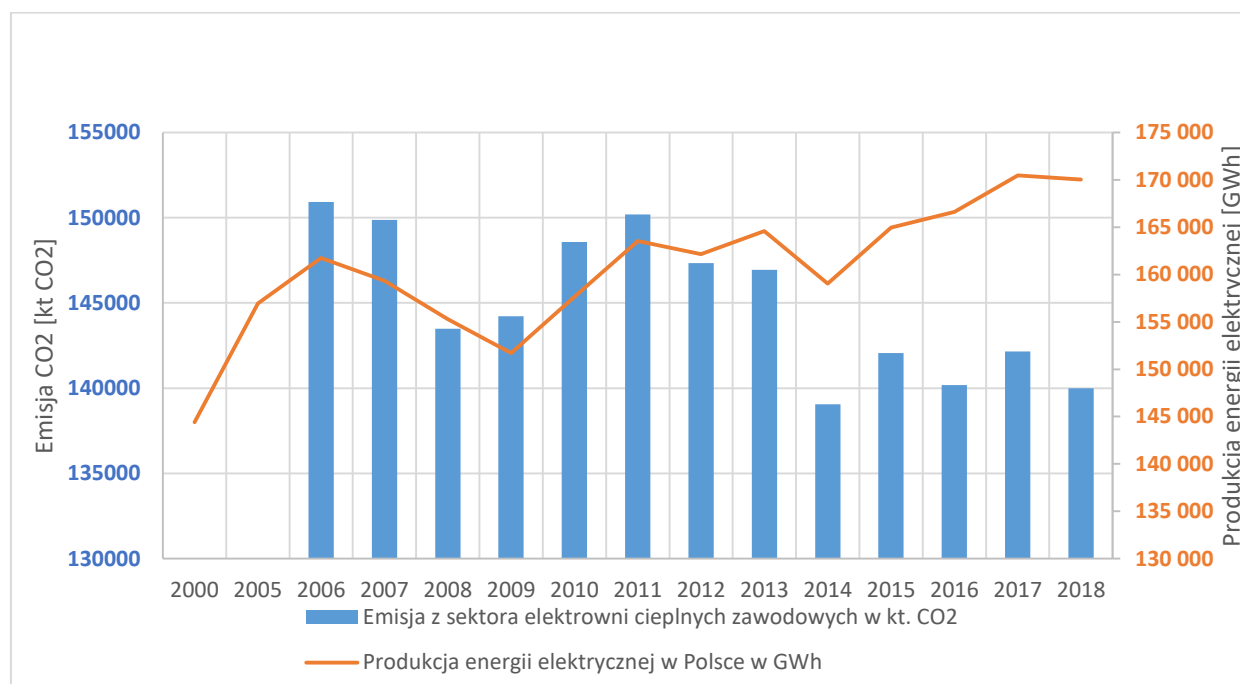
W kontekście struktury produkcji energii elektrycznej, której istotnym komponentem pozostaje węgiel, jak również mając na uwadze transformacyjny charakter zachodzących zmian, należy wskazać na relację pomiędzy emisyjnością z sektora elektroenergetycznego, a dynamiką produkcji energii elektrycznej, którą przedstawia poniższy wykres. Dane pokazują, że pomimo utrzymującego się trendu

⁴ Rocznik statystyczny przemysłu, GUS, 2018

⁵ Statystyka elektroenergetyki polskiej 2018, ME/URE/ARE S.A., 2019

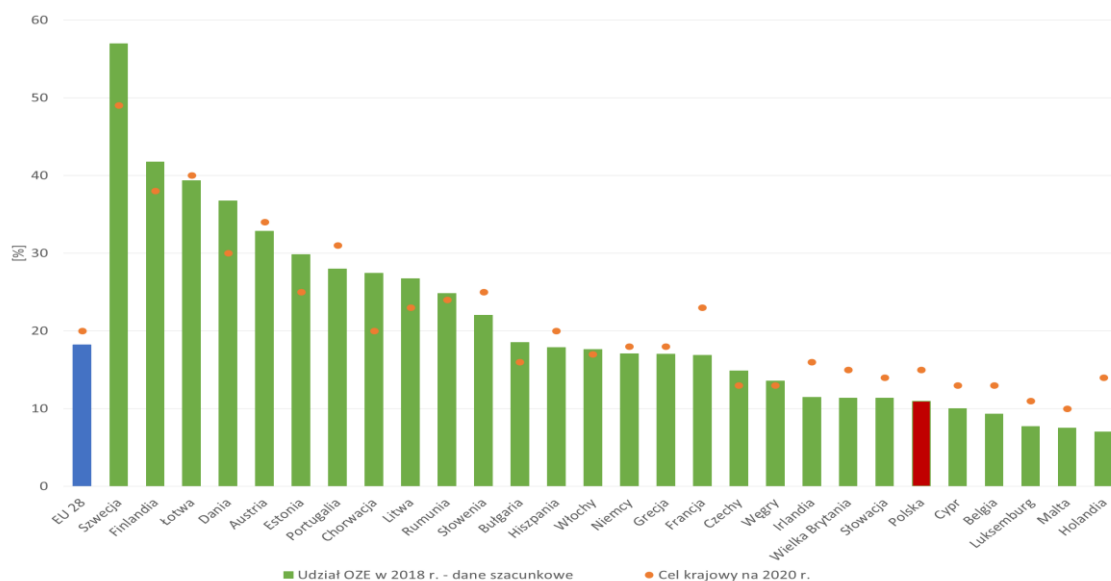
⁶ Renewable Energy Statistics, IRENA, 2019 r.

wzrostowej produkcji energii elektrycznej w Polsce, począwszy od roku 2011 nie przekłada się to na wzrost emisji CO₂ z tego sektora, a wręcz przeciwnie emisje z ww. sektora uległy redukcji o ok. 7% na przestrzeni lat 2011-2018. Zatem sukcesywnie spada emisyjność sektora elektroenergetycznego.

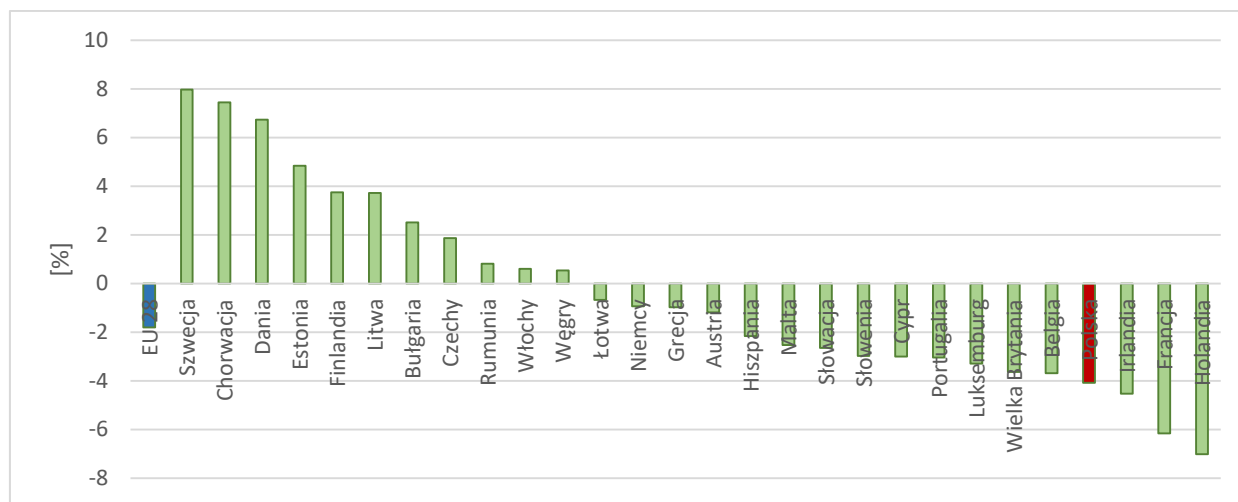


Rysunek 6. Dynamika produkcji energii elektrycznej na tle poziomu emisji gazów cieplarnianych z sektora elektrowni ciepłych zawodowych (2006-2018)

W odniesieniu do rozwoju OZE, udział tych źródeł w końcowym zużyciu energii brutto wyniósł w 2018 r. ok. 11%, przy czym cel krajowy na 2020 r. wynosi 15%. Poniższe wykresy prezentują postępy we wdrażaniu krajowych celów OZE na poziomie poszczególnych państw członkowskich. Realizacja tych celów stanowi wyzwanie dla wielu krajów, nawet tych prowadzących najbardziej ambitną politykę klimatyczno-energetyczną, jak Francja, Belgia, Holandia, Niemcy czy Wielka Brytania. Jedynie 11 spośród 28 krajów UE zrealizowało już swój cel krajowy dotyczący udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii brutto wyznaczony na 2020 r.



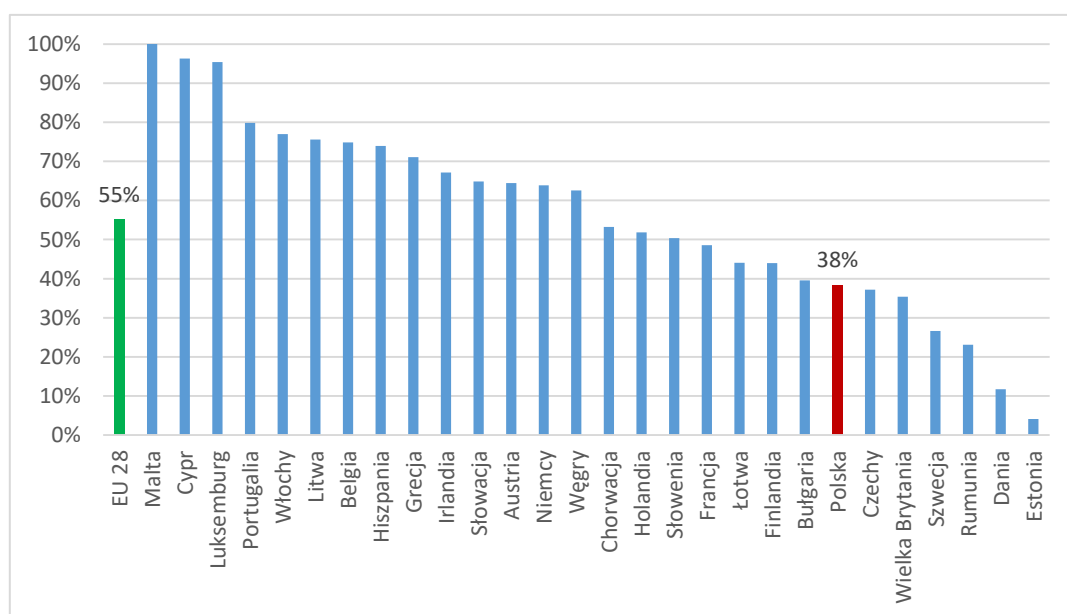
Rysunek 7. Postępy we wdrażaniu celów OZE na 2020 r. w poszczególnych państwach członkowskich UE



Rysunek 8. Różnica pomiędzy udziałem OZE w 2018 r. a celem na 2020 r.

Wyhamowanie w ostatnich latach wzrostu udziału energii z OZE w finalnym zużyciu energii brutto związane było częściowo ze wzrostem finalnego zużycia energii, wynikającego z dobrej koniunktury polskiej gospodarki oraz znaczącego zwiększenia oficjalnego zużycia oleju napędowego i benzyny na skutek zmniejszenia tzw. szarej strefy w obrocie tymi paliwami. Czasowa stagnacja rozwoju OZE spowodowana była m.in. zmianą otoczenia regulacyjnego, związaną z wprowadzeniem ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych oraz wprowadzaniem nowego mechanizmu wsparcia w postaci aukcji. Ze względu na warunki pogodowe, pomimo wzrostu mocy zainstalowanej OZE, w 2018 r. nastąpił spadek produkcji energii elektrycznej. Ww. czynniki miały wpływ na spowolnienie dynamiki przyrostu udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto.

W związku z dużym udziałem krajowych surowców energetycznych w krajowym bilansie energetycznym, Polska należy do jednych z najbardziej niezależnych energetycznie krajów UE. Wskaźnik zależności energetycznej (energy dependence) wyniósł w 2017 r. dla Polski 38%, przy średniej unijnej 55%.



Rysunek 9. Wskaźnik zależności energetycznej w UE w 2017 r., Eurostat

O polityce energetycznej państwa stanowią obecnie dwa strategiczne dokumenty ramowe. Należą do nich: *Polityka energetyczna Polski*, która jest obecnie na etapie aktualizacji (zakończone zostały krajowe konsultacje publiczne projektu *Polityki energetycznej Polski do 2040 r.* w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, dalej: *PEP2040*) oraz *Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 – z perspektywą do 2030* (przyjęta w 2017, dalej: *Strategia Odpowiedzialnego Rozwoju*, *Strategia* lub *SOR*).

Głównym celem polityki energetycznej jest bezpieczeństwo energetyczne przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszeniu oddziaływania sektora energii na środowisko oraz optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych. Projekt *PEP2040* przewiduje osiem kierunków strategicznych, do których należą: (1) optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych, (2) rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej, (3) dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej oraz paliw ciekłych, (4) rozwój rynków energii, (5) wdrożenie energetyki jądrowej, (6) rozwój odnawialnych źródeł energii, (7) rozwój ciepłownictwa i kogeneracji, (8) poprawa efektywności energetycznej gospodarki.

W zakresie struktury nośników energii planuje się utrzymać znaczącą rolę węgla, jednak z uwagi na prognozowany wzrost zapotrzebowania na energię, konieczność ograniczenia emisji CO₂, jak i zasadę racjonalnego gospodarowania uwzględniającą m.in. analizę kosztów surowców, opłat za emisję CO₂ i zastosowania nowoczesnych technologii, stopniowo dochodzić będzie do spadku procentowego udziału tego paliwa w strukturze wytwarzania energii elektrycznej do ok. 56-60% w 2030 r. Ww. trend utrzymywać się będzie w kolejnym dziesięcioleciu tj. do 2040 r. Równocześnie Polska będzie stawiać na dywersyfikację nośników energii sukcesywnie zwiększając udział OZE (którego rola w elektroenergetyce zwiększana będzie głównie za sprawą m.in. energetyki wiatrowej oraz fotowoltaiki), jak również wprowadzając do bilansu energetycznego energetykę jądrową począwszy od 2033 r. Istotne będzie także zwiększone wykorzystanie gazu ziemnego. Dostęp do zdywersyfikowanych źródeł i łatwość w pozyskaniu gazu jako towaru po akceptowalnej dla odbiorcy końcowego cenie pozwoli na jego szersze wykorzystanie w krajowej gospodarce w celach ciepłowniczych oraz produkcji energii elektrycznej. Spowoduje to ograniczenie emisyjności gospodarki i jednocześnie będąc skutecznym narzędziem walki o czyste powietrze.

Drugi z wymienionych dokumentów tj. *Strategia Odpowiedzialnego Rozwoju* ma charakter bardziej generalny. Wedle zapisów *Strategii*, główną misją sektora energetycznego jest zapewnienie gospodarce, instytucjom i obywatelom stabilnych i optymalnie dostosowanych do potrzeb dostaw energii, po akceptowalnej ekonomicznej cenie. Według zapisów *SOR* powinno to nastąpić przy racjonalnym i efektywnym wykorzystaniu lokalnie dostępnych surowców, mających wartość energetyczną odpadów oraz odnawialnych źródeł energii z wykorzystaniem potencjału innowacji w wytwarzaniu, przesyłach i dystrybucji energii. Na poziomie operacyjnym proponuje się zwiększanie udziału stabilnych odnawialnych źródeł energii, w tym kłastrów, spółdzielni energetycznych itp. oraz zachowanie priorytetowej roli poprawy efektywności energetycznej gospodarki, w tym eliminowania emisji szkodzących środowisku. Ponadto istotne jest również rozwijanie technologii magazynowania energii, wprowadzanie inteligentnych sieci energetycznych, rozwój elektromobilności, wprowadzanie energooszczędnych i wysokoefektywnych technologii. *Strategia* obejmuje również projekty wspierające jej wykonanie, należą do nich: Rynek mocy, Regionalne centrum przesyłu i handlu gazem, Program Rozwoju Elektromobilności, Rozwój i wykorzystanie potencjału geotermalnego w Polsce, Wykorzystanie potencjału hydroenergetycznego, a także Restrukturyzacja sektora górnictwa węgla kamiennego.,

Zapisy zawarte w ww. dokumentach krajowych są zbieżne z pryncypiami polityki energetycznej formułowanymi przez Unię Europejską. Należy do nich umacnianie bezpieczeństwa energetycznego, wzrost efektywności energetycznej, budowa stabilnego i wydajnego rynku wewnętrznego, obniżanie emisyjności, wzrost generacji energii z odnawialnych źródeł, a także rozwijanie innowacyjności w sektorze energetycznym.

Dotychczasowe strategiczne kierunki rozwoju sektora wprowadzane sukcesywnie od początku obecnej dekady wraz z celami tej polityki w horyzoncie czasowym roku 2030 materializują się w postaci unii energetycznej. Łączy ona dotychczasowe podejście z nowym, które ma określić politykę energetyczną UE w perspektywie długoterminowej tj. do 2050 r. Unia energetyczna przyczynia się do zintegrowania działań i poddania ich jednolitemu sposobowi zarządzania, ewaluacji i oceny.

1.3. Obecne polityki klimatyczno-energetyczne i środki obejmujące pięć wymiarów unii energetycznej.

Polska prowadzi aktywną politykę klimatyczno-energetyczną, jak również podejmuje działania we wszystkich wymiarach unii energetycznej.

Obszarem priorytetowym w ramach pięciu wymiarów unii energetycznej – z perspektywy polskiej racji stanu i stabilnego rozwoju gospodarczego kraju – jest „**bezpieczeństwo energetyczne**”. Musi być ono analizowane w dwóch głównych sferach tj. wytwarzania energii elektrycznej oraz dostaw gazu i ropy naftowej. W ramach tej pierwszej Polska podejmuje działania w celu zapewnienia stabilności i ciągłości produkcji energii elektrycznej – opartej na krajowych nośnikach energii – która ma za zadanie zaspokoić popyt wewnętrzny. Podejmowane są środki o charakterze regulacyjnym oraz działania w obszarze inwestycji infrastruktury wytwórczej, przesyłowej i dystrybucyjnej. W ramach działań wspierających bezpieczeństwo elektroenergetyczne należy wymienić wprowadzenie rynku mocy, który zagwarantuje finansowanie utrzymania dodatkowej mocy w chwilach zwiększonego zapotrzebowania i okresach szczytowych (zima-lato) oraz zabezpieczenie niestabilnych źródeł energii (OZE). Mechanizm ten będzie działał na korzyść stabilności całego systemu elektroenergetycznego. Dodatkowo, prowadzone są działania mające na celu wsparcie rozwoju wysokosprawnej kogeneracji i odnawialnych źródeł energii, jak również wdrożenie energetyki jądrowej. Inwestycje w te technologie w celu odtwarzania i zwiększania mocy w systemie elektroenergetycznym zapewniają, że bezpieczeństwo energetyczne będzie osiągane zgodnie z horyzontalnymi celami polskiej energetyki tj. ograniczaniem emisji zanieczyszczeń z sektora elektroenergetyki, zwiększaniem efektywności energetycznej i podwyższaniem konkurencyjności gospodarki. Dodatkowo, koniecznym elementem do zapewnienia bezpieczeństwa dostaw jest modernizacja i rozbudowa infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej energii elektrycznej. Powyższe umożliwi wyprowadzenie mocy z istniejących źródeł wytwórczych i przyłączanie nowych mocy; poprawę pewności zasilania odbiorców, tworzenie bezpiecznych warunków pracy dla OZE, zapewnienie możliwości redukcji nieplanowanych przepływów energii z systemów energetycznych państw ościennych, a dzięki temu, także zwiększenie zdolności międzynarodowej wymiany energii oraz wdrażanie jednolitego rynku energii elektrycznej w UE.

W 2017 r. na poziomie unijnym przyjęte zostały dwa akty ustawodawcze stanowiące obecnie najważniejszy regulacyjny filar europejskiego bezpieczeństwa energetycznego, tj. *Rozporządzenie dotyczące środków zapewniających bezpieczeństwo dostaw gazu ziemnego (2017/1938)* oraz *Decyzję ustanawiającą mechanizm wymiany informacji w odniesieniu do umów międzyrządowych i instrumentów niewiążących w dziedzinie energii między państwami członkowskimi a państwami trzecimi (2017/684)*. Pierwszy z dokumentów odnosi się bezpośrednio do bezpieczeństwa rynku gazu ziemnego, natomiast tzw. Decyzja IGA przewiduje wymianę informacji obejmujących porozumienia międzyrządowe dotyczące gazu ziemnego i ropy naftowej. W przepisach krajowych kwestie bezpieczeństwa dostaw surowca na płaszczyźnie legislacyjnej regulują przepisy ustawy – Prawo energetyczne. Ostatnia regulacja wspierająca ten kierunek to tzw. rozporządzenie dywersyfikacyjne¹ (obowiązujące od 10 maja 2017 r.). Określa ono maksymalny udział gazu ziemnego importowanego przez przedsiębiorstwo energetyczne z jednego źródła w danym roku kalendarzowym. Do 2022 roku udział ten może stanowić 70%, jednak od stycznia 2023 roku nie będzie mógł on przekroczyć 33%.

Jednym z kluczowych projektów zwiększających bezpieczeństwo energetyczne Polski jest realizacja gazociągu łączącego Polskę z Danią, poprzez terytorium Danii ze złożami gazu na Norweskim Szelfem Kontynentalnym, tzw. Baltic Pipe oraz rozbudowa terminalu skroplonego gazu zmiennego (*liquefied natural gas – LNG*) w Świnoujściu. Projekty te są elementem szerszej inicjatywy infrastrukturalnej tzw. Korytarza Północ-Południe⁷. Ponadto planowana jest budowa dwukierunkowych połączeń transgranicznych ze Słowacją, Litwą, Czechami i Ukrainą. Ww. projekty umożliwią powstanie w Polsce centrum przesyłu i handlu gazem dla regionu Europy Środkowo-Wschodniej oraz państw bałtyckich. Działania w zakresie bezpieczeństwa energetycznego będą uzupełniać sukcesywnie kolejne projekty dywersyfikacyjne jak również intensyfikacja wydobywania surowca przez krajowe koncerny gazowe na zagranicznych złożach.

Polska nie posiada znaczących zasobów **ropy naftowej**, dlatego popyt krajowy pokrywany jest przede wszystkim importem (ok. 96%). Ropa naftowa stanowiąca surowiec dla przemysłu rafineryjnego sprowadzana jest do Polski głównie z kierunku wschodniego, ale w ostatnim czasie nastąpiła znacząca zmiana w strukturze kierunków tego importu. Jest to efekt skutecznej polityki handlowej, ale przede wszystkim wzrostu technicznych możliwości odbioru i magazynowania surowca. Dla bezpieczeństwa dostaw konieczne są dalsze działania umożliwiające realną dywersyfikację kierunków i dostaw.

Takie działania przewiduje dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 28 listopada 2017 r. jako uchwała w sprawie przyjęcia *Polityki Rządu RP dla infrastruktury logistycznej w sektorze naftowym*.

Głównym celem ww. *Polityki* jest określenie działań zmierzających do poprawy bezpieczeństwa paliwowego RP. Mając na uwadze powyższe, zdefiniowano następujące cele cząstkowe:

1. Budowa i rozbudowa infrastruktury logistycznej, która zapewni dostawy węglowodorów do odbiorców w sytuacjach kryzysowych oraz pozwoli na płynne prowadzenie działalności handlowej przez spółki zajmujące się obrotem.
2. Budowa i rozbudowa infrastruktury logistycznej umożliwiającej dywersyfikację źródeł i dróg dostaw ropy naftowej do RP.
3. Zapewnienie pełnej kontroli właścicielskiej spółek ze 100% udziałem Skarbu Państwa nad najważniejszą dla bezpieczeństwa paliwowego państwa infrastrukturą przesyłową i magazynową węglowodorów.
4. Dodatkowo zarówno w odniesieniu do ropy naftowej i paliw jak też gazu ziemnego bezpieczeństwo RP zapewnia rozwinięty system zapasów interwencyjnych funkcjonujący w oparciu o przepisy określone w ustawie *o zapasach ropy naftowej, produktów naftowych i gazu ziemnego oraz zasadach postępowania w sytuacjach zagrożenia bezpieczeństwa paliwowego państwa i zakłóceń na rynku naftowym*.

Dywersyfikacja struktury polskiego bilansu energetycznego przy jednoczesnym zwiększeniu roli nisko-, zeroemisyjnych i wysokoefektywnych technologii i rozwiązań we wszystkich sektorach gospodarki sprzyjać będzie osiągnięciu pozytywnych efektów w ramach wymiaru „**obniżenie emisyjności**”. W odniesieniu do celów redukcyjnych na 2020 r., tzw. Effort Sharing Decision określiła dla Polski „cel pozytywny”, w ramach którego sektory nieobjęte systemem ETS mają możliwość zwiększenia swoich emisji o 14% względem roku 2005. W powyższym kontekście ambitnym wyzwaniem będzie realizacja krajowego celu redukcyjnego na 2030 r. w sektorach non-ETS, który został określony na poziomie -7% w tzw. Effort Sharing Regulation opublikowanej w 2018 r. Osiągnięcie celów redukcyjnych wynikających z regulacji UE, tj. ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 40% w porównaniu do poziomu z 1990 r., wymaga podjęcia odpowiednich działań również w sektorach tzw. non-ETS tj. m. in. w transporcie, gdzie redukcja na poziomie unijnym do 2030 roku ma osiągnąć 30% względem roku 2005. Aby zrealizować cele redukcyjne, a także sprostać prognozowanemu wzrostowi zapotrzebowania na paliwa, Polska będzie wspierać rozwój niekoemisyjnego transportu, w tym poprzez rozwój paliw alternatywnych w transporcie, przede wszystkim energii elektrycznej oraz LNG i CNG, które przyczynią

się zarówno do obniżenia poziomu uzależnienia Polski od importu ropy naftowej, jak też ograniczenia szkodliwości sektora transportowego dla środowiska naturalnego.

Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych stanowi ważny element działań na rzecz obniżenia emisyjności, jak również dywersyfikacji energetycznej i pokrycia wzrastającego zapotrzebowania na energię. Jest wyrazem dbałości o środowisko przyrodnicze i odpowiedzią na potrzeby promowania rozwoju o charakterze zrównoważonym, a także wzmacniania siły regionów i społeczności lokalnych w Unii Europejskiej. Podsektor zielonej energii ma za zadanie wspierać bezpieczeństwo energetyczne kraju. Nie powinien również oznaczać nadmiernej eksploatacji środków budżetowych w sposób oderwany od realnej korzyści dla społeczeństwa i gospodarki oraz całego systemu energetycznego. Polska wspiera rozwój energii odnawialnej – zdefiniowanej w ten właśnie sposób – podejmując szereg konkretnych działań. Środki te są wdrażane na podstawie *ustawy o odnawialnych źródłach energii* poddawanej sukcesywnym nowelizacjom (w latach 2016, 2017, 2019). Ustawa zawiera szereg rozwiązań, które mają za zadanie tworzyć stabilne środowisko do wzrostu wytwarzania w sektorze odnawialnych źródeł energii. Należą do nich: klastry energii, spółdzielnie energetyczne, system aukcyjny dla większości dominujących obecnie technologii OZE, rozwiązania przejściowe od systemu zielonych certyfikatów, wsparcie dla prosumentów, ponadto też ogół zasad i warunków wykonywania działalności w zakresie wytwarzania energii elektrycznej, biogazu rolniczego, ciepła i biopłynów, a także instrumentów ich systemowego wspierania. Dodatkowo polski rząd wspiera rozwój energetyki rozproszonej, zwłaszcza inicjatyw klastrowych oraz spółdzielni energetycznych – czego wyrazem są zapisy ustawy – które z założenia są neutralnym technologicznie narzędziem przeznaczonym do zastosowania w każdej społeczności lokalnej, która ma szansę dzięki samoorganizacji zapewnić sobie niezależność energetyczną w obrębie regionu rozwijanej współpracy.

Główną wartością płynącą z tego rodzaju uspołecznienia odnawialnych źródeł energii jest wkład jaki wnosi ona w rozwój konkretnych regionów i lokalnych gospodarek oraz rozwój rynku pracy. Dzieje się to poprzez zagospodarowanie dostępnych lokalnie zasobów w postaci substratów energetycznych, nośników energii oraz kapitału ludzkiego i finansowego. Powoduje to ich możliwie najefektywniejsze wykorzystanie. Równocześnie, w rezultacie prowadzonych działań w postaci ułatwień regulacyjnych, jak i alokacji dodatkowego finansowania – liczba powstających klastrów sukcesywnie rośnie. Docelowo formuła klastra energetycznego ma być podstawową formą rozwijania energetyki rozproszonej z odnawialnych źródeł energii w sektorze instalacji średnich i częściowo dużych (wybrane technologie). Ministerstwo Aktywów Państwowych (wcześniej Ministerstwo Energii) od lutego 2019 r., w ramach konsorcjum naukowego MENAG wspólnie z Akademią Górniczo-Hutniczą i Narodowym Centrum Badań Jądrowych realizuje projekt badawczy pt. „Rozwój energetyki rozproszonej w klastrach energii (KlastER)”. Głównym celem projektu jest wypracowanie „Strategii rozwoju klastrów energii w Polsce”. Wypracowane rozwiązania umożliwią pełną implementację zapisów art. 21 i 22 dyrektywy (UE) 2018/2.

Kolejnym ważnym elementem unii energetycznej jest obszar „**efektywność energetyczna**”. Najważniejszym obecnie aktem prawnym tego obszaru w Polsce jest ustawa o *efektywności energetycznej*, na podstawie której podmioty zobowiązane są do realizacji przedsięwzięć zwiększających efektywność energetyczną (lub w ograniczonej części zakupu białych certyfikatów). Ustawa obejmuje zarówno sektor prywatny, jak i sektor publiczny nakładając zobowiązania oszczędnościowe na wszystkie podmioty. Wylicza ona środki poprawy efektywności energetycznej jakimi mogą posłużyć się jednostki sektora publicznego, włączając w to rozwiązanie w postaci zawarcia umowy o poprawę efektywności energetycznej. Zgodnie z zapisami ww. ustawy sektor prywatny, a w jego ramach – duże przedsiębiorstwa obarczone są obowiązkiem wykonywania audytów energetycznych w odstępach czteroletnich. System ten wprowadza do polskiego porządku prawnego zapisy legislacyjne przyjęte na poziomie UE. Jego naczelnym zadaniem jest doprowadzenie do wypełnienia celu wzrostu efektywności energetycznej o 20% w roku 2020 dla całej UE. Dla Polski został on ustanowiony na poziomie 13,6 Mtoe w roku 2020 – w porównaniu do wartości odniesienia dla Polski obliczonego na podstawie scenariusza

bazowego zawartego w prognozie wykonanej dla Komisji Europejskiej (PRIMES - Baseline 2007). Cel ten przekłada się w ujęciu bezwzględny na zużycie pierwotne na poziomie 96,4 Mtoe oraz zużycie finalne osiągające wartość 71,6 Mtoe w roku 2020. Nowelizacja ww. ustawy w 2020 r. umożliwi implementację do krajowego porządku prawnego przepisów dyrektywy (UE) 2018/2002 z dnia 11 grudnia 2018 r. zmieniającą dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej. *Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej* zostaje zastąpiony od roku 2019 przez niniejszy *Krajowy plan na rzecz energii i klimatu*.

Kolejnym wymiarem unii energetycznej, na którym podejmowane są działania jest „**wewnętrzny rynek energii**”, którego urzeczywistnienie polega na podjęciu działań w sektorze elektroenergetycznym i gazowym. Obszar elektroenergetycznego rynku wewnętrznego UE wymaga dwutorowości działań i synchronizacji. Polega ona na działaniach zapewniających energetyczną wystarczalność oraz równoległe rozszerzaniu i intensyfikacji współpracy w ramach systemu paneuropejskiego.

Za sferę infrastruktury przesyłowej w polskim systemie elektroenergetycznym odpowiada spółka Polskie Sieci Elektroenergetyczne PSE S.A., przez co jej działalność w dużej mierze determinuje bezpieczeństwo całego systemu elektroenergetycznego Polski. Plany inwestycyjne polskiego operatora systemu przesyłowego są określone w perspektywie krótko, średnio i długoterminowej. Są one sformułowane w kilku dokumentach, do których należą: *Roczny Plan Inwestycji Rzeczowych (PI)* – perspektywa jednoroczna; *Plan Zamierzeń Inwestycyjnych (PZI)* – pięcioletni horyzont, *Plan Rozwoju Sieci Przesyłowej (PRSP)* – dziesięcioletni horyzont planu; *Prognoza dotycząca stanu bezpieczeństwa dostarczania energii elektrycznej* – opracowywany na piętnaście lat. W perspektywie do 2030 r. szczególnie istotne będzie usprawnienie przepływu na przekroju synchronicznym obejmującym Niemcy, Czechy i Słowację oraz zakończenie synchronizacji systemów przesyłowych państw bałtyckich. Włączanie i synchronizacja systemów elektroenergetycznych państw stowarzyszonych, które są na drodze zacieśniania stosunków z UE powinno mieścić się w sferze zainteresowania państw członkowskich budujących unię energetyczną.

W 2019 r. na podstawie art. 15 Rozporządzenia (UE) 2019/943 został opracowany Plan działania, którego celem jest realizacja obowiązku udostępniania uczestnikom rynku międzyobszarowych zdolności przesyłowych na poziomie nie niższym niż 70% zdolności przesyłowych (tzw. cel CEP 70%). Przy zastosowaniu Planu działania ostatecznym terminem na osiągnięcie celu CEP 70% jest 31 grudnia 2025 r. Plan działania został przygotowany dla profilu synchronicznego (granice: Polska - Niemcy, Czechy, Słowacja) oraz jednej granicy asynchronicznej: Polska - Szwecja. Plan działania nie ma zastosowania dla drugiej granicy asynchronicznej: Polska - Litwa. W związku z tym na granicy Polska – Litwa cel CEP 70% zostanie zrealizowany od 1 stycznia 2020 r., co wynika ze zobowiązań międzynarodowych.

Istotnym projektem na najbliższe lata w Polsce jest program budowy inteligentnej sieci elektroenergetycznej. Włącza on prace nad rozwiązaniami organizacyjno-prawnymi, które umożliwią zastosowanie nowych technologii takich jak wprowadzenie inteligentnego opomiarowania. Dopiero wtedy możliwe zostanie wdrożenie mechanizmów zarządzania popytem na energię elektryczną, w efekcie natomiast bardziej zrównoważone jej użytkowanie. Stanie się to możliwe dzięki uzupełnieniu luki w wiedzy o działaniach i preferencjach pomiędzy konsumentami a producentami i dostawcami energii.

W odniesieniu do systemu gazu ziemnego operatorem infrastruktury przesyłowej jest Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Operator zapewnia rozwój infrastruktury przesyłowej, która wzmacnia bezpieczeństwo energetyczne Polski. Zgodnie z wytycznymi unijnymi oraz art. 16.2 ustawy Prawo energetyczne, GAZ-SYSTEM sporządza 10 letni plan rozwoju sieci o zasięgu krajowym. Przedstawione w Planie Rozwoju na lata 2018-2027 działania związane z dywersyfikacją źródeł dostaw gazu zakładają, że podstawowe, nowe źródła gazu importowanego będą zlokalizowane w północno – zachodniej części kraju, tj. gazociąg Baltic Pipe o przepustowości interkonektora do 10 mld m³ rocznie

oraz rozbudowany terminal LNG w Świnoujściu do przepustowości na poziomie 7,5 mld m³ rocznie. Operator wskazuje również na rozwój połączeń międzysystemowych z państwami sąsiednimi Polski, tj. Litwą, Słowacją, Czechami i Ukrainą oraz rozwój infrastruktury przesyłowej wewnątrzkrajowej.

Polska bierze aktywny udział w pracach legislacyjnych Rady Unii Europejskiej i jej ciał pomocniczych nad projektami ustawodawczymi w zakresie rynków elektroenergetycznych i gazu ziemnego. Podejmuje również współpracę z państwami sąsiednimi oraz organizacjami międzynarodowymi w celu tworzenia bezpiecznego otoczenia energetycznego, m.in. Międzynarodowa Agencja Energetyczna, Wspólnota Energetyczna, Traktat Karty Energetycznej, czy inicjatywa Partnerstwa Wschodniego. Urząd Regulacji Energetyki, polski regulator rynku energii elektrycznej i gazu ziemnego, współpracuje ze swoimi odpowiednikami za pośrednictwem europejskiej agencji ACER – Agencja ds. Współpracy Organów Regulacji Energetyki. Celem prac Agencji jest tworzenie sprawnie funkcjonującego i przejrzystego wewnętrznego rynku energii elektrycznej i gazu ziemnego w UE. Członkami stowarzyszeń europejskich wpływających na kształt unijnego rynku energii są również polscy operatorzy systemów elektroenergetycznego i gazu ziemnego. PSE S.A. jest członkiem Europejskich Sieci Operatorów Elektroenergetycznych Systemów Przesyłowych (*ENTSO-E*), natomiast GAZ-SYSTEM S.A. jest członkiem Europejskich Sieci Operatorów Systemów Przesyłowych Gazu (*ENTSO-G*). Tuż po powstaniu ACER tj. w 2011 roku w wyniku prac *ENTSO-E* zaproponowano Model Docelowy Rynku (energia elektryczna). Polska jest włączona w procesy implementacyjne tego modelu. Obecnie współpraca koordynowana jest regionalnie, następnie powstać ma projekt obejmujący całą UE. Decyzją agencji ACER utworzony został makroregion centralny koordynowania współpracy na rzecz wdrożenia obranego w 2011 modelu rynku. Polska należy obecnie do rozszerzonego niedawno obszaru *CORE* zrzeszającego systemy energetyczne trzynastu centralnie położonych państw Europy solidarnie współdziałając na rzecz ustanowienia wspólnego rynku energii. Tożsama analiza została przeprowadzona przez Radę Europejskich Regulatorów Energii (CEER) dla rynku gazu ziemnego, a jej efektem było opracowanie Modelu Docelowego Rynku Gazowego (Gas Target Model) w 2011 r. Opracowanie było poświęcone kwestiom dostępu do infrastruktury na rynku hurtowym oraz potrzebach rozwojowych. W 2014 r. analiza została zaktualizowana przez ACER pod kątem wprowadzania elastycznych ram regulacyjnych na rynku hurtowym gazu w celu zwiększenia jego płynności i opracowania narzędzi wspierających jego integrację. Efektem analizy było rozpoczęcie prac nad przyjętymi w ubiegłych latach gazowymi kodeksami sieciowymi, w których uregulowano m.in. kwestię: zarządzania ograniczeniami, mechanizmu alokacji zdolności w sieciach przesyłowych, zasad bilansowania gazu w sieciach przesyłowych, struktury taryf przesyłowych, interoperacyjność i wymiany informacji.

Obszar „**badania naukowe, innowacje i konkurencyjność**” to zagadnienie, którego znaczenie jest sukcesywnie wzmacniane. Sektor energetyczny dostrzega coraz większą potrzebę rozwoju nowego podejścia, którego najistotniejszymi narzędziami będą nowe technologie oraz innowacje procesowe. Polska polityka w dziedzinie innowacji stawia na wdrożenia. Wykorzystywane są środki z budżetu państwa w połączeniu z funduszami europejskimi oraz ze środkami własnymi przedsiębiorstw energetycznych. Trendem wspierającym kierunek innowacje w energetyce jest aktywność proinnowacyjna spółek energetycznych. W Polsce istnieje coraz silniejsza tendencja – wspierana przez aktywność rządu – która polega na programach inkubacyjnych w stosunku do startup-ów, które tworzą pomysły i rozwijają swoją działalność w sektorze energetycznym. Czołowe polskie spółki energetyczne powołały do istnienia własne centra akceleryjne dla nowopowstałych firm (inkubatory) jak również spółki *joint venture*. Wśród powołanych podmiotów są: *PGE Ventures* (spółka powołana przez PGE S.A.), *InnVento* – inkubator technologiczny (podmiot powołany przez PGNiG S.A.), *Tauron Magenta* (utworzona przez Tauron S.A.), *Enea Innovation* (spółka venture capital powołana przez Enea S.A.), *ORLEN Innowacje&Startupy* (platforma i inkubator firmy ORLEN). Aktywność polskich przedsiębiorstw energetycznych w sferze inkubacji i akceleracji nowych projektów, a także widoczna rola państwa w

stymulowaniu działalności B&R w sektorze energetyki, pozwala oczekiwać w perspektywie najbliższych kilku lat wzrostu poziomu innowacyjności polskiej energetyki.

Flagowym projektem w zakresie innowacyjnych rozwiązań, które są silnie związane z energetyką jest projekt rozwoju elektromobilności. Jest on rozwijany z silnym udziałem państwa – w sferze regulacyjnej i finansowania – jednak ma się urzeczywistnić przy intensywnej współpracy z przedsiębiorstwami energetycznymi, z sektora transportowego i innych graczy o charakterze prywatnym. Na chwilę obecną kierunek projektowi elektromobilności wyznacza dokument *Strategia Odpowiedzialnego Rozwoju*, a w ślad za nim bardziej szczegółowo *Plan Rozwoju Elektromobilności „Energia do Przyszłości”*. Następnie na poziomie wykonawczym projekt wdrażany jest w drodze *Ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych*, której przepisy weszły w życie 22 lutego 2018 r., a także szeregu wspomagających aktów prawnych. Celem projektu jest stworzenie warunków do rozwoju elektromobilności. Ma się to stać za pomocą: wsparcia rozbudowy podstawowej sieci infrastrukturalnej oraz systemu zachęt do zakupu pojazdów elektrycznych, rozwoju przemysłu na rzecz samochodów o napędzie alternatywnym. W perspektywie roku 2025 program wyznacza cel kierunkowy – ok. miliona pojazdów napędzanych elektrycznie. Program przewiduje również wzrost liczby pojazdów napędzanych gazem LNG oraz CNG, w tym budowę 4 instalacji do bunkrowania gazowego statków na polskim wybrzeżu. Dodatkowym efektem oddziaływującym na polski system elektroenergetyczny ma być stabilizacja sieci elektroenergetycznej. Wykorzystanie jej do ładowania tak wielu pojazdów, przy zapewnieniu odpowiednich zachęt, które będą kreować pożądane zachowania użytkowników pojazdów elektrycznych (np. taryfy nocne do ładowania pojazdów elektrycznych), działać będzie na rzecz spłaszczenia krzywej zapotrzebowania na energię elektryczną i w efekcie jego stabilizację, co będzie korzystne biorąc pod uwagę charakterystykę pracy podstawowych jednostek wytwórczych w polskim systemie energetycznym. Opisany wyżej program jest jednym z głównych strategicznych programów rozwojowych mającym na celu podniesienie innowacyjności sektora energetyczno-transportowego, zmianę w kierunku bardziej zrównoważonego rozwoju kraju i dołączenie do państw liderów w dziedzinie elektromobilności na świecie.

1.4. Struktura administracyjna wdrażania krajowych polityk klimatyczno-energetycznych

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu prezentuje kierunki spójne i komplementarne z horyzontalną strategią rozwoju kraju tj. *Strategią Odpowiedzialnego Rozwoju* oraz jej zintegrowanymi strategiami sektorowymi zaktualizowanymi w 2019 roku lub będącymi obecnie w procesie aktualizacji, w szczególności z projektem *Polityki energetycznej Polski do roku 2040*, *Polityką ekologiczną państwa 2030 - strategią rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej*, *Strategią Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku* oraz *Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030*.

Za wdrażanie działań i środków służących realizacji celów określonych w *Krajowym planie*, odpowiedzialnych jest szereg podmiotów administracji publicznej zależnie od ich właściwości, jak również – na poziomie operacyjnym - podmioty prywatne.

Poniższy graf prezentuje strukturę podmiotów zaangażowanych w przygotowanie projektu KPEiK oraz schemat dotychczasowego procesu jego opracowania.



1.5. Podmioty wdrażające

Za wdrażanie *Krajowego planu na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030* odpowiedzialnych jest szereg podmiotów – organy administracji rządowej i samorządowej, instytucje rządowe, podmioty sektora paliwowo-energetycznego, jak również podmioty gospodarcze, realizujące ustawowe obowiązki oraz realizujące dobre praktyki w zakresie wykorzystania energii.

Poniżej przedstawiono podmioty szczególnie zaangażowane w realizację *Krajowego planu*. W przypadku ewentualnej zmiany ustawy o *działach administracji rządowej* może ulec zmianie właściwość kompetencyjna poszczególnych ministrów.

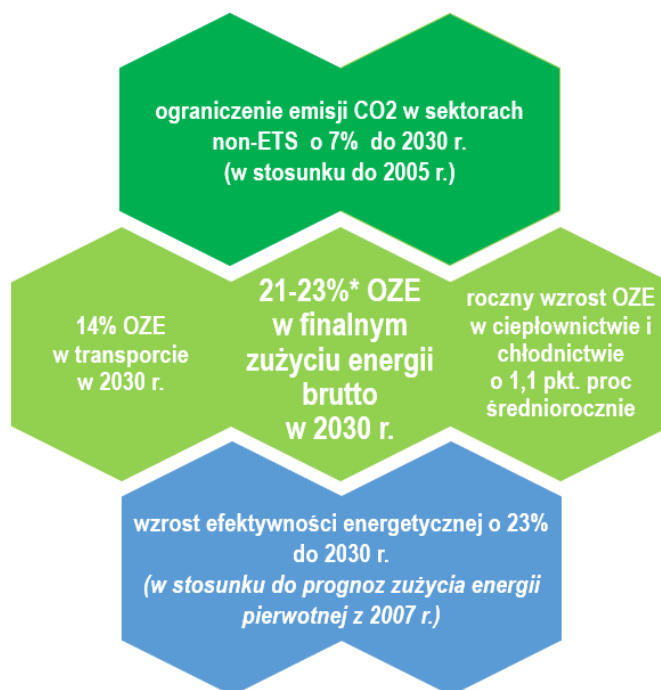
- Minister właściwy ds. energii
- Minister właściwy ds. środowiska
- Minister właściwy ds. transportu
- Minister właściwy ds. rozwoju regionalnego
- Minister właściwy ds. rolnictwa i rozwoju wsi

- Minister właściwy ds. budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa
- Minister właściwy ds. gospodarki morskiej i żeglugi śródlądowej
- Minister właściwy ds. gospodarki
- Minister właściwy ds. zagranicznych
- Minister właściwy ds. finansów publicznych
- Minister właściwy ds. rodziny, pracy i zabezpieczenia społecznego
- Minister właściwy ds. nauki i szkolnictwa wyższego
- Minister właściwy ds. oświaty i wychowania
- Pełnomocnik Rządu do spraw Strategicznej Infrastruktury Energetycznej
- Pełnomocnik Prezesa Rady Ministrów do spraw programu „Czyste Powietrze”
- Prezes Urzędu Regulacji Energetyki
- Prezes Państwowej Agencji Atomistyki
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Operatorzy systemów przesyłowych oraz operatorzy systemów dystrybucyjnych
- Operator systemu magazynowania
- Jednostki samorządu terytorialnego
- Instytuty naukowo-badawcze i uczelnie wyższe
- Przedsiębiorstwa

1.6. Streszczenie

Krajowy Plan na Rzecz energii i klimatu przygotowany został z myślą o ustanowieniu stabilnych ram będących sprzyjającym otoczeniem dla zrównoważonej, ekonomicznie efektywnej i sprawiedliwej transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Dokument ten ma umożliwić synergię z realizacją działań w powiązanych wzajemnie pięciu wymiarach unii energetycznej, z uwzględnieniem zasady „efektywność energetyczna przede wszystkim”. W drugim rozdziale dokumentu opisano krajowe założenia i cele Polskiej polskiej polityki energetyczno-klimatycznej, w trzecim natomiast – polityki i środki mające służyć ich realizacji. Ze względu na to, że niektóre cele, a także polityki i środki służą wzmacnianiu więcej niż jednego wymiaru, przyporządkowane zostały one do tych, w których szacowany jest ich największy wpływ. Dla większej czytelności dokumentu założenia i cele oraz polityki i działania oznaczone zostały kolorami przyporządkowanymi do poszczególnych wymiarów unii energetycznej.

Główne cele polityki energetyczno-klimatycznej Polski zawarte w dokumencie i stanowiące przyszłą miarę jego realizacji przedstawione zostały na poniższym grafie. Należy w tym miejscu zaznaczyć, że cel dotyczący wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych jest warunkowy, tzn. że jego realizacja na poziomie 23% będzie możliwa w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację. Krajowe cele stanowią wkład w zbiorczą realizację unijnych zobowiązań klimatycznych w ramach Porozumienia Paryskiego oraz w kierunku dążenia do neutralności klimatycznej.



Rysunek 10. Cele klimatyczno-energetyczne Polski do 2030 r.

Obniżenie emisyjności

W wymiarze obniżenie emisyjności ujęto zagadnienia związane zarówno z emisją i pochłanianiem gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza, jak również dotyczące wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Ze względu na pojawiające się coraz częściej ekstremalne zjawiska pogodowe, uwzględniono również zagadnienie adaptacji do zmian klimatu.

Cel redukcyjny dla Polski w zakresie emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS został określony na poziomie -7% w 2030 r. w porównaniu do poziomu w roku 2005. Podany cel ma być zrealizowany poprzez obniżenie emisji w transporcie, budownictwie i rolnictwie, przy uwzględnieniu korzystnych efektów płynących z pochłaniania CO₂ przez ekosystemy oraz elastyczności związanej z użytkowaniem gruntów, zmianą użytkowania gruntów i leśnictwem. Niezwykle ważna w tym aspekcie jest również poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska. Dotyczy to w szczególności rozwiązania problemu tzw. „niskiej emisji” związanej z emisją zanieczyszczeń w transporcie oraz przez indywidualne źródła ciepła.

W ramach realizacji ogólnounijnego celu na 2030 r. Polska deklaruje osiągnięcie do 2030 r. 21-23%* udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (zużycie łącznie w elektroenergetyce, ciepłownictwie i chłodnictwie oraz na cele transportowe). Ocenia się, że w perspektywie 2030 r. udział OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie będzie zwiększał się o 1,1 pkt proc. średniorocznie. W transporcie przewiduje się osiągnięcie 14% udziału energii odnawialnej w perspektywie 2030 r. Aby umożliwić realizację powyższych celów, planuje się wsparcie odnawialnych źródeł energii w postaci kontynuacji obecnych i tworzenie nowych mechanizmów wsparcia i promocji. Zakłada się również wzrost wykorzystania biopaliw zaawansowanych, rozwój morskiej energetyki wiatrowej oraz zwiększenie dynamiki rozwoju mikroinstalacji OZE.

Efektywność energetyczna

Krajowy cel w zakresie poprawy efektywności energetycznej do 2030 r. ustalony został na poziomie 23% w odniesieniu do zużycia energii pierwotnej według prognozy PRIMES 2007, co odpowiada zużyciu energii pierwotnej na poziomie 91,3 Mtoe w roku 2030. Działania mające na celu zmniejszenie zużycia energii traktowane są w szczególny sposób, prowadzą one bowiem jednocześnie do dalszego zmniejszenia emisji, wpływając na realizację celów energetyczno-klimatycznych. W tym kontekście szczególnie ważne są: rozwój ekologicznych i efektywnych systemów ciepłowniczych, produkcji ciepła w kogeneracji, inteligentnych sieci oraz funkcjonowanie mechanizmów stymulujących oszczędność końcowego wykorzystania energii oraz zachowania prooszczędnościowe. Zarówno pod kątem efektywności energetycznej, jak też poprawy warunków mieszkaniowych społeczeństwa, za istotną uznawane jest opracowanie długoterminowej strategii renowacji krajowych zasobów budynków mieszkalnych i niemieszkalnych, zarówno publicznych, jak i prywatnych, zgodnie ze znowelizowaną dyrektywą 2010/31/UE. Planowane są również działania zwiększające efektywność energetyczną w transporcie, za sprawą promowania bardziej zrównoważonych metod transportu towarów (np. transport intermodalny, kolejowy) i społeczeństw (np. transport zbiorowy). W dokumencie przewidziano zwiększenie efektywności energetycznej przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym.

Bezpieczeństwo energetyczne

Bezpieczeństwo energetyczne jest traktowane w Polsce priorytetowo. Z polskiego punktu widzenia najistotniejsze w tym wymiarze jest pokrycie wzrastającego zapotrzebowania na paliwa i energię w związku z prognozowanym wzrostem gospodarczym, przy zapewnieniu nieprzerwanych dostaw energii. Istotną kwestią jest utrzymanie wysokiego wskaźnika niezależności energetycznej, dywersyfikacji mixu energetycznego oraz dywersyfikacji kierunków dostaw paliw importowanych. Dotyczy to zarówno ropy

* Cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację.

naftowej jak i gazu ziemnego, co powiązane jest również z koniecznością rozwoju infrastruktury w tych sektorach.

Dla pokrycia rosnącego zapotrzebowania na moc elektryczną, konieczna będzie rozbudowa mocy wytwórczych energii elektrycznej. Jako istotne z punktu widzenia zapewnienia stabilnych dostaw energii elektrycznej, jak również dywersyfikacji źródeł pozyskiwania energii, wskazywane jest w krajowym planie wdrożenie w Polsce energetyki jądrowej. Uruchomienie pierwszego bloku (o mocy ok. 1-1,5 GW) pierwszej elektrowni jądrowej przewidziano na 2033 r. W kolejnych latach planowane jest uruchomienie kolejnych pięciu takich bloków co 2-3 lata. (o łącznej mocy ok. 6-9 GW).

Biorąc pod uwagę dostępność krajowych złóż węgla kamiennego i brunatnego, przewiduje się utrzymanie krajowego wydobycia węgla na poziomie pozwalającym na pokrycie zapotrzebowania przez sektor energetyczny. Udział węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej będzie jednak systematycznie zmniejszany. W 2030 r. osiągnie poziom 56-60% i w perspektywie roku 2040 zachowany zostanie trend spadkowy.

Wewnętrzny rynek energii

W ramach rozwoju wewnętrznego rynku energii, Polska będzie dążyć do zwiększenia dostępności i przepustowości obecnych elektroenergetycznych połączeń transgranicznych oraz zintegrowania krajowego systemu przesyłowego gazu ziemnego z systemami państw Europy Środkowej i Wschodniej oraz państw regionu Morza Bałtyckiego. W kontekście tym, konieczne będą też dalsze inwestycje w wewnętrzne sieci gazowe oraz elektryczne, które zapewnią bezpieczeństwo dostaw energii. W odniesieniu do produkcji energii ze źródeł odnawialnych, podjęte będą działania w celu zagwarantowania odpowiedniego poziomu elastyczności systemu energetycznego. Aby umożliwić rozwój konkurencyjnego rynku, celem jest zwiększenie wiedzy konsumentów oraz zachęcenie ich do odgrywania aktywniejszej roli na rynku energii, przy jednoczesnym ograniczeniu zjawiska ubóstwa energetycznego z uwzględnieniem ochrony wrażliwych grup społecznych.

Badania naukowe, innowacje i konkurencyjność:

Badania naukowe, wdrażanie innowacji i działania związane z rozwojem konkurencyjności gospodarki będą miały istotne znaczenie dla realizacji celów i polityk odwzorowanych w KPEiK. Wymiar ten szczególnie przeplata się bowiem z innymi, dostarczając nowych technologii i rozwiązań sprzyjających transformacji energetycznej. Głównym założeniem tego wymiaru jest zmniejszenie luki cywilizacyjnej pomiędzy Polską, a krajami gospodarczo wysokorozwiniętymi oraz poprawa jakości życia polskiego społeczeństwa. Polska planuje również zwiększanie konkurencyjności gospodarki poprzez pełniejsze wykorzystanie zasobów społecznych i terytorialnych oraz automatyzację, robotyzację i cyfryzację przedsiębiorstw. Wspierając rozwój innowacji energetycznych planowane jest zwiększenie konkurencyjności polskiego sektora energii, a co za tym idzie maksymalizację korzyści dla polskiej gospodarki. Kolejnym celem jest akceleracja sprzedaży technologii przez polskie firmy na rynkach zagranicznych, łącząca się ze wzrostem znaczenia i konkurencyjności polskiej nauki na arenie międzynarodowej. Fundamentem dla realizacji celów w tym zakresie są: wzrost nakładów na działalność badawczo-rozwojową w Polsce (z 0,75% PKB w roku 2011 do 1,7% PKB w 2020 r. i 2,5% PKB w 2030) oraz ustalenie nowych, lepiej dostosowanych do dzisiejszych warunków, zasad wykorzystania tych nakładów. Aby maksymalizować korzyści, zasadne jest rozwijanie współpracy z Komisją Europejską i państwami członkowskimi Unii Europejskiej dotyczącej Strategicznego Planu w dziedzinie technologii energetycznych (SET-Plan). Jednym z głównych celów badań będzie określenie potencjału produkcji, wykorzystania oraz rozwoju technologii wodorowych w Polsce.

2. KRAJOWE ZAŁOŻENIA I CELE

Struktura rozdziału odwzorowuje systematykę i numerację z Załącznika I do rozporządzenia 2018/1999



2.1. Wymiar „obniżenie emisyjności”

Cele i kierunki priorytetowe związane z wymiarem obniżenia emisji zostały określone w sektorowych strategiach rozwoju, przede wszystkim:

- *Polityce ekologicznej Państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej, z dn. 16 lipca 2019 r.*
- *Strategii zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku, z dn. 24 września 2019 r.*
- *Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030, z dn. 15 października 2019 r.*
- *Projekcie Polityki energetycznej Polski - strategii rozwoju sektora paliwowo-energetycznego (listopad 2019 r.).*

2.1.1. Emisje i pochłanianie gazów cieplarnianych

a)	Wiążący dla danego państwa członkowskiego krajowy cel w zakresie emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem handlu uprawnieniami do emisji na rok 2030, roczne krajowe wiążące limity zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2018/842² oraz zobowiązania wynikające z rozporządzenia (UE) 2018/841³;	1. Non-ETS (emisje gazów cieplarnianych z sektorów nieobjętych systemem handlu uprawnieniami do emisji): Na podstawie rozporządzenia (UE) 2018/842, cel redukcyjny dla Polski w zakresie emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS został określony na poziomie -7% w 2030 r. w porównaniu do poziomu w roku 2005. Sektory nieobjęte systemem EU ETS (przede wszystkim transport, rolnictwo, sektor komunalno-bytowy, gospodarka odpadami, a także emisje przemysłowe poza ETS) są źródłem ok. 50% całkowitych emisji gazów cieplarnianych (GC) w Polsce. Na 2020 r. tzw. pakiet klimatyczno-energetyczny określił m.in. unijny 20% cel redukcyjny emisji gazów cieplarnianych (względem 1990 r.), w tym dla sektorów non-ETS na poziomie -10% w porównaniu do 2005 r. Decyzja ESD (Effort Sharing Decision, tzw. decyzja non-ETS) wyznaczyła państwom członkowskim ich krajowe cele na rok 2020, jako kontrybucje do realizacji ambicji ogólnounijnej. Polska zgodnie z ww. regulacją ma możliwość zwiększenia do 2020 r. emisji w sektorach non-ETS do poziomu +14% względem 2005 r. Wraz z przyjęciem nowych ram polityki klimatyczno-energetycznej UE określono cel redukcyjny na 2030 r. dla emisji gazów cieplarnianych na poziomie 40% w porównaniu do 1990 r., w tym dla sektorów non-ETS jako 30% w porównaniu do poziomu w 2005 r. Kontrybucja Polski do realizacji ww. celu w sektorach non-ETS
----	---	--

		została określona w Załączniku I do rozporządzenia ESR⁴. Zaproponowany cel redukcyjny na 2030 r. na poziomie -7% należy uznać za zobowiązanie ambitne. 2. Udział sektora LULUCF w wypełnianiu celów redukcyjnych do 2030 roku w UE Rozporządzenie LULUCF określa zasady rozliczeniowe (zasady generowania kredytów węglowych, którymi będzie można ewentualnie rozliczać krajowe emisje gazów cieplarnianych w sektorze non-ETS) w oparciu o salda netto emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych dla zagospodarowanych gruntów leśnych, uprawnych, trawiastych oraz zalesień i wylesień w okresie 2021-2030. W rozporządzeniu LULUCF zaproponowano krajom członkowskim maksymalne wielkości generowanych kredytów (limity rozliczeniowe) z kategorii „zarządzane grunty leśne”. Limity te ograniczono do wysokości 3,5% emisji krajowej danego kraju członkowskiego w roku bazowym. W ramach mechanizmu generowania kredytów konieczne jest uwzględnienie poziomów odniesienia jako minimalnych wartości pochłaniania dla zarządzanych gruntów leśnych. Osiągnięcie tych minimalnych wartości będzie warunkiem generowania ewentualnych kredytów. Poziomy odniesienia ustanowione zostaną w oparciu o scenariusze rozwoju zasobów leśnych opracowane na bazie efektu praktyk leśnych zaobserwowanych w okresie 2000-2009, które są w trakcie opracowywania na poziomie krajowym. Dokumentem właściwym w tej kwestii jest „Krajowy Plan Rozliczeń dla Leśnictwa” opracowany przez Ministerstwo Środowiska w 2018 r. Szczegółowe działania do podjęcia mające na celu realizację art.4 rozporządzenia LULUCF są wymienione w Krajowym Planie Rozliczeń dla Leśnictwa W rozporządzeniu LULUCF, wprowadzono również mechanizm rekompensacji ewentualnej emisji z zarządzanych gruntów leśnych w przypadku, gdyby kraj nie osiągnął wielkości pochłaniania równoważnej poziomowi odniesienia. Niemniej jego działanie oparto wyłącznie na jednym ograniczonym parametrze, tj. na lesistości kraju członkowskiego (średniej lesistości dla okresu referencyjnego 2000-2009). Polsce przyznano limit rekompensacji na 10 lat (2021-2030) wynoszący -22,5 mln t CO₂eq (jest to całkowity maksymalny możliwy do wykorzystania limit w przeciągu 10 lat).
--	--	--

		Polska nie wyklucza skorzystania z mechanizmu elastyczności ESR/LULUCF. Dla gruntów uprawnych i trawiastych proponowany jest poziom bazowy do rozliczeń jako średnia z lat 2005-2009. Średnio wyniesie on łącznie dla gruntów uprawnych i trawiastych ok. 1500 kt CO₂ ekw. na cały okres rozliczeniowy – jest to wartość wstępna (zgodna z Krajowymi Raportami Inwentaryzacyjnymi przekazanymi do Sekretariatu UNFCCC). Jedynie rozliczenie bilansów dla zalesienia/wylesienia oraz produktów z pozyskanego drewna (z wyłączeniem papieru) nie będą ograniczane ani limitem ani poziomem odniesienia.
b)	W stosownych przypadkach inne krajowe założenia i cele zgodne z istniejącymi długoterminowymi strategiami niskoemisyjności. W stosownych przypadkach, inne założenia i cele, w tym cele sektorowe i cele związane z przystosowaniem się do zmiany klimatu.	1. Dążenie do ograniczenia emisji krajowych emisji gazów cieplarnianych, w tym CO₂ Występujące w ostatnich kilku dekadach skutki zmieniającego się klimatu pogłębiają się, zwłaszcza w odniesieniu do wzrostu częstotliwości i nasilenia pogodowych zjawisk ekstremalnych. Stanowią tym samym zagrożenie dla rozwoju społecznego i gospodarczego oraz dla zasobów przyrody. Konieczne jest zatem podjęcie dalszych działań ograniczających emisję gazów cieplarnianych (mitygacja) oraz równoległe także działań na rzecz dostosowania się (adaptacji) do prognozowanych skutków zmian klimatu. W zakresie działań dotyczących ograniczania emisji GHG, Polityka ekologiczna Państwa 2030 r. uwzględnia zasadność kontrybuowania do realizacji celów polityki klimatycznej UE do 2030 r., jak również postanowień <i>Porozumienia paryskiego</i>. Wśród wskaźników realizacji Polityki ekologicznej Państwa 2030 r. wskazano zmniejszenie krajowej dynamiki emisji gazów cieplarnianych do 77,1% względem roku referencyjnego 1990. Projekt Polityki energetycznej Polski do 2040 r. przewiduje dążenie do redukcji krajowej emisji CO₂ o 30% w perspektywie do 2030 r. (w porównaniu do 1990 r.). 2. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko, zgodnie z kierunkami wskazanymi w Strategii zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 r.: – cel pośredni – od 2025 r. redukcja średniego poziomu emisji CO₂ parku nowych samochodów osobowych i lekkich samochodów dostawczych o 15% w odniesieniu do roku 2021,

	– cel główny – od 2030 r. redukcja średniego poziomu emisji CO₂ parku nowych samochodów osobowych o 37,5% i nowych lekkich samochodów dostawczych o 31% w odniesieniu do roku 2021. Cele te wzmacniają presję na odchodzenie od pojazdów z konwencjonalnymi silnikami spalinowymi i przechodzenie na pojazdy ekologicznie czyste (oraz zminimalizowanie skutków rozwoju sektora transportu na środowisko, w tym m.in. zahamowanie tempa wzrostu emisji gazów cieplarnianych). Zadanie redukcji emisji w sektorze transportu będzie tym większym wyzwaniem, że przewiduje się zarówno w Polsce, jak i w całej UE, dalszy znaczący wzrost przewozów, szczególnie ładunków, jako nieodzowny skutek kontynuowanego rozwoju gospodarczego. Oczekiwana redukcja emisji wymagać będzie optymalizacji zarówno potrzeb transportowych, jak i wykorzystania potencjału systemu transportowego oraz zwiększenia wykorzystania paliw alternatywnych. <u>3. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju do 2030 r. poprzez wdrożenie Polityki ekologicznej Państwa 2030, skutkującej m.in. następującymi efektami:</u> zwiększenie wskaźnika wydajności środowiskowej⁸ >70 pkt. w porównaniu do 64,11 pkt. w 2018 r., poprawę stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, zwiększenie odsetka ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej w stosunku do ludności ogółem do 85% z 70,5% (w 2017 r.) zwiększenie odsetka ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków do 86% z 73,6% (w 2017 r.), osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,
--	--

⁸ *Environmental Performance Index*, <https://epi.envirocenter.yale.edu/>. Wskaźnik wydajności środowiskowej składa się z szeregu mierników dotyczących zdrowia środowiskowego (np. jakość powietrza, stan wód, wpływ środowiska na zdrowie ludzi) oraz zdrowotności i witalności ekosystemów (np. oczyszczanie ścieków, zanieczyszczenie azotanami, zmiana lesistości, zasoby ryb, ochrona gatunków, poziom emisji gazów cieplarnianych).

		osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego całkowitą redukcję liczby stref z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego pyłu PM10, zwiększenie do 30 liczby aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców, w których wartość wskaźnika średniego narażenia nie przekracza pułapu stężenia ekspozycji na pył PM2,5 na poziomie 20 µg/m3 w porównaniu do poziomu bazowego, który wynosi 11 miast, zmniejszenie udziału obszarów zdegradowanych w ogólnej powierzchni kraju. <u>4. Adaptacja do zmian klimatu poprzez zapewnienie zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu, poprzez wdrożenie Polityki ekologicznej Państwa 2030, skutkującej m.in. następującymi efektami:</u> – zwiększenie do 60% odsetka mieszkańców polskich miast objętych miejskimi planami adaptacji (w porównaniu do wartości bazowej z 2015 r. wynoszącej 0%); – zwiększenie pojemności obiektów małej retencji wodnej do poziomu ok 844 836 dam³ (względem poziomu bazowego w 2016 r. wynoszącego 826 034,2 dam³), – wzrost poziomu lesistości kraju do 31% z obecnych 29,6%, – postęp w kierunku zrównoważonej gospodarki leśnej, poprzez wzrost z 95,7% do 99% udziału powierzchni lasów, które mają zatwierdzoną dokumentację urzędzeniową w stosunku do całkowitej powierzchni gruntów leśnych, – objęcie 100% obszarów Natura 2000, dla których ustanowione zostały plany zadań ochronnych i plany ochrony, – poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych 60% wagowo.
--	--	---

	<u>5. Ograniczenie emisji antropogenicznych zanieczyszczeń do atmosfery: dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x), niemetanowych lotnych związków organicznych (NMLZO), amoniaku (NH₃) i pyłu drobnego (PM_{2,5}) do 2030 r.</u> Zgodnie dyrektywą 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosferycznych, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylenia dyrektywy 2001/81/WE (dyrektywa NEC) Polska została zobowiązana do osiągnięcia celów redukcji zanieczyszczeń w dwóch okresach, które obejmują lata od 2020 roku do roku 2029 i od 2030 roku (względem referencyjnego 2005 r.). Cele te wynoszą odpowiednio: – 59% i 70% dla SO₂, – 30% i 39% dla NO_x, – 25% i 26% dla NMLZO, – 1% i 17% dla NH₃, – 16% i 58% dla PM_{2,5}. <u>6. Zmniejszenie udziału węgla kamiennego i brunatnego w produkcji energii elektrycznej do 56-60% w 2030 roku i dalszy trend spadkowy do 2040 r.</u> Obecnie z węgla kamiennego i brunatnego wytwarzane jest ok. 77% energii elektrycznej. Udział węglowych jednostek wytwórczych będzie się systematycznie zmniejszał na skutek wycofywania starych wyeksploatowanych konwencjonalnych jednostek wytwórczych niespełniających wymogów środowiskowych w zakresie emisji zanieczyszczeń (tzw. konkluzji BAT), jak również wdrożenia wysokosprawnych technologii konwencjonalnych. Wdrażanie technologii charakteryzujących się wysoką efektywnością wytwarzania energii oraz redukujących straty (np. w przesyłce) ma istotny wpływ na zrównoważone wykorzystanie zasobów energetycznych oraz redukcję emisji zanieczyszczeń. Konieczność zmiany w obrębie technologii wytwarzania będzie prowadzić do sukcesywnego wzrostu udziału technologii nisko i zeroemisyjnych, w szczególności OZE i energetyki jądrowej. Bardzo ważnym - w warunkach polskich - paliwem transformacyjnym w okresie przejściowym będzie gaz, którego znaczenie będzie rosło nie tylko w elektroenergetyce (w jednostkach
--	--

		rezerwowych dla OZE), ale również w ciepłownictwie (sieciowym i indywidualnym) i w transporcie (jako paliwo alternatywne). W wyniku zmian w sektorze wytwarzania energii elektrycznej, nastąpi zmniejszenie emisji CO₂. Bardzo istotną kwestią w procesie transformacji energetycznej jest zapewnienie możliwości finansowania inwestycji z uwzględnieniem zasady neutralności technologicznej, nie ograniczając możliwości pozyskania finansowania w żadne technologie zeroemisyjne, a także, w okresie przejściowym, w niskoemisyjne.
		7. Sprawiedliwa transformacja energetyczna w kierunku niskoemisyjnym Średnio- i długoterminowa transformacja energetyczna będzie prowadzona w Polsce w sposób ewolucyjny, w sposób gwarantujący bezpieczeństwo energetyczne i w tempie akceptowalnym w wymiarze społecznym, ekonomicznym i regionalnym. Szczególny nacisk położony zostanie na przeprowadzenie tego procesu w sposób najbardziej sprawiedliwy i po możliwie najniższych kosztach. Polska znajduje się w specyficznej sytuacji na tle państw UE z uwagi na odmienny punkt startowy, uwarunkowania gospodarcze, energetyczne i technologiczne, potencjał redukcyjny i zdolności finansowe. W przypadku Polski, koszty transformacji energetycznej będą należeć do najwyższych spośród państw członkowskich UE. Strategie prowadzące do transformacji niskoemisyjnej w poszczególnych sektorach będą uwzględniały zrównoważone podejście, w tym konieczność ochrony konkurencyjności polskiej gospodarki i poszczególnych jej sektorów oraz uwzględnienie wymiaru społecznego poprzez ograniczenie niewspółmiernych kosztów transformacji zwłaszcza wśród osób o niskich dochodach. Działania te będą oddziaływać na podaż pracy w powiązanych sektorach, kondycje regionów i zamożność całego społeczeństwa. Transformacja energetyczna stanowi istotne wyzwanie w warunkach polskich, ale również szansę gospodarczą dla inwestycji, wzrostu gospodarczego i zatrudnienia, przynosząc konkretne korzyści w postaci dywersyfikacji miksu energetycznego, czystszej powietrza, lokalnego rozwoju gospodarczego i miejsc pracy. Warunkiem powodzenia tego procesu jest odpowiednia polityka adaptacyjna, wspierana z funduszy krajowych i europejskich.

2.1.2. Energia ze źródeł odnawialnych (cel ramowy na rok 2030)

a)	Planowany udział energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii brutto w 2030 r. jako wkład do wiążącego celu unijnego wynoszącego co najmniej 32 % w 2030 r.	W ramach realizacji ogólnounijnego celu na 2030 r. Polska deklaruje osiągnięcie do 2030 r. 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (zużycie łącznie w elektroenergetyce, ciepłownictwie i chłodnictwie oraz na cele transportowe), przy czym realizacja celu OZE na poziomie 23% będzie możliwa pod warunkiem przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym na sprawiedliwą transformację. Istotny wpływ na skalę wykorzystania OZE będzie mieć postęp technologiczny – zarówno w zakresie aktualnie znanych sposobów wytwarzania energii, jak i w zupełnie nowych technologiach, ale także w technologiach magazynowania energii. Ocenia się, że w perspektywie 2030 r. udział OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie będzie zwiększał się o 1,1 pkt proc. średniorocznie tj. do poziomu ok. 28,4%. W transporcie przewiduje się osiągnięcie 14% udziału energii odnawialnej w 2030 r. Do 2030 r. przewiduje się wzrost udziału OZE do ok. 32% w elektroenergetyce. Na mocy dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. <i>w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych</i> Polska została zobowiązana do osiągnięcia minimum 15% udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto do 2020 r. W 2018 r. udział energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii brutto w Polsce wyniósł 11%. Mając na uwadze dotychczasowe postępy dotyczące rozwoju OZE, krajowe zobowiązanie na 2030 r. należy uznać za ambitne.
b)	Liniowa trajektoria udziału energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii brutto w latach 2021-2030	Przy udzieleniu dodatkowego wsparcia finansowego ze środków unijnych, realizacja celu 23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto może odbywać się w orientacyjnej trajektorii: ➤ Rok bazowy 2015: 15% ➤ 2022 r.: 16,4% ➤ 2025 r.: 18,4% ➤ 2027 r.: 20,2%

c)	Trajektorie sektorowego udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii w sektorach elektroenergetycznym, ciepłowniczo-chłodniczym oraz transportowym w latach 2021-2030	Ze względu na szczegółowość danych, zawarto je w materiale analitycznym: Załącznik 2 do KPEiK - „Ocena skutków planowanych polityk i środków” (Załącznik 2, Rozdział 5.1.2.2. Energia ze źródeł odnawialnych).
d)	Trajektorie według technologii energii ze źródeł odnawialnych, których wykorzystanie przewiduje się w celu osiągnięcia ogólnych i sektorowych trajektorii w zakresie energii ze źródeł odnawialnych w latach 2021-2030, w tym łączne oczekiwane krańcowe zużycie energii brutto według technologii i sektora, wyrażone w Mtoe i łączna planowana moc zainstalowana (z podziałem na nową moc i modernizację) według technologii i sektora, w MW	
e)	Trajektorie dla popytu na bioenergię z podziałem na sektor ciepłowniczy, elektroenergetyczny i transportowy oraz dla podaży biomasy z podziałem na surowce i pochodzenie (rozróżnienie produkcji krajowej i importu). W przypadku biomasy leśnej – ocena jej źródła i wpływ na pochłanianie gazów cieplarnianych przez sektor LULUCF	Ze względu na szczegółowość danych, zawarto je w materiale analitycznym: Załącznik 2 do KPEiK - „Ocena skutków planowanych polityk i środków” (Załącznik 2, Rozdział 5.1.2.2. Energia ze źródeł odnawialnych). 1. W przypadku biomasy leśnej głównymi źródłami na cele energetyczne są: drewno okrągłe i łupane, karpina oraz pozostałości drzewne z lasu i zadrzewień, a także produkty uboczne z procesów przetwórstwa drzewnego. W kontekście rozliczania i raportowania emisji gazów cieplarnianych z biomasy leśnej użytkowanej na cele energetyczne, należy wskazać iż jest ona uwzględniona przy rozliczaniu i raportowaniu salda pochłaniania i emisji tych gazów w ramach kategorii gruntów leśnych. Emisje związane z biomasą leśną użytkowaną na cele energetyczne są raportowane i rozliczane jako efekt strat biomasy leśnej z gruntów leśnych. 2. <u>Potencjał biomasy wykorzystywanej na cele energetyczne</u> Na cele energetyczne można przeznaczyć około 13%⁵ krajowego potencjału biomasy, bez powodowania ujemnych skutków w postaci degradacji gleb, obniżania podaży żywności oraz przy zachowaniu wymogów ochrony środowiska, wynikających ze Wspólnej Polityki Rolnej. Szacuje się, że potencjał energetyczny biomasy pochodzenia rolniczego, do której zalicza się zarówno uprawy celowe, jak również

		produkty uboczne z rolnictwa oraz przetwórstwa rolno-spożywczego, wynosi w Polsce ok. 900 PJ/rok⁶. Najbardziej powszechnym surowcem możliwym do wykorzystania do celów energetycznych jest słoma. Przeciętnie nadwyżka słomy na terenie kraju wynosi około 3,1 mln ton i waha się od 2 do 4,5 mln ton w zależności od plonów zbóż w danym roku⁷. Zasoby biomasy z upraw energetycznych ocenia się na około 120-130 tys. ton suchej masy, a drewna z sadów na około 88,7 tys. ton rocznie⁸. Wraz z rozwojem sektora produkcji biogazu rolniczego, rośnie znaczenie energetycznego wykorzystania produktów ubocznych z rolnictwa i pozostałości z przetwórstwa rolno-spożywczego,. Potencjał energetyczny sektora rolno-spożywczego w zakresie produkcji biogazu rolniczego szacuje się na ponad 7,8 mld m³ rocznie.
f)	W stosownych przypadkach inne trajektorie i założenia, w tym trajektorie i założenia długoterminowe i sektorowe (np. udział zaawansowanych biopaliw, udział energii ze źródeł odnawialnych w systemach ciepłowniczych, wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych w budynkach, energia ze źródeł odnawialnych wytwarzana przez miasta, kooperatywy energetyczne i prosumentów energii odnawialnej).	1. <u>Wzrost wykorzystania biopaliw zaawansowanych do poziomu 0,1% w 2020 r. według wartości energetycznej</u> Zgodnie z zapisami dyrektywy RED (Renewable Energy Directive), państwa członkowskie zostały zobowiązane do określenia udziału biopaliw zaawansowanych (wytworzonych z surowców wskazanych w Cz. A zał. IX d dyrektywy) w roku 2020. Rekomendowany udział tych biokomponentów ma wynosić 0,5% według wartości energetycznej. Zgodnie z przeprowadzonymi analizami, w Polsce cel ten nie jest możliwy do wykonania z uwagi na ograniczony dostęp do technologii przetwarzających surowce lignocelulozowe i algi oraz ograniczoną podaż surowców odpadowych. W związku z powyższym, do przepisów ustawy o biokomponentach i biopaliwach ciekłych, wprowadzono poziom tego obowiązku w wysokości 0,1%. Jednocześnie z uwagi na konieczność promowania tego rodzaju biokomponentów przewiduje się w latach 2021-2030 nastąpi intensywny wzrost udziału tych biokomponentów – zgodnie z wymaganiami określonymi w Dyrektywie RED II.

		2. <u>Zwiększenie dynamiki rozwoju mikroinstalacji OZE w lata 2020-2030</u> Na dzień 30 września 2019 r. do sieci 5 największych Operatorów Systemów Dystrybucyjnych (OSD) przyłączonych było ponad 106 tys. mikroinstalacji OZE o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej ponad 684 MW. Dalszy rozwój mikroinstalacji OZE (w tym przede wszystkim instalacji prosumenckich) stanowi naturalny kierunek rozwoju sektora elektroenergetycznego wynikający ze zmieniających się uwarunkowań legislacyjnych (na poziomie UE) oraz spadających kosztów technologicznych. Zakłada się zwiększenie dynamiki rozwoju mikroinstalacji OZE w całym okresie 2020-2030.
--	--	--

2.2. Wymiar „efektywność energetyczna”

Cele i kierunki priorytetowe związane z wymiarem efektywność energetyczna zostały określone w sektorowych strategiach rozwoju, przede wszystkim:

- Projekcie *Polityki energetycznej Polski - strategii rozwoju sektora paliwowo-energetycznego (listopad 2019 r.)*,
- *Strategii zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku, z dn. 24 września 2019 r.*

W ww. strategiach zostały wskazane podmioty odpowiedzialne za realizację działań oraz ramy finansowania.

a)	Orientacyjny krajowy wkład w zakresie efektywności energetycznej na drodze do realizacji unijnego głównego celu poprawy efektywności energetycznej o 32,5% w 2030 r., o czym mowa w art. 1 ust. 1 i art. 3 ust. 4 dyrektywy 2012/27/UE zmienionej dyrektywą 2018/2002⁹, w oparciu o zużycie energii pierwotnej lub finalnej, oszczędności energii pierwotnej lub finalnej, bądź też energochłonność; wyrażony w formie bezwzględnego poziomu zużycia energii pierwotnej i zużycia energii finalnej w latach 2020 i 2030, wraz z trajektorią liniową tego wkładu, poczynwszy od 2021 r.; z uwzględnieniem podstawowej metodologii oraz stosowanych współczynników przeliczeniowych	Polska w swojej polityce energetycznej będzie kontynuować kierunki przyczyniające się do wzrostu efektywności energetycznej. Poprawa efektywności energetycznej ma charakter horyzontalny i przynosi pozytywne efekty we wszystkich sektorach gospodarki, przyczyniając się do wzmocnienia ich konkurencyjności. Poprawa efektywności energetycznej ogranicza wzrost zapotrzebowania na paliwa i energię, przyczyniając się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, na skutek zmniejszenia zapotrzebowania na energię oraz zmniejszenia uzależnienia od importu, a także działa na rzecz ograniczenia wpływu energetyki na środowisko poprzez racjonalne wykorzystanie zasobów, redukcję emisji zanieczyszczeń i GHG oraz ograniczenie ilości odpadów. Działania proefektywnościowe przynoszą realne efekty w postaci redukcji kosztów zużycia energii. Wiążą się także z wdrażaniem nowych technologii i wzrostem innowacyjności gospodarki, wpływając na jej atrakcyjność i konkurencyjność. Na 2020 r. Polska potwierdza cel dot. redukcji zużycia energii pierwotnej na poziomie 13,6 Mtoe – w porównaniu do wartości odniesienia zawartej w prognozie Komisji Europejskiej (PRIMES - Baseline 2007). Cel ten przekłada się w ujęciu bezwzględnym na zużycie pierwotne na poziomie 96,4 Mtoe oraz zużycie finalne osiągające wartość 71,6 Mtoe w roku 2020. Na podstawie analizy efektów i wpływu na PKB oraz potencjału oszczędności, Polska deklaruje na 2030 r. krajowy cel w zakresie poprawy efektywności energetycznej na poziomie 23% w odniesieniu do zużycia energii pierwotnej w porównaniu do
----	---	---

⁹ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2002 z dnia 11 grudnia 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. UE L328 z dnia 21.12.2018).

		prognozy PRIMES 2007. Zgodnie z prognozami do niniejszego <i>Krajowego planu na rzecz energii i klimatu</i> zużycie energii pierwotnej w 2030 r. kształtować się będzie na poziomie ok. 91,3 Mtoe, a zatem w wartościach naturalnych ww. cel przekładać się będzie na redukcję zużycia energii pierwotnej o ok. 27,3 Mtoe w porównaniu do prognoz PRIMES 2007 (przewidującymi na ten rok zużycie energii pierwotnej na poziomie ok. 118,6 Mtoe). Prognozowane zużycie energii finalnej do 2030 r. wynosić będzie ok. 67 Mtoe, zatem działania przewidziane w <i>Krajowym planie</i> prowadzić będą do redukcji zużycia energii finalnej o ok. 18,4 Mtoe w porównaniu z prognozami PRIMES 2007. Polska będzie kontynuować w latach 2021-2030 system zobowiązujący do efektywności energetycznej w postaci białych certyfikatów. Szczegółowe informacje nt. wartości bezwzględnego poziomu zużycia energii pierwotnej i zużycia energii finalnej w latach 2020 i 2030, wraz z trajektorią liniową tego wkładu zostały zawarte w materiale analitycznym „Ocena skutków planowanych polityk i środków” stanowiącym załącznik do niniejszego dokumentu.
b)	łączna wartość oszczędności energii, które mają zostać osiągnięte w latach 2021-2030 zgodnie z art. 7 dyrektywy 2012/27/UE zmienionej dyrektywą 2018/2002, dotyczącym zobowiązania do oszczędności energii	Przewiduje się, że całkowita skumulowana oszczędność energii finalnej w latach 2021-2030 wyliczona zgodnie z wytycznymi znowelizowanej dyrektywy EED z wykorzystaniem prognoz dot. średniego rocznego zużycia energii końcowej z lat 2016-2018 wynosić będzie 30 635 ktoe . Informacja w sprawie metod i środków stosowanych w Polsce służących wdrożeniu art. 7 dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej została wskazana w Załączniku 2 w rozdziale 5.1.3.3.
c)	Orientacyjne główne etapy długoterminowej strategii renowacji krajowych zasobów budynków mieszkalnych i użytkowych (zarówno publicznych, jak i prywatnych), plan działania wraz z ustalonymi na szczeblu krajowym wymiernymi wskaźnikami postępów, poparte dowodami szacunki oczekiwanych oszczędności energii i szerszych korzyści oraz wkład w unijne cele dotyczące efektywności energetycznej na	Zgodnie z art. 5 dyrektywy 2012/27/UE, 3% całkowitej powierzchni ogrzewanej lub chłodzonej w budynkach będących własnością instytucji rządowych oraz przez nie zajmowanych powinno być poddawane co roku renowacji w celu spełnienia przynajmniej wymogów minimalnych dotyczących charakterystyki energetycznej, które ustaliło przy zastosowaniu dyrektywy 2010/31/UE. Sprawozdanie za rok 2018 opracowane zgodnie z częścią 1 Załącznika XIV dyrektywy 2012/27/UE wykazało oszczędność na poziomie 4 945,85 MWh, na skutek działań polegających na m.in. poprawie parametrów związanych z przenikalnością cieplną

	podstawie dyrektywy 2012/27/UE zgodnie z art. 2a dyrektywy 2010/31/UE	przegród zewnętrznych budynków użyteczności publicznej, wymianie stolarki okiennej, wymianie źródeł oświetlenia, szkoleniach wewnętrznych dla pracowników w zakresie oszczędności energii. Polska przyjęła rozwiązanie alternatywne, zgodnie z którym przewidywana wartość docelowa oszczędności energii na lata 2021-2030, związana z podjęciem działań poprawiających charakterystykę energetyczną budynków powinna wynieść 43 440,1 MWh. Cele w zakresie długoterminowej renowacji krajowych zasobów budynków mieszkalnych zostały określone w Narodowym Programie Mieszkaniowym: – udział ocieplonych budynków mieszkalnych w całości zasobów mieszkaniowych wyniesie 70% w 2030 roku (w porównaniu z 58,8% w 2015), – zmniejszenie liczby osób zamieszkujących w warunkach substandardowych ze względu na przeludnienie, zły stan techniczny lub brak instalacji technicznych do liczby 3 300 tys. w 2030 roku (z poziomu 5 360 tys. w 2011 r.). W trakcie opracowywania jest strategia renowacji krajowych zasobów budynków mieszkalnych i niemieskalnych, zarówno publicznych, jak i prywatnych, która będzie miała na celu zapewnienie poprawy efektywności energetycznej i niskoemisyjności zasobów budynków, przez umożliwienie racjonalnego pod względem kosztów przekształcenia istniejących budynków w budynki o niemal zerowym zużyciu energii. Strategia zostanie przekazana do KE zgodnie z wymaganiami znowelizowanej dyrektywy 2010/31/UE - jako oddzielny dokument, niestanowiący załącznika do <i>Krajowego planu na rzecz energii i klimatu</i>.
d)	W stosownych przypadkach – inne krajowe cele, w tym długoterminowe cele lub strategie oraz cele sektorowe. Krajowe cele w takich obszarach jak efektywność energetyczna sektora transportowego, a także w odniesieniu do ogrzewania i chłodzenia.	1. Rozwój ekologicznych i efektywnych systemów ciepłowniczych W 2018 r. kryterium systemu efektywnego energetycznie spełnia tylko ok. 20% spośród systemów ciepłowniczych lub chłodniczych, które dostarczają ok. 85% ogólnego wolumenu ciepła systemowego w kraju. Przewiduje się, że w 2030 r. co najmniej 85% spośród systemów ciepłowniczych lub chłodniczych, w których moc

		zamówiona przekracza 5 MW spełniać będzie kryteria efektywnego energetycznie systemu ciepłowniczego. Powyższemu celowi będą służyć następujące działania: - rozwój kogeneracji; - ucieplnianie elektrowni; - zwiększenie wykorzystania OZE i gaz ziemnego w ciepłownictwie systemowym; - zwiększenie wykorzystania odpadów na cele energetyczne ⁹; - modernizacja i rozbudowa systemu dystrybucji ciepła i chłodu; - popularyzacja magazynów ciepła i inteligentnych sieci; - popularyzacja inteligentnych sieci; - zapewnienie warunków zwiększenia wykorzystania ciepła systemowego zwłaszcza poprzez: • uproszczenie procedur w obszarze prowadzenia inwestycji w zakresie ciepłowniczej infrastruktury sieciowej; • zmianę modelu rynku ciepła i polityki taryfowej. Pokrycie potrzeb ciepłych powinno odbywać się przede wszystkim poprzez wykorzystanie ciepła sieciowego. Zapewnia to wysoką efektywność wykorzystania surowca, poprawia komfort życia obywateli i ogranicza problem <i>niskiej emisji</i>¹⁰. Jeśli przyłączenie do sieci ciepłowniczej nie jest możliwe, należy dążyć do wykorzystania źródeł indywidualnych o możliwie najniższej emisyjności. W 2015 r. do sieci ciepłowniczej na obszarach miejskich przyłączonych było 61% gospodarstw domowych - celem jest sukcesywne zwiększanie tego wskaźnika. Jako cel przyjęto osiągnięcie w 2030 r. poziomu 70% gospodarstw domowych przyłączonych do sieci ciepłowniczej w gminach miejskich. Jako cel na 2040 r. wyznaczono, aby potrzeby ciepłe wszystkich gospodarstw domowych były pokrywane przez ciepło sieciowe oraz przez zero- lub niskoemisyjne źródła ciepła.
--	--	--

¹⁰ Patrz też: kierunek 8.

		2. <u>Rozwój produkcji ciepła w kogeneracji</u> Polska posiada potencjał znacznego zwiększenia produkcji ciepła w kogeneracji dzięki zamianie kotłów ciepłowniczych na źródła kogeneracyjne. Zwiększenie wykorzystania potencjału wysokosprawnej kogeneracji przyczyni się do dalszej poprawy efektywności wykorzystania pierwotnych nośników energii, redukcji emisji CO₂ oraz zmniejszeniu surowcochłonności krajowej gospodarki. Utrzymane zostanie wsparcie dla energii elektrycznej wytworzonej w wysokosprawnej kogeneracji. System będzie aktywny tak długo, jak rynek będzie wymagał interwencji. W dalszej perspektywie ciepło systemowe powinno być wytwarzane przede wszystkim w CHP.

2.3. Wymiar „bezpieczeństwo energetyczne”

Cele i kierunki priorytetowe związane z wymiarem bezpieczeństwa energetycznego zostały określone w sektorowych strategiach rozwoju, przede wszystkim:

- w Projekcie *Polityki energetycznej Polski - strategii rozwoju sektora paliwowo-energetycznego* (listopad 2019 r.),
- programach sektorowych.

W ww. strategiach zostały wskazane podmioty odpowiedzialne za realizację działań oraz ramy finansowania.

a) Krajowe cele w zakresie większej dywersyfikacji źródeł energii i dostaw z państw trzecich mogącej służyć zmniejszeniu zależności od importu energii b) Krajowe cele dotyczące zmniejszenia uzależnienia od importu energii z państw trzecich	1. Wdrożenie energetyki jądrowej w Polsce Uruchomienie pierwszego bloku (o mocy ok. 1-1,5 GW) pierwszej elektrowni jądrowej przewidziano na 2033 r. W kolejnych latach planowane jest uruchomienie kolejnych pięciu takich bloków w odstępach 2-3 letnich (o łącznej mocy ok. 6-9 GW). Wdrożenie energetyki jądrowej umożliwi pokrycie wzrastającego zapotrzebowania na energię elektryczną, zwiększy dywersyfikację źródeł energii oraz pomoże zredukować krajowe emisje gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń pyłowo-gazowych. Elektrownie jądrowe są stabilnym i niezawodnym źródłem energii, pracującym w podstawie krajowego systemu elektroenergetycznego, co wzmacniać będzie bezpieczeństwo elektroenergetyczne w perspektywie długoterminowej. Wdrażanie energetyki jądrowej będzie realizowane zgodnie z działaniami przewidzianymi w aktualizacji „Programu polskiej energetyki jądrowej”. 2. Zmniejszenie do 56-60% udziału węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 roku Obecnie ok. 77% energii elektrycznej w Polsce wytwarzane jest z węgla kamiennego i brunatnego. Ze względu na wycofywanie wyeksploatowanych jednostek wytwórczych, konieczność spełnienia restrykcyjnych wymagań w zakresie ochrony środowiska oraz pogarszającą się sytuację rynkową (w tym przede wszystkim w wyniku wzrostu cen uprawnień do emisji CO₂), udział węgla w strukturze produkcji energii elektrycznej będzie się systematycznie zmniejszał.
---	---

		Z uwagi na konieczność zagwarantowania stabilnych i pewnych dostaw energii wpływających na bezpieczeństwo energetyczne, jak również zasadność utrzymania wysokiego poziomu niezależności energetycznej – węgiel pozostanie podstawowym paliwem w sektorze elektroenergetyki do 2030 r. Konieczne jest w tym aspekcie zapewnienie optymalizacji wydobycia i wykorzystania surowca.
		<u>3. Rozbudowa mocy wytwórczych energii elektrycznej zapewniających pokrycie zapotrzebowania na moc elektryczną</u> Aktualnie poziom konwencjonalnych mocy wytwórczych pokrywa zapotrzebowanie na moc w szczycie. Ze względu na spodziewany wzrost zapotrzebowania na energię i moc, pomimo rozwoju połączeń transgranicznych, konieczny jest rozwój infrastruktury wytwórczej i przesyłowej pozwalającej na zabezpieczenie dostaw energii elektrycznej do odbiorców. W obszarze rozwoju infrastruktury wytwórczej energii elektrycznej do 2030 r. przewidywane jest zwiększenie udziału OZE z obecnych 14% do ok. 32%. W związku z koniecznością zagwarantowania źródeł rezerwowych dla pogodozależnych OZE, następować będzie rozwój mocy gazowych, a w perspektywie długoterminowej - również w oparciu o źródła alternatywne wobec gazu importowanego z państw trzecich, np. metan z kopalń używany do mieszanek gazowych, gaz syntezowy, biogaz, wodór. Nastąpi również rozwój technologii magazynowania energii, w szczególności energii z niestabilnych OZE. Dla pokrycia rosnącego popytu, w sytuacji znaczących wycofań jednostek wytwórczych z systemu elektroenergetycznego, wdrożony został rynek mocy, stanowiący impuls inwestycyjny dla zapewnienia stabilności dostaw. Mechanizm ten będzie mieć kluczowe znaczenie dla rozbudowy aktualnego stanu mocy wytwórczych, ale dla finalnego kształtu bilansu istotne będą także inne procesy występujące na rynku.
		<u>4. Dywersyfikacja dostaw ropy naftowej oraz rozbudowa infrastruktury ropy i paliw ciekłych.</u>

		<u>Zapewnienie, istniejącym magazynom na ropę naftową i paliwa ciekłe wraz z towarzyszącą infrastrukturą technicznych możliwości wytlaczania surowca/paliw w terminie umożliwiającym szybkie dostarczenie surowca do rafinerii, a paliw na rynek</u> Dalsza dywersyfikacja importu ropy naftowej wymaga rozbudowy infrastruktury wewnętrznej, tak by zapewnić możliwość zwiększenia importu surowca drogą morską. W perspektywie dalszego rozwoju rynku konieczne jest zapewnienie możliwości zwiększenia poziomu magazynowania i separacji różnych gatunków ropy importowanej drogą morską oraz sprawnego i bezpiecznego przesyłu wewnątrz kraju. Celem nadrzędnym jest zapewnienie nieprzerwanych dostaw ropy naftowej do polskich rafinerii oraz zaopatrzenia rynku w paliwa ciekłe na poziomie zapewniającym jego normalne funkcjonowanie w sytuacji kryzysowej. Wzrost znaczenia dostaw ropy drogą morską ma kluczowe znaczenie dla dywersyfikacji dostaw surowca do polskich rafinerii. Z tych względów zasadna jest budowa drugiej nitki rurociągu Pomorskiego do 2023 r. Zapewnienie stabilnych dostaw paliw na rynek wymusza potrzebę utrzymania odpowiednich pojemności magazynowych na ropę naftową) oraz na paliwa. W tym kontekście muszą istnieć odpowiednie ramy umożliwiające zapewnienie optymalnych warunków inwestowania w infrastrukturę magazynową. W obszarze istniejącej infrastruktury zachodzi potrzeba zagwarantowania, aby wszystkie funkcjonujące w Polsce magazyny posiadały techniczne zdolności szybkiego dostarczenia surowca do rafinerii oraz wprowadzenia paliw na rynek. Tego typu warunki są niezbędne, aby umożliwić sprawne funkcjonowanie rynku oraz zapewnienie pełnej dostępności fizycznej zapasów w sytuacji kryzysowej. Celem działań wykonywanych do 2030 r. jest zapewnienie ciągłości produkcji paliw przez krajowe ośrodki rafineryjne oraz nieprzerwane dostawy paliw na rynek w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowej. W 2018 r. dostępność fizyczna zgromadzonych w magazynach paliw dla zbiorników naziemnych wynosiła 90 dni, podziemnych – 90 dni, na ropę naftową w zbiornikach naziemnych – 90 dni oraz podziemnych – 150 dni.
--	--	---

		Planuje się, że w 2024 r. dostępność fizyczna zgromadzonych w magazynach paliw dla zbiorników naziemnych będzie wynosić 90 dni, podziemnych – 90 dni, na ropę naftową w zbiornikach naziemnych – 90 dni i podziemnych – 90 dni.
		5. <u>Dywersyfikacja źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego oraz zwiększenie możliwości dostaw gazu z kierunków alternatywnych do wschodniego</u> Dalsza dywersyfikacja kierunków i źródeł dostaw gazu odbywać się będzie poprzez realizację kluczowych projektów – budowy gazociągu Baltic Pipe i rozbudowy możliwości odbioru skroplonego gazu ziemnego na polskim wybrzeżu oraz rozbudowę połączeń z państwami sąsiadującymi.
		6. <u>Utrzymanie poziomu wydobycia gazu ziemnego na terytorium Polski oraz próby jego zwiększania przy wykorzystaniu innowacyjnych metod wydobycia węglowodorów ze złóż</u> W 2016 r. w Polsce wydobyto ok. 4,2 mld m³ gazu ziemnego (w przeliczeniu na gaz ziemny wysokometanowy), natomiast wydobycie gazu z odmetanowania kopalń i z wydobycia podmorskiego wyniosło 240 mln m³ (w przeliczeniu na gaz ziemny wysokometanowy). Według stanu na koniec 2016 r. zasoby wydobywalne zagospodarowanych złóż gazu ziemnego wynoszą 98,9 mld m³, co stanowi 81% ogólnej ilości zasobów wydobywalnych. Zasoby przemysłowe złóż gazu ziemnego w 2016 r. wyniosły 52,3 mld m³. Głównym celem w segmencie do 2030 r. jest utrzymanie stabilnego wydobycia gazu ziemnego, kontynuowanie poszukiwania nowych złóż, które zastąpią wyeksploatowane złoża, a także zwiększanie efektywności wydobycia. W 2017 r. w przeliczeniu na gaz wysokometanowy, wydobycie kształtowało się na poziomie ok. 4 mld m³/rok. Oczekuje się, że w 2030 r. wydobycie utrzyma się na podobnym poziomie. Nadal głównym sposobem pokrycia zapotrzebowania na gaz ziemny będzie import.
		7. <u>Rozwój elektromobilności i paliw alternatywnych w transporcie</u>

		Duże uzależnienie od dostaw ropy naftowej z importu wymaga prowadzenia aktywnej polityki także w zakresie zarządzania popytem na paliwa ropopochodne. Podstawą osiągnięcia powyższych celów jest popularyzacja paliw alternatywnych w transporcie. Jednym z instrumentów wsparcia jest ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych. Ustawa ma stymulować rozwój elektromobilności oraz zastosowania innych paliw alternatywnych (gazu ziemnego w formie LNG i CNG, gazu płynnego LPG, biopaliw płynnych, wodoru, a także paliw syntetycznych i parafinowych) w transporcie. Zmniejszenie uzależnienia od importu ropy naftowej następować będzie poprzez zwiększenie wykorzystania samochodów napędzanych paliwami alternatywnymi, w tym elektrycznych, również poprzez rozbudowę infrastruktury (w tym sieci bazowych) ładowania samochodów elektrycznych i tankowania CNG/LNG w sektorze transportowym. Rozwój pojazdów elektrycznych na ogniwa paliwowe ma istotny wpływ na dekarbonizację transportu, który aktualnie opiera się w głównej mierze na oleju napędowym i benzynie. Obecnie e-mobilność znacznie zmniejsza emisje pochodzące z transportu, jednak planując całkowitą dekarbonizację tej gałęzi należy myśleć o wdrożeniu pojazdów zeroemisyjnych, między innymi zasilanych wodorem. Warto podkreślić, że potencjał wykorzystywania wodoru nie należy szukać jedynie w transporcie samochodowym, ale również w przeznaczeniu kolejowym, lotniczym oraz morskim.
		8. Utrzymanie autonomii w zakresie importu energii elektrycznej z państw trzecich Przewiduje się do 2030 r. utrzymanie niezależności od importu energii elektrycznej z państw trzecich. Krajowy System Elektroenergetyczny (KSE) jest połączony następującymi liniami transgranicznymi z krajami trzecimi: – linią jednotorową 750 kV Rzeszów-Chmielnicka (Ukraina), (linia nieczynna od lat 80 XX wieku); – linią jednotorową 220 kV Zamość-Dobrotwór (Ukraina);

		– linią dwutorową 110 kV Wólka Dobryńska-Brześć (Białoruś), (linia o zasięgu lokalnym wyłączona z eksploatacji); Import energii elektrycznej z krajów trzecich do Polski jest realizowany od 2011 r. tylko za pośrednictwem jednej linii 220 kV Zamość-Dobrotwór, w wielkości nieprzekraczającej 0,7% szczytowego zapotrzebowania na moc w kraju. Połączenie to działa na warunkach rynkowych, a udostępnianie zdolności przesyłowych dokonywane jest poprzez przetargi miesięczne.
c)	Krajowe cele w zakresie gotowości do radzenia sobie z ograniczeniami lub przerwami w dostawach z danego źródła energii (z uwzględnieniem gazu i energii elektrycznej) oraz, w stosownych przypadkach, ramy czasowe realizacji celów ¹⁰ ;	1. <u>Dywersyfikacja źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego oraz zwiększenie możliwości dostaw gazu z kierunków alternatywnych do wschodniego</u> – cele ujęte w pkt 2.3. a) ppkt 5. Zgodnie z wdrożonymi regulacjami krajowymi w perspektywie do 2022 r. maksymalny udział gazu ziemnego importowanego przez przedsiębiorstwa energetyczne z jednego źródła w danym roku kalendarzowym może stanowić 70%. Od 2023 roku udział ten nie może przekroczyć 33%. Ww. ograniczenia nie dotyczą nabycia wewnątrzwspólnotowego. 2. <u>Utrzymanie poziomu wydobycia gazu ziemnego na terytorium Polski oraz próby jego zwiększania przy wykorzystaniu innowacyjnych metod wydobycia węglowodorów ze złóż</u> – cele ujęte w pkt 2.3. a) ppkt 6. 3. <u>Utrzymanie w zakresie niezbędnym z punktu widzenia bezpieczeństwa energetycznego Polski środków nierynkowych w rozumieniu Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/1938 z dnia 25 października 2017 r. dotyczące środków zapewniających bezpieczeństwo dostaw gazu ziemnego i uchylające rozporządzenie (UE) nr 994/2010</u> W przypadku nadzwyczajnie wysokiego zapotrzebowania na gaz lub znacznego zakłócenia w dostawach, lub innego znacznego pogorszenia sytuacji w zakresie dostaw gazu oraz w przypadku gdy zastosowano wszystkie stosowne środki rynkowe, ale dostawy gazu są niewystarczające do zaspokojenia pozostałego zapotrzebowania na gaz, konieczne jest wprowadzenie dodatkowo środków

		nierynkowych, aby zabezpieczyć dostawy gazu, w szczególności do odbiorców chronionych. W zależności od oceny sytuacji i działań niezbędnych do usunięcia skutków zakłóceń w dostawach możliwe jest uruchomienie zapasów obowiązkowych lub wprowadzenie ograniczeń w poborze gazu ziemnego.
d)	Krajowe cele dotyczące wykorzystania rodzimych źródeł energii (zwłaszcza odnawialnych źródeł energii)	1. <u>Zwiększenie możliwości dostaw gazu z kierunków alternatywnych do wschodniego oraz utrzymanie poziomu wydobycia gazu ziemnego na terytorium Polski oraz próby jego zwiększania przy wykorzystaniu innowacyjnych metod wydobycia węglowodorów ze złóż</u> – cele ujęte w pkt 2.3. a) ppkt 5 i 6. 2. <u>Rozwój obszarów zrównoważonych energetycznie na poziomie lokalnym</u> Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego wymaga dywersyfikacji źródeł, surowców oraz sposobu wytwarzania i dystrybucji energii. W obszarze energii elektrycznej – wymaga to rozwoju zrównoważonych z popytem źródeł energii w oparciu o krajowy potencjał i tylko częściowo wspomaganych połączeniami transgranicznymi. Odpowiedni dobór odnawialnych i innych źródeł wytwarzania energii w ramach klastrów energii, spółdzielni energetycznych itp. może lokalnie zapewnić samowystarczalność i tym samym zapewnić bezpieczeństwo energetyczne. Przewiduje się, że do 2030 r. powstanie 300 obszarów zrównoważonych energetycznie na poziomie lokalnym (klastry energii, spółdzielnie energetyczne, itp.). 3. <u>Inwentaryzacja krajowych złóż uranu (konwencjonalnych i niekonwencjonalnych), w tym przeprowadzenie badań złóż i wykonanie analizy możliwości ich wydobycia pod względem techniczno-ekonomicznym (tzn. czy i w jakich warunkach byłoby to opłacalne) do roku 2030</u> Z dotychczasowych analiz wynika, że Polska nie posiada przemysłowych ilości uranu ze złóż konwencjonalnych, jednakże istnieje potencjał złóż niekonwencjonalnych (np. w popiołach, odpadach powydobywczych miedzi). Ich eksploatacja wymaga przeprowadzenia szczegółowej inwentaryzacji złóż konwencjonalnych

		i niekonwencjonalnych oraz analiz techniczno-ekonomicznych możliwości ich wykorzystania dla potrzeb przemysłu krajowego, w tym energetyki jądrowej. Planuje się przeprowadzenie do 2030 r. rozpoznania wielkości potencjalnych złóż uranu, szczególnie niekonwencjonalnych oraz ocenę możliwości jego pozyskania, w tym możliwość komercjalizacji wykorzystania uranu do produkcji paliwa jądrowego dla polskich elektrowni jądrowych. <u>4. Utrzymanie krajowego wydobycia węgla na poziomie pozwalającym na pokrycie zapotrzebowania przez sektor energetyczny</u> Krajowy węgiel kamienny stanowi w Polsce podstawowy nośnik energii elektrycznej, ciepła oraz produkcji koksu. Polska energetyka oparta jest na węglu, a udział produkcji energii elektrycznej z węgla w 2018 r. kształtował się na poziomie 77% produkcji energii elektrycznej w kraju, przy udziale produkcji energii elektrycznej z węgla kamiennego na poziomie ok. 48% produkcji w kraju. Udział zużycia energii pierwotnej z węgla kamiennego w zużyciu energii pierwotnej to ok. 39%. Z tych też względów, węgiel kamienny w Polsce jeszcze przez wiele lat decydował będzie o obliczu szeroko pojętego rynku energetycznego. Niezbędne jest zagwarantowanie jak najwyższej racjonalności wydobycia i wykorzystania surowca w celu zapewnienia stabilnych dostaw węgla zarówno na potrzeby rynku energetycznego, rynku ciepła i rynku koksu. Równocześnie, sektor winien zapewnić także dostawy na rynek odbiorców drobnych i indywidualnych, w tym poprzez stworzone i rozwijane sieci dystrybucji, przy czym oferta asortymentowa i jakościowa w tym przypadku winna charakteryzować się wzrostem produkcji oraz dostaw węgla o wyższej wartości dodanej, tj. węgla średnich i grubych oraz kwalifikowanych paliw niskoemisyjnych. Popyt na węgiel będzie pokrywany z zasobów krajowych, a surowiec importowany będzie miał charakter uzupełniający. Planowane są działania ukierunkowane na zapewnienie rentowności sektora górnictwa węgla kamiennego, racjonalną gospodarkę otwartych złóż, racjonalną dystrybucję surowca, wykorzystanie lub sprzedaż ubocznych produktów wydobycia (metan, wodór, kopaliny), innowacje w wydobyciu i wykorzystaniu surowca. W kontekście zmniejszającej się roli węgla, istotne będzie przygotowanie planu
--	--	--

		dotyczącego restrukturyzacji rejonów górniczych zapewniającego ich sprawiedliwą transformację.
--	--	--

2.4. Wymiar „wewnętrzny rynek energii”

Cele i kierunki priorytetowe związane z wymiarem wewnętrznego rynku energii zostały określone w oparciu przede wszystkim o projekt *Polityki energetycznej Polski - strategii rozwoju sektora paliwowo-energetycznego (listopad 2019 r.)*, oraz regulacjach krajowych i unijnych.

2.4.1. Wzajemne połączenia elektroenergetyczne (cel ramowy na rok 2030)

a)	Poziom wzajemnych połączeń elektroenergetycznych, który dane państwo członkowskie planuje osiągnąć w 2030 r. w nawiązaniu do celu przyjętego na szczycie Rady Europejskiej w październiku 2014 r.	<u>Zwiększenie dostępności i przepustowości obecnych połączeń transgranicznych</u> Zwiększanie przepustowości elektroenergetycznych połączeń transgranicznych pomiędzy państwami członkowskimi powinno następować w pierwszej kolejności przez optymalne wykorzystanie połączeń istniejących i znoszenie barier blokujących uczestnikom rynku dostęp do sieci, w tym likwidację wąskich gardeł w systemach krajowych, czyli przez: • wypracowanie zasad podziału kosztów działań zaradczych stosowanych do zarządzania przepływami w sieci, • budowę brakujących linii wewnątrz systemów krajowych, • optymalizację metod udostępniania tych zdolności uczestnikom rynku (wprowadzenie metodyki FBA), • instalację przesuwników fazowych lub innych urządzeń optymalizujących przesył, tam gdzie jest to konieczne. W związku z powyższym do 2030 r. przewidywane są inwestycje związane z rozwojem krajowej sieci przesyłowej i połączeń transgranicznych służące m.in.: – usprawnieniu przepływu na profilu synchronicznym obejmującym Niemcy, Czechy i Słowację; – budowie nowego podmorskiego połączenia kablowego pomiędzy Polską i Litwą (Harmony Link) i zakończeniu synchronizacji systemów przesyłowych państw bałtyckich z Europą kontynentalną poprzez polski system przesyłowy.
----	---	---

	W perspektywie do 2030 r. przewidywane jest zwiększenie przepustowości obecnych połączeń transgranicznych Polski, wynikające z realizacji działań. Zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/943 w sprawie rynku wewnętrznego energii elektrycznej od 1 stycznia 2020 r. OSPe powinny maksymalizować oferowane na potrzeby handlu transgranicznego zdolności przesyłowe połączeń wzajemnych. W związku z tym Rozporządzenie 2019/943/UE nałożyło na OSPe obowiązek udostępniania uczestnikom rynku transgranicznych zdolności przesyłowych na poziomie nie niższym niż 70% zdolności przesyłowych dla danej granicy lub pary krytyczny element – krytyczne wyłączenie (CNEC), wyznaczonych z uwzględnieniem granic bezpieczeństwa pracy systemu (dalej „<i>cel CEP 70%</i>”). Pozostałe 30% OSPe może wykorzystać na potrzeby marginesów niezawodności, przepływów kołowych i przepływów wewnętrznych na każdym krytycznym elemencie sieci. Udostępnianie 70% zdolności przesyłowych jest wyzwaniem dla OSPe, gdyż aktualnie na terenie polskiego obszaru rynkowego występują strukturalne ograniczenia sieciowe. W związku z tym, podjęto decyzję o przygotowaniu Planu działania, który najlepiej odpowiada na charakter strukturalnych ograniczeń sieciowych w Polsce. Przy zastosowaniu Planu działania ostatecznym terminem na osiągnięcie celu CEP 70% jest 31 grudnia 2025 r. Plan działania zostanie zaimplementowany od 1 stycznia 2020 r. Środki przyjęte w ramach Planu działania zostały zaplanowane na cztery lata (1.01.2020 – 31.12.2023). Osiągnięcie celu podniesie poziom dywersyfikacji dostaw energii elektrycznej, przyczyni się do wyrównania hurtowych cen energii elektrycznej w regionie oraz zmiękczy wpływ czynników zewnętrznych (np. cen uprawnień do emisji CO₂ – EUA) na cenę energii elektrycznej w Polsce. Równocześnie, ograniczenie przepływów kołowych będzie skutkowało zwiększeniem dostępności obecnych połączeń transgranicznych dla uczestników Krajowego Systemu Elektroenergetycznego. Pozytywny wpływ powinien mieć podział obszaru rynkowego AT/DE/LU na dwa obszary rynkowe AT oraz DE/LU (od
--	---

		października 2018) wskutek wdrożenia decyzji ACER z 17 listopada 2016 r. w sprawie ustanowienia regionów wyznaczania zdolności przesyłowych (CCR). Należy przyjąć, że w ramach działań w powyższym zakresie przepustowość transgraniczna połączeń Polski z państwami UE zostanie zwiększona.
2.4.2. Infrastruktura do przesyłu energii		
a)	Kluczowe cele krajowe w zakresie infrastruktury przesyłu energii elektrycznej i gazu, które są niezbędne do realizacji założeń i celów w ramach dowolnego z wymiarów wymienionych w strategii na rzecz unii energetycznej;	<u>1. Kluczowymi celami krajowymi dotyczącymi infrastruktury przesyłu energii elektrycznej są:</u> – zapewnienie bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej – rozumianych jako zdolność systemu elektroenergetycznego do zapewnienia bezpieczeństwa pracy sieci elektroenergetycznej oraz równoważenia dostaw energii elektrycznej z zapotrzebowaniem na tę energię; – zapewnienie długoterminowej zdolności systemu elektroenergetycznego w celu zaspokajania uzasadnionych potrzeb w zakresie przesyłania energii elektrycznej w obrocie krajowym i transgranicznym, w tym w zakresie rozbudowy sieci przesyłowej, a tam gdzie ma to zastosowanie, rozbudowy połączeń z innymi systemami elektroenergetycznymi. Aby zrealizować ww. cele, <i>Operator Systemu Przesyłowego</i> (OSP) tworzy sieć szkieletową, która jest niezbędna do poprawnego funkcjonowania <i>Krajowego Systemu Elektroenergetycznego</i> (KSE) i jednoczesnego zapewnienia: – pewności zasilania odbiorców, w tym dużych aglomeracji miejskich poprzez spełnienie kryteriów n-1 pewności zasilania i dotrzymanie parametrów jakości pracy sieci, – przyłączenia i wyprowadzenia mocy z istniejących i budowanych źródeł wytwórczych, w tym OZE, – spełnienia wymaganych przepisami zdolności wymiany mocy z krajami sąsiednimi Unii Europejskiej.

		Sieć szkieletowa pozwala na elastyczne adaptowanie się do różnych scenariuszy pracy KSE, nawet w przypadku ograniczenia roli sieci przesyłowej do funkcji rezerwującej, która ma zagwarantować jedynie bezpieczeństwo pracy systemu. <i>Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. (PSE)</i> planują rozwój sieci przesyłowej adekwatnie do wzrastającego zapotrzebowania, wymagań rynku energii i potrzeb użytkowników KSE. Rozwój sieci najwyższych napięć (NN) przyczyni się do: – realizacji strategicznych celów krajowych określonych w polityce energetycznej, – integracji rynku, m.in. poprzez rozwój połączeń transgranicznych oraz ograniczenie wąskich gardeł w infrastrukturze energetycznej, – bezpieczeństwa dostaw m.in. dzięki interoperacyjności, odpowiednim połączeniom oraz bezpiecznemu i niezawodnemu funkcjonowaniu systemu, – zapewnienia wystarczających zdolności przesyłowych wynikających z prognozowanego do 2025 r. zapotrzebowania na moc i energię elektryczną poszczególnych obszarów KSE, – przyłączenia i wyprowadzenia mocy z nowych źródeł wytwórczych opartych na technologiach konwencjonalnych posiadających wydane warunki przyłączenia i/lub podpisane umowy przyłączeniowe, – zapewnienia zdolności przesyłowych do przyłączenia i wyprowadzenia mocy zainstalowanej w farmach wiatrowych na poziomie pozwalającym na spełnienie wymaganych wskaźników udziału OZE w bilansie energetycznym kraju, – możliwości redukcji nieplanowych przepływów mocy, – zwiększenia pewności zasilania dużych centrów odbioru, – wzrostu zdolności do wymiany mocy z innymi systemami pracującymi synchronicznie, – wzmocnienia roli systemu przesyłowego w KSE poprzez rozbudowę sieci 400 kV oraz częściowe i stopniowe przejmowanie funkcji przesyłowych z sieci dystrybucyjnej 110 kV,
--	--	---

		– zwiększenia zdolności do regulacji napięć, – stworzenia warunków bezpiecznej pracy KSE zapewniając współpracę źródeł energii o zróżnicowanej technologii wytwarzania i różnych charakterystykach pracy, – zwiększenia elastyczności ruchowej systemu przesyłowego umożliwiającej odstawienie z ruchu do prac eksploatacyjnych i remontowych ważnych elementów sieci, których wyłączenie przy obecnym kształcie i obciążeniu sieci jest trudne, – poprawy efektywności wykorzystania energii elektrycznej, – stworzenia płaszczyzny do dalszej rozbudowy sieci (potencjalne kierunki rozwoju). 2. <u>Budowa, rozbudowa i modernizacja wewnętrznej gazowej sieci przesyłowej</u> Obowiązek rozwoju systemu przesyłowego wynika z konieczności zapewnienia długoterminowej zdolności systemu gazowego do zaspokajania uzasadnionych potrzeb w zakresie przesyłania paliw gazowych w obrocie krajowym i transgranicznym poprzez jego rozbudowę, a tam gdzie ma to zastosowanie, rozbudowy połączeń z innymi systemami gazowymi. Długość sieci przesyłowej, która w 2017 r. wyniosła 11 744 km, nie pozwala na swobodny rozptyw gazu we wszystkich kierunkach, sieć posiada wąskie gardła. Rozbudowa krajowej sieci przesyłowej sprzyja budowie zintegrowanego i konkurencyjnego rynku gazu w Europie Środkowo-Wschodniej. Wykorzystując geograficzne położenie Polski, krajowy system przesyłowy będzie mógł pełnić nową tranzytową rolę, stanowiąc centrum regionalne dystrybucji gazu. 3. <u>Zintegrowanie krajowego systemu przesyłowego gazu ziemnego z systemami państw Europy Środkowej i Wschodniej oraz regionu Morza Bałtyckiego</u> Obecnie Polska nie jest w dostateczny sposób zintegrowana pod względem systemu przesyłowego gazu z sąsiednimi państwami. Planuje się, że do 2030 r. zostaną zdywersyfikowane źródła i kierunki dostaw gazu do Polski poprzez budowę gazociągu Baltic Pipe i rozbudowę możliwości odbioru skroplonego gazu ziemnego
--	--	--

		na polskim wybrzeżu (Terminal LNG w Świnoujściu, pływający terminal regazyfikacyjny LGN w Zatoce Gdańskiej) oraz zwiększenie potencjału importowo-eksportowego dzięki planowanej budowie połączeń transgranicznych z Ukrainą, Słowacją, Litwą i Czechami. Według stanu na koniec 2018 r. nie istnieją gazowe połączenia transgraniczne o dużej przepustowości z Litwą, Czechami czy Słowacją.
b)	W stosownych przypadkach – główne przewidziane projekty infrastrukturalne inne niż projekty będące przedmiotem wspólnego zainteresowania (PWZ) ¹¹ ;	1. Realizacja dwukierunkowego połączenia gazowego Polska-Ukraina Głównym celem projektu połączenia Polska-Ukraina jest umożliwienie świadczenia usługi fizycznego przesyłu gazu w kierunku Ukrainy w ilościach 5 mld m³/rok i w kierunku Polski w ilościach 5 mld m³/rok (po 2022 roku). Nowe połączenie systemów Polski i Ukrainy pozwoli na utworzenie korytarza transportu pomiędzy Polską a Ukrainą oraz przyczyni się do zwiększenia zdolności eksportowych Polski oraz zapewnienia warunków do zwiększenia stopnia wykorzystania zdolności przesyłowych polskiego systemu przesyłowego. Wartość wyjściowa (2017 r.): prace przygotowawcze. Wartość docelowa (2030 r.): funkcjonujące połączenie.
2.4.3. Integracja rynku		
a)	Krajowe cele dotyczące innych aspektów wewnętrznego rynku energii, takich jak integracja i łączenie rynków, wraz z ramami czasowymi, w których cele muszą zostać zrealizowane;	Integracja systemów elektroenergetycznych wymaga skoordynowanego wyznaczania i udostępniania zdolności przesyłowych dla wymiany handlowej, biorącego pod uwagę techniczne możliwości przesyłu mocy w systemach połączonych oraz dotrzymania wymaganych standardów bezpieczeństwa i niezawodności pracy systemów. Konieczne jest opracowanie i wdrożenie skoordynowanej alokacji zdolności przesyłowych obejmującej kraje Europy Kontynentalnej (CCR CORE) zgodnie z metodyką FBA (<i>flow-based approach</i>)¹². Biorąc pod uwagę powyższe ograniczenia Polska będzie realizowała zobowiązania wynikające z wdrażania wytycznych ramowych i kodeksów.

		Ponadto, Polska będzie prowadziła dodatkowe działania w zakresie wdrażania mechanizmów łączenia rynków dnia bieżącego oraz mechanizmów związanych z bilansowaniem systemu elektroenergetycznego: – W odniesieniu do cen energii elektrycznej na rynku dnia następnego i rynku dnia bieżącego, z dniem 1 lipca 2018 r. w Polsce nie są stosowane limity ofert ani cen inne niż stosowane obecnie w procesie jednolitego, europejskiego łączenia rynków dnia następnego i dnia bieżącego. Powyższe pozostanie bez wpływu na stosowanie minimalnych i maksymalnych cen zgodnie z art. 41 ust. 1 i 54 ust. 1 Rozporządzenia 2015/1222. – W odniesieniu do limitów cen na rynku bilansującym, od 1 stycznia 2019 r. – są ustalone na poziomie nie niższym niż określony dla rynku dnia bieżącego. Powyższe pozostanie bez wpływu na techniczne limity cen na rynku bilansującym, stosowane w razie potrzeby zgodnie z art. 30 ust. 2 wytycznych w zakresie bilansowania (<i>Electricity Balancing Guideline</i>). – Od 1 stycznia 2021 r. ceny na rynku bilansującym będą wyznaczone jako cena krańcowa określona w art. 30 ust. 1 lit. a wytycznych w zakresie bilansowania (<i>Electricity Balancing Guideline</i>). Powyższe pozostanie bez wpływu na możliwość zróżnicowania cen w polskiej strefie rynkowej w zależności od lokalizacji, poprzez zastosowanie w procesie kształtowania cen rozwiązania bazującego na pełnym modelu sieci przesyłowej. Jeżeli na rynku bilansującym będą stosowane techniczne limity cen, będą one uwzględniały minimalne i maksymalne ceny wyznaczone zgodnie z art. 30 ust. 2 wytycznych w zakresie bilansowania (<i>Electricity Balancing Guideline</i>).
b)	Krajowe cele w odniesieniu do zapewnienia odpowiedności systemu elektroenergetycznego, jak również elastyczności systemu energetycznego w odniesieniu do produkcji energii ze źródeł odnawialnych, wraz z ramami czasowymi, w których cele muszą zostać zrealizowane;	<u>1. Elastyczność systemu energetycznego w odniesieniu do produkcji energii ze źródeł odnawialnych</u> Mała elastyczność polskiego rynku energii (po stronie popytu i podaży) wynika przede wszystkim z faktu, że praktycznie nie funkcjonują w nim źródła regulacyjne (za wyjątkiem elektrowni szczytowo-pompowych), które byłyby w stanie

	dynamicznie zmieniać poziom produkcji w zależności od poziomu popytu na energię elektryczną. Większość energii wytwarzanej w kraju pochodzi z węgla, ale równocześnie pierwszeństwo w dostępie do sieci mają odnawialne źródła energii. W związku ze wzrostem generacji z farm wiatrowych ciężar bilansowania zmiennego wytwarzania z wiatru spada głównie na elektrownie węglowe. W takim układzie elektrownie węglowe muszą pracować w obciążeniu bliskim minimów technicznych lub wręcz odstawiać bloki, by za chwilę pracować z pełną mocą, do czego w zasadzie nie są technicznie przystosowane. Na to wszystko nakłada się coraz bardziej zmienny popyt na energię, który w szczególności w największych aglomeracjach w szczytowych okresach osiąga rekordowe poziomy. Poprawa elastyczności jest priorytetem, na który należy spojrzeć w ujęciu całego łańcucha, poczynając od źródeł wytwórczych, poprzez przesył, dystrybucję, rynek energii, kończąc na odbiorcach energii i całej stronie popytowej. Inwestycje w gazową infrastrukturę wytwórczą i przesyłową są kluczowym elementem zapewnienia elastyczności pracy systemu w świetle wzrastającej roli OZE. Rozwijać będzie się udział aktywnych odbiorców i agregatorów, którzy także dzięki wdrożeniu inteligentnych sieci będą mogli reagować w sytuacjach niedoboru. W perspektywie długookresowej na znaczeniu może zyskać także rozwój zarządzania popytem (DSR), magazynów energii, jak również klastrów energii, które powinny cechować się możliwością samobilansowania. W horyzoncie do 2030 r. przewiduje się zwiększenie elastyczności pracy systemu, tak aby mógł on właściwie reagować na zmieniający się poziom popytu na energię elektryczną oraz zwiększony udział źródeł niesterowalnych.
	<u>2. Rozwój i wykorzystanie potencjału morskiej energetyki wiatrowej w Polsce w perspektywie 2030 r.</u> Istniejący w Polsce potencjał dla sektora morskiej energetyki wiatrowej (sektor offshore) na Bałtyku stwarza realne szanse na rozwój tego sektora energetyki odnawialnej po 2025 r.

		W celu umożliwienia wyprowadzenia pełnej mocy generowanej przez sektor morskiej energetyki wiatrowej oprócz elementów sieci elektroenergetycznej niezbędnych do podania napięcia i przyłączenia, wymagana jest również modernizacja oraz rozbudowa sieci przesyłowej. Przedmiotowa modernizacja/rozbudowa sieci przesyłowej została już przez PSE S.A. uwzględniona w Planie Rozwoju Sieci Przesyłowej i zaplanowana do realizacji. Kwestia zapewnienia odpowiedniości systemu elektroenergetycznego, jak również elastyczności systemu energetycznego w odniesieniu do produkcji energii ze źródeł odnawialnych, w kontekście integracji rynków z definicji jest procesem angażującym większą ilość podmiotów, zatem nie jest zasadne wyznaczanie celów krajowych w tym zakresie. Ich realizacja będzie bowiem zależeć od innych zaangażowanych w proces podmiotów. Aktualnie, rozwój energetyki odnawialnej, w szczególności rozwój morskiej energetyki wiatrowej (sektor offshore) wpisuje się m.in. w planowany rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Polsce. Istniejący potencjał dla sektora morskiej energetyki wiatrowej (sektor offshore) na Bałtyku, w związku z potrzebą zapewnienia adekwatnych możliwości magazynowania oraz przesyłania tak wytworzonej energii stwarza szanse na rozwój i wykorzystanie tej technologii po 2025 r. Do tego czasu rozbudowa poszczególnych lokalnych źródeł OZE musi być skorelowana z modernizacją tradycyjnych mocy wytwórczych oraz modernizacją infrastruktury energetycznej pozwalającej na przesył energii wytworzonej przez sektor offshore w Polsce do odbiorców końcowych. Przewidywanym efektem w perspektywie 2030 r. będzie zainstalowanie ok. 3,8 GW mocy w morskich elektrowniach wiatrowych, a do 2040 r. ok. 8 GW.
c)	Krajowe cele dotyczące ochrony konsumentów energii i poprawy konkurencyjności sektora detalicznego obrotu energią.	1. <u>Zwiększenie wiedzy konsumentów oraz zachęcenie ich do odgrywania aktywniejszej roli na rynku energii</u> Planuje się kontynuować w latach 2021-2030 działania mające na celu zwiększenie wiedzy odbiorców końcowych zwłaszcza w zakresie:

		– praw konsumenckich (dot. zawierania umów, zmiany sprzedawcy, alternatywnych metod rozwiązywania sporów), – podejmowania aktywnej roli na rynku energii (prosument, korzystanie z usług agregacji, liczników inteligentnych, kontraktów z ceną dynamiczną). <u>2. Liberalizacja rynku gazu – uwolnienie taryf w segmencie obrotu gazem</u> W ostatnich latach podjęto szereg działań sprzyjających rozwojowi konkurencji na polskim rynku gazu ziemnego. Zmianą ustawy – Prawo energetyczne z dnia 26 lipca 2013 r. wprowadzone zostało oblige gazowe, którego celem było umożliwienie utworzenia płynnego, hurtowego rynku gazu ziemnego w Polsce oraz urealnienie prawa odbiorcy do zmiany sprzedawcy. Prezes Urzędu Regulacji Energetyki (URE) w drodze indywidualnych decyzji dokonał zwolnienia z obowiązku przedkładania taryf do zatwierdzenia podmiotów, które złożyły odpowiednie wnioski w zakresie obrotu gazem ziemnym: na giełdzie towarowej, na hurtowym rynku gazu i w postaci skroplonej LNG i CNG oraz sprzedaży gazu ziemnego do operatorów systemów gazowych w celu realizacji ich zadań. W wyniku kolejnej zmiany ustawy – Prawo energetyczne w grudniu 2016 r. uwolnione zostały ceny gazu dla przedsiębiorstw obrotu w zakresie sprzedaży: na rynku hurtowym, w punkcie wirtualnym (w tym na giełdzie towarowej), sprężonym gazem ziemnym CNG i skroplonym gazem ziemnym LNG oraz w trybie przetargów, aukcji i zamówień publicznych. W dniu 1 października 2017 r. uwolnione zostały ceny dla wszystkich pozostałych odbiorców poza odbiorcami w gospodarstwach domowych. Ceny gazu ziemnego dla odbiorców gazu ziemnego w gospodarstwach domowych podlegać będą regulowaniu przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki do dnia 31 grudnia 2023 r. (zgodnie z art. 62b ustawy – Prawo energetyczne). Uwolnienie cen gazu ziemnego dla poszczególnych grup odbiorców pozwoli na daleko idącą liberalizację rynku gazu oraz rozwój konkurencji w segmencie obrotu gazem.
--	--	---

		3. Rozwój konkurencyjnego rynku gazu w Polsce Liczba zmian sprzedawcy jest prostym i wiarygodnym miernikiem rozwoju konkurencyjnego rynku gazu. Zgodnie z zasadą TPA (Third Party Access), uregulowaną w art. 4 ust. 2 ustawy – Prawo energetyczne, odbiorcy końcowi mogą indywidualnie korzystać z sieci lokalnego dostawcy w celu dostarczenia gazu lub energii kupionej u dowolnego sprzedawcy. Na swobodę wyboru sprzedawcy wpływa kilka istotnych czynników, m.in.: stopień świadomości klientów i ich motywacja do zmiany sprzedawcy, a także łatwość dokonania zmiany czy ilość konkurencyjnych ofert dostępnych na rynku. W związku z rozwojem detalicznego rynku gazu przewiduje się wzrost zmian sprzedawcy gazu ziemnego. Według danych Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki poziom wskaźnika zmiany sprzedawcy gazu ziemnego wśród odbiorców w 2017 r. wyniósł 66 889. Planuje się, że do 2030 r. liczba zmian sprzedawcy gazu ziemnego wyniesie 150 000.
2.4.4. Ubóstwo energetyczne		
a)	Krajowe cele w odniesieniu do ubóstwa energetycznego, wraz z ramami czasowymi, w których cele muszą zostać zrealizowane.	1. <u>Ograniczenie zjawiska ubóstwa energetycznego z uwzględnieniem ochrony wrażliwych grup społecznych</u> Przewiduje się stworzenie kompleksowej polityki państwa nakierowanej na rozwiązanie problemu ubóstwa energetycznego. Efektem zaproponowanej kompleksowej polityki publicznej będzie ograniczenie zjawiska ubóstwa energetycznego oraz zwiększenie ochrony odbiorcy wrażliwego.

	<u>2. Ochrona odbiorcy wrażliwego energii elektrycznej przez przyznawanie zryczałtowanego dodatku energetycznego</u> W celu ochrony osób najbiedniejszych w nowelizacji ustawy – Prawo energetyczne z 26 lipca 2013 r. (Dz. U. z 2013 r. poz. 984) zdefiniowany został odbiorca wrażliwy energii elektrycznej oraz odbiorca wrażliwy paliw gazowych. Wprowadzony został system wsparcia odbiorcy wrażliwego energii elektrycznej w postaci dodatku energetycznego. W perspektywie do 2030 r. przewiduje się zmniejszenie liczby odbiorców wrażliwych energii elektrycznej i paliw gazowych.
--	---

2.5. Wymiar „badania naukowe, innowacje i konkurencyjność”

a)	Krajowe założenia i cele w zakresie finansowania publicznych i – jeżeli są dostępne - prywatnych badań naukowych oraz innowacji dotyczących unii energetycznej obejmujące, w tym w stosownych przypadku harmonogram realizacji tych założeń.	<u>1. Zmniejszenie luki cywilizacyjnej pomiędzy Polską, a krajami gospodarczo wysoko rozwiniętymi oraz poprawa jakości życia polskiego społeczeństwa, a także realizacja aspiracji rozwojowych obecnego i przyszłych pokoleń, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju</u> Zwiększenie nakładów na działalność badawczo-rozwojową w Polsce do 1,7% PKB w 2020 r. oraz 2,5% PKB w 2030 r. Krajowe założenia i cele w zakresie finansowania badań naukowych oraz innowacji ze środków budżetowych, w tym dotyczących unii energetycznej, realizowane są w ramach polityki naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa. Cele i założenia tej polityki zostały określone w strategicznych kierunkach badań naukowych i prac rozwojowych sformułowanych w przyjętym przez Radę Ministrów <i>Krajowym Programie Badań</i> (KPB), który zostanie zaktualizowany w 2020 r. Do wyboru strategicznych kierunków badań naukowych i prac rozwojowych w KPB zastosowano przede wszystkim takie kryteria jak długookresowe potrzeby gospodarki, wysoki poziom badań naukowych w ośrodkach krajowych – konkurencyjność na poziomie światowym, rozwój innowacyjnych sektorów przedsiębiorczości w skali mikro, małej i średniej, opartych na nowych polskich technologiach czy priorytetowe kierunki rozwoju badań naukowych zawarte w europejskich programach i strategiach badawczych (np. SET-Plan i Horyzont 2020). Strategiczne kierunki badań naukowych i prac rozwojowych określone w KPB są następujące: 1. Nowe technologie w zakresie energetyki, 2. Choroby cywilizacyjne, nowe leki oraz medycyna regeneracyjna, 3. Zaawansowane technologie informacyjne, telekomunikacyjne i mechatroniczne, 4. Nowoczesne technologie materiałowe, 5. Środowisko naturalne, rolnictwo i leśnictwo,
----	--	--

	6. Społeczny i gospodarczy rozwój Polski w warunkach globalizujących się rynków, 7. Bezpieczeństwo i obronność państwa. Zagadnienia odnoszące się w KPB do szeroko rozumianej problematyki energii i klimatu, w tym technologii niskoemisyjnych, wchodzące w zakres filaru <i>badania naukowe, innowacje i konkurencyjność</i> zgodnie z rozporządzeniem w sprawie zarządzania unią energetyczną, uwzględnione są w aż trzech z ww. siedmiu strategicznych kierunków badań naukowych i prac rozwojowych, tj.: (1.) <i>Nowe technologie w zakresie energetyki</i>, (4.) <i>Nowoczesne technologie materiałowe</i>, (5.) <i>Środowisko naturalne, rolnictwo i leśnictwo</i>. Jak wskazano w opisie strategicznego kierunku KPB 1. <i>Nowe technologie w zakresie energetyki</i>, badania prowadzone w tym zakresie powinny wspierać realizację polskiej polityki energetycznej oraz celów polityki energetyczno-klimatycznej Unii Europejskiej. Ramy czasowe strategicznych kierunków badań naukowych i prac rozwojowych oraz strategicznych programów badawczych są ustalone tak, aby zapewnić stabilność prowadzonych prac naukowych. Powinny one jednak podlegać modyfikacji wynikającej ze zmieniających się uwarunkowań, zadań oraz potrzeb gospodarki i społeczeństwa. Strategiczne kierunki badań naukowych i prac rozwojowych należy realizować przez okres 10-15 lat, a strategiczne programy badawcze w okresie 3-7 lat, uwzględniając realne poziomy finansowania. Fundamentem dla realizacji tak określonego celu są w równym stopniu: wzrost nakładów na działalność badawczo-rozwojową w Polsce oraz ustalenie nowych, lepiej dostosowanych do dzisiejszych warunków, zasad wykorzystania tych nakładów. Doprowadzi to m.in. do podniesienia poziomu i efektywności nauki w Polsce, rozumianej jako dostarczanie wyników i produktów badań naukowych o dużej jakości poznawczej i wysokiej użyteczności społeczno-gospodarczo-technologicznej. Łącznym skutkiem działań we wszystkich obszarach KPB jest zwiększenie innowacyjności gospodarki oraz wzrost znaczenia i konkurencyjności polskiej nauki na arenie międzynarodowej.
--	--

b)	W stosownych przypadkach, krajowe założenia , w tym cele długoterminowe (2050 r.), dotyczące wykorzystywania technologii niskoemisyjnych, z uwzględnieniem obniżania emisyjności energochłonnych i wysokoemisyjnych gałęzi przemysłu oraz, w stosownych przypadkach, odpowiedniej infrastruktury na potrzeby transportu i magazynowania dwutlenku węgla.	Realizacja KPB przyczynia się do zwiększenia efektów badań w nowych rozwiązaniach technologicznych, liczbie patentów i rozwoju innowacyjnej gospodarki. Uzyskanie powyższego celu wymaga koncentracji wysiłku środowiska naukowego oraz nakładów finansowych pochodzących z budżetu państwa na ograniczonej liczbie wyodrębnionych obszarów priorytetowych. Aktualizacja ww. krajowych strategicznych kierunków, priorytetów i celów w obszarze badań i innowacji w zakresie energii i klimatu w ramach nowej polityki naukowej państwa będzie spójna z nową polityką energetyczną kraju i przyczyni się do jej realizacji. 2. Kierunki rozwoju innowacji energetycznych: 1) Zwiększenie konkurencyjności polskiego sektora energii poprzez: – stałe podnoszenie zaawansowania technologicznego i jakości funkcjonowania, – wdrażanie konkurencyjnych modeli organizacyjnych i biznesowych, – optymalizacja wykorzystania zasobów. 2) Maksymalizacja korzyści dla gospodarki polskiej płynących ze zmian w sektorze energii poprzez: – wykorzystanie innowacji w energetyce dla rozwoju przemysłowego, – zmniejszenie jednostkowego zużycia energii i surowców, – wspieranie budowania ścisłych relacji pomiędzy przedsiębiorstwami a instytucjami publicznymi i nauką. W 2017 r. resort energii opracował dokument nt. innowacji w sektorze energii pt. <i>Kierunki Rozwoju Innowacji Energetycznych</i>. Dokument obejmuje innowacje energetyczne zarówno od strony technologii, procesów, źródeł i modeli finansowania, jak i implementacji nowych rozwiązań oraz zawiera listę wskaźników związanych z innowacjami i rozwojem nowych modeli biznesowych. Prowadzona jest współpraca z podmiotami sektora energii, której celem jest zwiększenie zaangażowania sektora w projekty z obszaru innowacji a także z organizacjami wspierającymi rozwój badań, innowacji i wdrożeń.
----	---	--

		Projekty implementujące <i>Kierunki Rozwoju Innowacji Energetycznych</i> wpisują się w następujące obszary: • zintegrowany i połączony system energetyczny dający centralną rolę użytkownikowi energii, • efektywne i elastyczne wytwarzanie energii oraz wykorzystanie surowców łączące ograniczenie wpływu na środowisko z bezpieczeństwem energetycznym, • dywersyfikacja technologii wytwarzania i wykorzystania energii, • ekologiczne i efektywne energetycznie miasto. W kontekście B+R+I energetycznych istotne będzie wsparcie obszaru innowacji w infrastrukturę (w tym technologii) wytwarzania, magazynowania oraz wykorzystania wodoru (w tym poprzez wsparcie prac w zakresie paliw wodorowych i węglowych), gazu syntezowego i metanolu na cele energetyczne. Istotne będą również prace badawcze i rozwojowe, jak też wsparcie w procesie komercjalizacji w zakresie tematyki ogniw węglowych oraz prace badawczo-rozwojowe i komercjalizacyjne nad wykorzystaniem nanostruktur węglowych w obszarze magazynowania energii. 3. <u>Akceleracja sprzedaży technologii w takich obszarach, jak: ochrona powietrza, OZE, oszczędność energii, gospodarka wodno-ściekowa, gospodarka odpadami oraz ochrona bioróżnorodności przez polskie firmy na rynkach zagranicznych</u> Zwiększenie sprzedaży technologii przez polskie firmy na rynkach zagranicznych będzie wspierane poprzez specjalistyczne szkolenia przeznaczone dla przedsiębiorców, misje zagraniczne z udziałem przedstawicieli resortów, rządu RP, czy Prezydenta RP, udział przedsiębiorców w międzynarodowych wydarzeniach, targach, wystawach. Ten sposób pomocy pozwala na znaczne zwiększenie sprzedaży technologii przez polskie firmy na rynkach zagranicznych przy stosunkowo małych nakładach finansowych. Obecnie zaplanowana jest realizacja programu Greenevo w latach 2018-2020. Akceleracja sprzedaży na rynkach zagranicznych technologii polskich firm z takich obszarów, jak: ochrona powietrza, OZE, oszczędność energii, gospodarka wodno-
--	--	--

		ściekowa, gospodarka odpadami oraz ochrona bioróżnorodności. Zwiększenie sprzedaży polskich technologii środowiskowych będzie wspierane poprzez inicjatywę pn. „GreenEvo – Akcelerator Zielonych Technologii”. W ramach akceleratora zostaną zorganizowane szkolenia dla przedsiębiorców, przygotowujące ich do ekspansji zagranicznej, oraz misje gospodarcze na takie wydarzenia, jak targi lub wystawy międzynarodowe, a także spotkania towarzyszące wizytom zagranicznym przedstawicieli rządu RP. Taka forma wsparcia pozwala na skuteczną promocję polskich technologii środowiskowych na rynkach zagranicznych, przy stosunkowo małych nakładach finansowych. Obecnie trwa realizacja edycji programu GreenEvo’ obejmujących lata 2018–2020. Program GreenEvo wspiera przedsiębiorców zgodnie z zasadami udzielania pomocy publicznej de minimis. Po 2020 r. planuje się kontynuację wsparcia zagranicznego transferu polskich technologii środowiskowych poprzez wdrażanie kolejnych edycji GreenEvo oraz współpracę międzyresortową. <u>4. Określenie potencjału obszarów leśnych dla pochłaniania dwutlenku węgla oraz uruchomienie badań dla wypracowania lepszych metod obliczania bilansu dwutlenku węgla</u> W ramach projektu pilotażowego Leśne Gospodarstwa Węglowe (LGW), dotyczącego weryfikacji możliwości mitygacyjnych obszarów leśnych wskutek realizacji działań dodatkowych na tych obszarach, przewiduje się finansowanie projektu badawczego. Oczekiwanym efektem tych prac będzie dostosowanie modelu bilansu węgla w ekosystemie leśnym do warunków polskich, w celu określenia zasobów zakumulowanego węgla we wszystkich warstwach lasu. Celem ww. projektu ma być wypracowanie metod szacowania bilansu dwutlenku węgla m.in. na potrzeby raportowania jak i ustalenie możliwości zastosowania dodatkowych działań gospodarczych poprawiających bilans gazów cieplarnianych na gruntach leśnych. Efektem uzyskanym w wyniku przeprowadzonego projektu badawczego będzie opracowanie uszczegółowionych modeli rozwoju lasu dla warunków krajowych umożliwiających bardziej precyzyjne szacowanie zmian bilansu węgla dla ekosystemów leśnych Polski.
--	--	--

		<u>5. Określenie potencjału produkcji, wykorzystania oraz rozwoju technologii wodorowych w Polsce.</u> W ramach opracowywanego projektu Programu Rozwoju Technologii Wodorowych, który jest odpowiedzią na rosnącą potrzebę ograniczenia udziału paliw konwencjonalnych na rzecz paliw alternatywnych, przewiduje się określenie podstawowych kierunków rozwoju potencjału technologii wodorowych. Celem ww. prac jest poruszenie aspektów dotyczących produkcji, przesyłu, wykorzystywania i magazynowania wodoru biorąc pod uwagę istniejący system wsparcia oraz sytuację prawną na poziomie narodowym i unijnym. Ze względu na swoje właściwości wodór może być istotnym obszarem rozwoju polskiej gospodarki. Według Programu Rozwoju Technologii Wodorowych istnieją nowe, potencjalne możliwości wykorzystania wodoru w: • energetyce; • transporcie; • sieci przesyłowej gazu ziemnego. Wykorzystanie wodoru staje się istotnym kierunkiem badawczo-rozwojowym, dlatego planowane są działania wspierające obszary gospodarki wodorowej oraz działalności badawczo-rozwojowych.
b)	W stosownych przypadkach założenia krajowe w zakresie konkurencyjności.	<u>Zwiększanie konkurencyjności gospodarki poprzez:</u> – innowacje, eksport i wzrost wartości kapitałów uruchamianych na inwestycje w sektorze przedsiębiorstw (cel szczegółowy I SOR), – pełniejsze wykorzystanie zasobów społecznych i terytorialnych (cel szczegółowy II SOR) oraz – przedsięwzięcia zwiększające efektywność funkcjonowania ogólnodostępnych instytucji państwa, służących przedsiębiorstwom i obywatelom (cel szczegółowy III SOR), – zwiększenie w sposób zrównoważony wykorzystania zasobów odnawialnych w przemyśle, – automatyzacja, robotyzacja i cyfryzacja przedsiębiorstw.

	Na bazie doświadczeń przewiduje się, że w latach 2021-2030 główne działania w zakresie konkurencyjności będą skupiać się wokół inwestycji w obszarach zapewniających zwiększenie wartości dodanej gospodarki i jej konkurencyjności na rynkach zagranicznych. Podstawowym elementem będą instrumenty wsparcia skierowane do przedsiębiorstw w celu podjęcia i rozwoju (kontynuacji) działalności B+R+I, dzięki której przedsiębiorstwa podniosą swoją konkurencyjność, zwłaszcza w obszarach wpisujących się w priorytety gospodarcze, w tym: – wysokosprawne, niskoemisyjne i zintegrowane układy wytwarzania, magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii, – inteligentne i energooszczędne budownictwo, – rozwiązania transportowe przyjazne środowisku, – minimalizacja wytwarzania odpadów, w tym niezdatnych do przetworzenia oraz wykorzystanie materiałowe i energetyczne odpadów (recykling i inne metody odzysku), – optymalizacja gospodarowania surowcami nieodnawialnymi ze szczególnym uwzględnieniem ich jakości, wartości i możliwości wielokrotnego użycia, – ekoinnowacje. Planuje się wykorzystać instrumenty wsparcia prac badawczo-rozwojowych prowadzących do innowacji w zakresie technologii środowiskowych, niskoemisyjnych oraz umożliwiających efektywne (oszczędne) gospodarowanie zasobami.
--	--

3. POLITYKI I DZIAŁANIA

Struktura rozdziału odwzorowuje systematykę i numerację z Załącznika I do rozporządzenia 2018/1999



3.1. Wymiar „obniżenie emisyjności”

3.1.1. Emisje i pochłanianie gazów cieplarnianych (na potrzeby planu obejmującego lata 2021-2030, ramowy cel na rok 2030)

a)	Polityki i środki służące do realizacji celu określonego zgodnie z rozporządzeniem [ESR], o którym mowa w pkt 2.1.1, oraz polityki i środki mające na celu spełnienie wymogów określonych w rozporządzeniu [LULUCF], obejmujące wszystkie najważniejsze sektory wysokoemisyjne oraz sektory związane ze zwiększaniem pochłaniania z długoterminową wizją i celem zakładającym przejście na gospodarkę niskoemisyjną w perspektywie 50 lat i osiągnięcie równowagi między emisjami a pochłanianiem zgodnie z porozumieniem paryskim; Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MK, MI, MRiRW, MR, MAP, MFiPR * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	1. Realizacja celu redukcyjnego w obszarze non-ETS (ESR) do 2030 r. Polska dokonała znaczących redukcji całkowitych emisji gazów cieplarnianych (GC) w porównaniu do roku 1988. Należy zwrócić uwagę, że głęboka redukcja miała miejsce przed rokiem 2005: w okresie 1988-2005 spadek o ok. 30%, a w okresie 1990-2005 spadek o ok. 15%. Od 2005 r. trend całkowitych emisji GC generalnie można uznać za stabilny, oscylujący wokół wartości 400 mln ton CO₂ ekw., z pewnymi wahaniami w poszczególnych latach. Biorąc pod uwagę ww. trendy, osiągnięcie redukcji emisji GC w sektorach non-ETS objętych ESR na poziomie -7% do 2030 r. względem poziomu w 2005 r. będzie stanowić dla Polski ambitne wyzwanie. Z analizy aktualnych prognoz emisji GC do 2030 r. wynika, że sumaryczne emisje w tych sektorach będą spadać. W strukturze emisji GC Polski w sektorach non-ETS największy udział mają: gospodarstwa domowe, czyli tzw. sektor komunalno-bytowy (ok. 30%), sektor transportu (ok. 27%), sektor rolnictwa (ok. 15%). Z punktu widzenia wypełnienia celu ESR, kluczowymi sektorami dla poziomu emisji GC będą sektory: transport, rolnictwo, budownictwo i sektor przemysłowy poza EU ETS (odpowiedzialny za ok. 8% emisji GC w non-ETS). Trendy emisji w tych sektorach, jak i ich faktyczne poziomy w latach 2021-2030 będą decydować o finalnym poziomie całkowitych emisji w obszarze non-ETS. Od 1990 r. UE zdołała zmniejszyć swą całkowitą emisję CO₂ o 23%, głównie dzięki redukcjom w państwach Europy środkowo-wschodniej. W tym samym czasie emisja CO₂ z transportu samochodowego wzrosła o 20%. Od 2011 r. emisja GC z transportu w Polsce spadała z poziomu ok. 48,8 mln ton CO₂eq do ok. 44,1 mln ton CO₂eq w 2013 r., po czym wzrosła do poziomu ok. 63,4 mln ton CO₂eq w 2017 roku i stanowi ok. 15,3% całkowitej emisji krajowej (w UE średnio transport emituje aż 25% emisji całkowitej). W ramach emisji z sektora transportu w Polsce zdecydowanie największy udział (ok. 98%) mają pojazdy drogowe, w szczególności osobowe i dostawcze.
----	---	---

		Działania mające na celu redukcję emisji gazów cieplarnianych w sektorach: transportu i rolnictwa (objętych non-ETS) zostały wskazane odpowiednio w Strategii zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 r. (SRT) oraz Strategii zrównoważonego rozwoju wsi rolnictwa i rybactwa 2030 (SZRWRiR). Działania związane z redukcją emisji w całej gospodarce zostały przewidziane w Polityce ekologicznej Państwa 2030, która przewiduje opracowanie w 2020 r. polityki redukcji emisji gazów cieplarnianych z sektorów non-ETS oraz wsparcie zidentyfikowanych działań na rzecz redukcji emisji w sektorach non-ETS do 2030 r. Cel redukcyjny w non-ETS będzie realizowany w oparciu o dotychczasowe oraz nowe polityki i działania w poszczególnych sektorach nieobjętych systemem handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych, w tym przedstawione w kolejnych punktach rozdziału 3.1.1. O ile zaistnieje taka potrzeba, do rozliczenia emisji GC w okresie 2021-2030 Polska zamierza wykorzystać mechanizmy elastyczności przewidziane w rozporządzeniu ESR, tj.: – elastyczność LULUCF (art. 7) – ESR uwzględnia elastyczność pomiędzy ESR a obszarem LULUCF, która umożliwia wykorzystanie pewnej puli jednostek pochodzących z pochłaniania w LULUCF do pokrycia emisji wynikających z ESR. Zgodnie z zał. III ESR maksymalna wielkość tej puli dla Polski dla całego okresu 2021-2030 wynosi 21,7 mln ton CO₂ ekw. Wykorzystanie jednostek wygenerowanych przez sektor LULUCF do rozliczenia realizacji celu ESR w okresie 2021-2030 będzie realizowane biorąc pod uwagę ww. limit oraz zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu LULUCF. – dostosowanie – dodatkowa pula jednostek AEA (art. 10 ust. 2) – art. 10 ust. 2 przewiduje dostosowanie dla Polski, które będzie stanowiło pewną dodatkową pulę jednostek jednorazowo powiększającą roczny limit, która będzie dodana w pierwszym roku okresu rozliczeniowego. Wartość dla Polski zapisana w zał. IV rozporządzenia to 7 456 340 ton CO₂ ekw. – przenoszenie, pożyczanie i transferowanie jednostek AEA (art. 5) – podobnie jak w okresie rozliczeniowym 2013-2020, tak i w przyszłym okresie rozliczeniowym państwa członkowskie mogą przenosić niewykorzystaną część swojego limitu AEA na kolejne
--	--	---

		lata okresu rozliczeniowego, pożyczać część swojego limitu AEA z przyszłych lat lub też nabywać jednostki AEA od innych p. czł. Transfer jednostek między państwami może być powiązany z realizacją projektów ograniczających emisje GC. Jeżeli będzie taka konieczność, Polska zamierza skorzystać z ww. możliwości elastycznego dostępu i wykorzystania własnych jednostek AEA, jak również nabycia jednostek rozliczeniowych od innych państw członkowskich – rezerwę bezpieczeństwa (art. 11) – w przypadku gdyby pozostałe elastyczności okazały się niewystarczające do pokrycia niedoboru AEA w latach 2026-2030, Polska planuje skorzystać, na koniec okresu rozliczeniowego (w 2032 roku), z dodatkowej puli jednostek pochodzącej z rezerwy bezpieczeństwa. Maksymalna, całkowita pula dla wszystkich państw członkowskich, które spełnią określone warunki, wynosi 105 mln ton CO₂ ekw. Szczegółowe podejście do sposobu realizacji celu redukcyjnego w sektorach non-ETS będzie wynikać ze „Strategii zarządzania krajowym limitem”, która zostanie opracowana do 2022 r. i zatwierdzona przez Radę Ministrów na podstawie art. 21d ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji. Celem tej strategii jest określenie założeń i wytycznych dla rozliczania emisji w obszarze non-ETS z uwzględnieniem rzeczywistych i prognozowanych emisji GC oraz sytuacji na rynku (podaż i popyt jednostek AEA). W chwili obecnej nie można precyzyjnie określić wysiłku redukcyjnego potrzebnego do wypełnienia celu non-ETS na 2030 r., ponieważ nie ma jeszcze kluczowych aktów wykonawczych UE (w tym danych wejściowych do wyliczeń), które by precyzyjnie określały wartość punktu odniesienia (poziom emisji w 2005 r.), ani limity emisji (przydziały jednostek AEA) na poszczególne lata okresu 2021-2030. Zakłada się jednak, że realizacja celu na 2030 r. będzie wymagała większego wysiłku niż osiągnięcie celu na rok 2020. 2. Zgodnie ze Strategią Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r. ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko, realizowane będzie poprzez wspieranie m.in.: • rozwiązań w zakresie promocji użytkowania niskoemisyjnych środków transportu, w tym elektromobilności;
--	--	---

	• różnorodności gałęziowej i komplementarności poszczególnych gałęzi sieci transportowej oraz wsparciu dla tych rodzajów transportu, których oddziaływanie na środowisko jest najmniejsze; • zarządzania popytem na ruch transportowy, w tym promowania wzorców zrównoważonej mobilności; • wdrażania innowacyjnych systemów zarządzania ruchem transportowym; • modernizacji i rozbudowy infrastruktury transportowej odpowiadającej unijnym oraz krajowym standardom i wymogom środowiskowym; • unowocześniania taboru wszystkich gałęzi transportu (pojazdów oraz innych niezbędnych urządzeń i wyposażenia, w tym infrastruktury paliw alternatywnych) i doprowadzenia go co najmniej do stanu odpowiadającego unijnym oraz krajowym standardom i wymogom ochrony środowiska; • zarządzania popytem na przewozy ładunków poprzez łączenie wolumenów transportowych; • transportu zbiorowego i systemów współdzielenia pojazdów i jednoczesnym ograniczaniu używania indywidualnych pojazdów z napędem spalinowym; • zmiany podziału zadań przewozowych między poszczególne środki transportu (modal split) i maksymalizacji udziału zero- oraz niskoemisyjnych gałęzi transportu; • dążenia do zmniejszenia presji na otoczenie poprzez rozwój infrastruktury transportowej w oparciu o istniejącą strukturę przestrzenną z priorytetowym wykorzystaniem obszarów tzw. <i>brownfields</i> i z uwzględnieniem wpływu na krajobraz; • realizacji Rekomendacji Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów pt. Program „Czyste Powietrze”, przyjętych przez Radę Ministrów w dniu 25 kwietnia 2017 r., związanych transportem samochodowym, w tym związanych z ograniczaniem emisji spalin w ruchu drogowym, wprowadzaniem ułatwień dla tworzenia stref czystego transportu oraz zwiększeniem efektywności nadzoru nad jakością spalin emitowanych przez pojazdy poprzez zmianę systemu nadzoru nad stacjami kontroli pojazdów. SRT przewiduje szereg działań dedykowanych ograniczaniu negatywnego oddziaływania transportu na środowisko, o charakterze organizacyjno-systemowym, inwestycyjnym i innowacyjno-technicznym.
--	---

		3. Realizacja Strategii zrównoważonego rozwoju wsi rolnictwa i rybactwa 2030 (SZRWRiR) w kierunku interwencji dotyczącym ochrony środowiska. Sektor rolny w Polsce odpowiada za ok. 12% emisji gazów cieplarnianych (w tym za około połowę emisji gazów cieplarnianych innych niż CO₂ związanych głównie z produkcją zwierzęcą i gospodarką nawozową). O ile potencjał redukcji emisji w rolnictwie jest ograniczony procesami biologicznymi, to jednocześnie sektor rolny ma znaczący potencjał wiązania i magazynowania CO₂ w biomasie i w glebie. Możliwości wkładu rolnictwa w cele polityki klimatycznej związane są z: upowszechnieniem zrównoważonej struktury produkcji gospodarstw, praktykami agrotechnicznymi, gospodarką nawozami, technikami precyzyjnego rolnictwa, rozwojem biogospodarki o obiegu zamkniętym, ochroną trwałych użytków zielonych, ochroną gleb organicznych i właściwą gospodarką wodną. Należy podkreślić wagę ryzyka, że zbyt restrykcyjne wymogi i zbyt ambitne cele redukcji emisji w rolnictwie europejskim, w tym polskim, mogłyby szybko prowadzić do zjawisk jego przenoszenia do regionów świata o niższych standardach produkcji i wysokim śladzie środowiskowym i klimatycznym (zjawisko ucieczki emisji). SZRWRiR przewiduje szereg działań związanych z ochroną środowiska, w tym m.in.: • dynamizację przedsięwzięć na rzecz likwidacji niskiej emisji z systemów grzewczych; • działania na rzecz wysokiej jakości powietrza na obszarach wiejskich w transporcie i gospodarce przestrzennej; • utrzymanie, a w miarę dostępności gruntów do zalesienia, zwiększenie ogólnej lesistości kraju oraz zawartości kompleksów leśnych i powierzchni zalesianych; • wsparcie rozwoju zielonej infrastruktury na wsi w celu adaptacji do zmiany klimatu; • rozwój rolnictwa ekologicznego, upowszechnianie prośrodowiskowych metod produkcji rolnej i rybackiej oraz gospodarowania produktami ubocznymi pochodzącymi z rolnictwa, rybactwa i przetwórstwa rolno-spożywczego; • ochrona jakości wód, w tym m.in. przez racjonalną gospodarkę nawozami i środkami ochrony roślin oraz promowanie korzystnych dla ochrony jakości wód zabiegów agrotechnicznych i równoczesnego prowadzenia produkcji roślinnej przy produkcji zwierzęcej;
--	--	---

		• ochrona gleb użytkowanych rolniczo (przed erozją, zanieczyszczeniami, zakwaszeniem, ubytkiem substancji organicznej); • wspieranie inwestycji sprzyjających ochronie środowiska w gospodarstwach rolnych i rybackich; • upowszechnianie wiedzy na temat metod ochrony środowiska w rolnictwie i na obszarach wiejskich i rybackich, np. przez doskonalenie i rozwijanie systemu doradztwa i promocję dobrych praktyk rolniczych; • wsparcie badań naukowych w zakresie ochrony środowiska naturalnego na obszarach wiejskich i rybackich. Ważną polityką w działaniach na rzecz ograniczania emisji gazów cieplarnianych w produkcji rolnej oraz adaptacji rolnictwa do zmian klimatu w okresie 2020-2030 będzie Wspólna Polityka Rolna (WPR). Przedstawiony przez KE pakiet legislacyjny WPR 2020 zakłada m.in. wprowadzenie minimalnego limitu wydatków na działania związane z klimatem w wysokości 40% alokacji budżetu WPR. 4. Obniżenie emisji CO₂ w sektorze budownictwa Jako jeden z podstawowych środków służących zmniejszeniu emisji gazów cieplarnianych w tym sektorze należy wymienić stopniowe zwiększanie standardów energetycznych oraz izolacyjności cieplnej, a także – wymuszone nowymi przepisami – zwiększenie zastosowania odnawialnych źródeł energii (sposób formułowania wymagań energetycznych, obowiązek dokonania analizy możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł zaopatrzenia budynków w energię i ciepło) dla budynków nowobudowanych oraz budynków poddawanych renowacji. Równocześnie opracowywana jest strategia renowacji krajowych zasobów budynków mieszkalnych i niemieszkalnych, zarówno publicznych, jak i prywatnych, której wdrożenie przyczyni się do redukcji emisji z sektora budownictwa i zmniejszenia zużycia energii w ww. obszarze, przyczyniając się równocześnie do realizacji celu w zakresie efektywności energetycznej. Ponadto, obowiązujące przepisy rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065) definiują m.in. maksymalne wartości współczynnika
--	--	---

		przenikania ciepła przegród oraz dopuszczalne wartości zapotrzebowania na energię. Jednocześnie przepisy techniczno-budowlane, implementujące do prawa krajowego postanowienia Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, mają za zadanie sprawić, aby po 31 grudnia 2020 r. wszystkie nowe budynki były budynkami o niemal zerowym zużyciu energii. Ww. działania wpłyną na obniżenie emisji z sektora budownictwa. 5. Obniżenie emisji CO₂ w sektorze elektroenergetycznym i ciepłowniczym poprzez realizację działań przewidzianych w Polityce ekologicznej Państwa 2030 oraz dokumentach strategicznych dot. sektora energii (projekt Polityki energetycznej Polski do 2040 r.): – modernizacja elektrowni, elektrociepłowni i ciepłowni, związana ze zmniejszeniem emisji do powietrza - zastępowanie niskoefektywnych elektrowni węglowych nowymi o wysokiej sprawności i spełniających restrykcyjne normy środowiskowe dotyczące emisji zanieczyszczeń; – wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii i związany z tym rozwój rezerwowych źródeł gazowych, jak również rozwój infrastruktury przesyłowej/dystrybucyjnej – wdrożenie energetyki jądrowej; – rozwój efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych oraz niskoemisyjnego ciepłownictwa indywidualnego; – rozwój transportu niskoemisyjnego, w tym elektromobilności; – wzrost efektywności energetycznej. Sektor energii (w inwentaryzacji określany jako <i>Przemysły energetyczne</i>) w 2017 r. był odpowiedzialny za ok. 50% emisji CO₂¹³. Jest to zatem sektor posiadający duży udział w emisji gazów cieplarnianych, w którym nawet niewielkie procentowe zmiany emisji przekładają się na duże zmiany wielkości emisji w tonach CO₂ i tonach ekwiwalentu CO₂. Projekt „Polityki energetycznej Polski do 2040 r.” z listopada 2019 r. przewiduje ewolucyjną transformację sektora produkcji energii elektrycznej w kierunku mniej-emisyjnym, w tempie gwarantującym bezpieczeństwo energetyczne oraz niezagrażającym konkurencyjności gospodarki. Przewidywany jest wzrost udziału OZE w produkcji energii elektrycznej z obecnego poziomu 14% do ok 32% w 2030 r. oraz dalszy rozwój ww. sektora w kolejnym dziesięcioleciu.
--	--	---

		Wzrost wykorzystania OZE, wycofywanie wyeksploatowanych, nisko-efektywnych i niespełniających wymagań emisyjnych (z tzw. Konkluzji BAT) jednostek węglowych, jak również wdrożenie energetyki jądrowej skutkować będzie redukcją średniej emisyjności CO₂ na jednostkę wyprodukowanej energii elektrycznej (kg CO₂/MWh) o ok. 20% do 2030 r. i ok. 50% do 2040 r. względem stanu obecnego. Sektor energii w dużej części jest objęty systemem EU ETS, który – ograniczając na poziomie UE wielkość emisji oraz wyceniając w euro każdą tonę CO₂ – wpływa pośrednio na systematyczną zmianę struktury paliwowej oraz poziomu technologii wykorzystywanych do produkcji energii na poziomie unijnym i krajowym. Należy jednak podkreślić, że sam system EU ETS z założenia nie nakłada krajowych celów redukcyjnych w zakresie emisji gazów cieplarnianych. Wymusza on jednak dodatkowe działania wspierające redukcję emisji funkcjonujące na poziomie poszczególnych państw członkowskich. Wykorzystanie mechanizmów przewidzianych w dyrektywie EU ETS do wsparcia transformacji sektora elektroenergetycznego zostało opisane poniżej w punkcie 3.1.1. c) 6. Uruchomienie działań mitygacyjnych i adaptacyjnych do zmian klimatu <u>Testowanie zwiększenia zdolności do retencji węgla w elementach ekosystemu leśnego metodami rozszerzenia stosowanych technologii i zakresu prac hodowlano-gospodarczych dla lasów wszystkich własności</u> W tym celu podjęte zostaną działania w projekcie pilotażowym Leśne Gospodarstwa Węglowe realizowanym przez Państwowe Gospodarstwo Leśne „Lasy Państwowe”. W projekcie Leśne Gospodarstwa Węglowe przewiduje się podjęcie próby uzyskania zwiększonego pochłaniania dwutlenku węgla przez obszary leśne wskutek realizacji dodatkowych działań gospodarczo-leśnych w ich zasięgu. W ramach prac już przeprowadzonych w okresie początkowym ustalono rozmiar i lokalizację działań oraz uruchomiono pierwsze prace leśne. W oparciu o dane inwentaryzacyjne dotyczące zaangażowanej powierzchni leśnej projektu LGW przeprowadzono modelowanie rozmiaru przewidywanego efektu, czyli wielkości dodatkowej akumulacji dwutlenku węgla. Część pilotażowa Projektu obejmować będzie okres 10 lat (2017-2026) a okres modelowania efektów jak i trwałości efektów przewiduje się na okres 30 lat. Efektem projektu Leśne Gospodarstwa Węglowe, istotnym dla podniesienia jakości inwentaryzacji bilansu węgla w
--	--	---

	ekosystemach leśnych, jest przewidywane w projekcie udoskonalenie systemu pozyskania danych dotyczących lasów dla raportowania emisji i pochłaniania poprzez uruchomienie działań mających na celu budowanie modelu pochłaniania węgla przez lasy w warunkach środkowej Europy. Dzięki pozyskanym danym będzie również można rozważyć szersze wdrożenie dodatkowych działań w leśnictwie. <u>Działania związane z adaptacją do zmian klimatu</u> Prowadzone będą działania służące adaptacji do zmian klimatu poprzez zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu, w tym mające na celu: – zapewnienie dobrego stanu środowiska, promowanie zwartych, wielofunkcyjnych układów przestrzennych i policentrycznej struktury urbanistycznej, – uwzględnienie ekologicznego i niskoemisyjnego sposobu zagospodarowania przestrzennego w planowaniu przestrzennym, – rozwój transportu w warunkach zmian klimatu, – zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, – skuteczną adaptację do zmian klimatu na obszarach wiejskich, – stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, – kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu. Wskazane obszary priorytetowe stanowią odpowiedź przede wszystkim na zachodzące zmiany klimatu oraz ich obecne i przewidywane konsekwencje dla sektorów wrażliwych. Intensywność działań adaptacyjnych będzie uzależniona m.in. od dynamiki zmian klimatu w perspektywie 2030 roku oraz w kolejnych dekadach. Ponadto gospodarka niskoemisyjna wymaga takiego zagospodarowania przestrzennego, które zapewni efektywne wykorzystanie terenu i infrastruktury oraz ograniczenie emisji z transportu i z indywidualnych źródeł ciepła., kierując się w planowaniu przestrzennym ideą miasta zwartego i oszczędnego. Prowadzone są prace nad opracowaniem zaktualizowanej strategii adaptacji do zmian klimatu z działaniami i celami po 2020 roku (SPA2020). Planowany termin zakończenia prac nad dokumentem to 2020 rok. Aktualnie poza SPA2020 kwestie adaptacji do zmian klimatu
--	---

		uwzględnione są m.in. w Polityce ekologicznej Państwa 2030, która została przyjęta Uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. Ze względu na brak jednoznacznych mierników na poziomie krajowym oraz europejskim dotyczących działań adaptacyjnych, przewidywane efekty dla działań podejmowanych w okresie 2021-2030 mają w ogólny, jakościowy charakter. 7. Racjonalizacja stosowania nawozów, w tym azotowych Zagadnienia dotyczące przechowywania i stosowania nawozów zawierających azot, w tym odchodów zwierzęcych, uregulowane są przepisami ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne oraz rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 5 czerwca 2018 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczaniu” tzw. programu azotanowego wydawanego na podstawie art. 106 ustawy – Prawo wodne. Ustawa - Prawo wodne wskazuje w szczególności, że zastosowana w okresie roku dawka odchodów zwierzęcych wykorzystywanych rolniczo nie może zawierać więcej niż 170 kg azotu w czystym składniku na 1 ha użytków rolnych. Ponadto, w rozdziale 1.5 ww. rozporządzenia Rady Ministrów określono obowiązek opracowania planu nawożenia azotem przez podmioty: – posiadające gospodarstwo o powierzchni powyżej 100 ha użytków rolnych lub – uprawiające uprawy intensywne na gruntach ornych na powierzchni powyżej 50 ha, lub – utrzymujące obsadę większą niż 60 dużych jednostek przeliczeniowych tzw. DJP wg stanu średniorocznego. Wszystkie podmioty zobowiązane będą więc do racjonalnego stosowania nawozów. Wymagania programu azotanowego będą zobowiązywały podmioty prowadzące produkcję rolną do podjęcia niezbędnych, a zarazem długotrwałych działań inwestycyjnych. Zgodnie z ww. programem azotanowym prowadzący produkcję rolną oraz podmioty prowadzące działalność, o której mowa w art. 102 ust. 1 ustawy – Prawo wodne są zobowiązani do dostosowania powierzchni lub pojemności posiadanych miejsc do przechowywania nawozów naturalnych (odchodów zwierzęcych) do wymogów podanych w programie, w terminie do:
--	--	---

		1) 31 grudnia 2021 r. – w przypadku podmiotów prowadzących chów lub hodowlę zwierząt w liczbie większej niż 210 DJP, w tym podmioty prowadzące chów lub hodowlę drobiu w liczbie większej niż 40 000 stanowisk lub chów lub hodowlę świń powyżej 2 000 stanowisk dla świń o wadze ponad 30 kg lub 750 stanowisk dla macior; 2) 31 grudnia 2024 r. – w przypadku podmiotów prowadzących chów lub hodowlę zwierząt gospodarskich w liczbie mniejszej lub równej 210 DJP. W celu dostosowania do nowych wymagań rolnicy muszą zapewnić odpowiednie środki finansowe w budżecie gospodarstw. Dodatkowo, niezbędne jest zapewnienie środków na wsparcie działań inwestycyjnych również w budżecie państwa. Ustawa – Prawo wodne (wprowadzając zmiany do art. 400a ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska) nałożyła na fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej obowiązek finansowania przedsięwzięć związanych z wdrożeniem programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych. W uzasadnieniu do ustawy wskazuje się, iż finansowanie przedsięwzięć związanych z wdrożeniem programu azotanowego nastąpi poprzez instrumenty zwrotne, zgodnie z regulacjami dotyczącymi pomocy publicznej. Dodatkowo, niektóre z działań związanych z wdrażaniem programu azotanowego mogą być finansowane ze środków unijnych (w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich). Biorąc pod uwagę przedstawione uwarunkowania oraz fakt, że program azotanowy zgodnie z art. 102 ustawy – Prawo wodne będzie stosowany przez wszystkie podmioty prowadzące produkcję rolną, w tym działy specjalne produkcji rolnej, oraz działalność, w ramach której są przechowywane odchody zwierzęce, zastosowano następujące rozwiązania: – przeniesiono dotychczasowe wymagania w zakresie przechowywania nawozów naturalnych z ustawy o nawozach i nawożeniu (tj. 4-miesięczne przechowywanie płynnych nawozów naturalnych), do programu azotanowego oraz określono, że będą obowiązywać od dnia wejścia w życie tego programu, – rozłożono w czasie stopniowe dostosowanie się gospodarstw do odpowiednich urządzeń do przechowywania płynnych nawozów naturalnych (szczelne dno i boki oraz przykryte) oraz miejsc do przechowywania stałych nawozów naturalnych (szczelne dno
--	--	---

		i boki) zapewniających odpowiednio 6-miesięczne i 5-miesięczne przechowywanie nawozów naturalnych (odchodów zwierzęcych). Działania w tym obszarze będą miały charakter ciągły, obejmujący okres 2021-2030. 8. Działania na rzecz poprawy stanu jakości powietrza W wyniku prowadzonej polityki w zakresie ochrony powietrza w ciągu ostatnich trzydziestu lat odnotowano znaczące ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym emisji pyłów o ponad 80%, dwutlenku siarki o 70%, a tlenków azotu o 40%. Niemniej jednak, zgodnie z raportem pn. <i>Ocena jakości powietrza za rok 2018¹⁴</i> spośród wszystkich 46 stref w kraju, stwierdzono przekroczenia na obszarze: 39 stref ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego PM₁₀, 14 stref ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM_{2,5}. Z analiz wynika, że za ten stan rzeczy odpowiedzialny jest przede wszystkim sektor bytowo-komunalny, transport oraz w niewielkim zakresie przemysł. Poprawa stanu jakości powietrza stanowi jeden z priorytetów rządu Rzeczypospolitej Polskiej. Szczegółowe działania związane z tym obszarem zostały wskazane w Polityce ekologicznej Państwa 2030, która przewiduje m.in.: • realizację projektu strategicznego Czyste Powietrze, • wsparcie samorządów w zakresie zarządzania wielokryterialnego emisjami obszarowymi (systemy grzewcze) i liniowymi (transport) oraz lokalizacją inwestycji z punktowymi emitorami, • wsparcie rozwoju transportu niskoemisyjnego, • redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez wdrażanie dyrektywy MCP i NEC, wsparcie inwestycji prośrodowiskowych, • opracowanie polityki odorowej, • dostosowywanie ram prawnych w celu dalszego ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym zjawiska niskiej emisji, • stworzenie ogólnopolskiego systemu wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorstw w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE,
--	--	--

		• Rozwój i wsparcie finansowe Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie pomiarów jakości powietrza. Ww. wskazany projekt strategiczny Polityki ekologicznej Państwa 2030 pn. „Czyste powietrze” polega na stworzeniu na poziomie krajowym mechanizmów prawno-finansowych umożliwiających efektywną realizację programów ochrony powietrza na szczeblu wojewódzkim i lokalnym, głównie w obszarze sektora bytowo-komunalnego oraz transportu, przede wszystkim poprzez: - stworzenie i doskonalenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza, - upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza, - włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi, - rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza, - rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji, sprzyjających poprawie jakości powietrza. Od kilku lat na terenie kraju prowadzono szereg działań mających na celu likwidację tzw. niskiej emisji, zarówno na szczeblu samorządowym, jak i rządowym. W pierwszej kolejności został opracowany i przyjęty w dniu 9 września 2015 r. Krajowy Program Ochrony Powietrza¹⁵, którego realizacja ma pozwolić na osiągnięcie dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego i innych szkodliwych substancji w powietrzu wynikających z obowiązujących przepisów prawa. Ponadto warto podkreślić, że aby wzmocnić skuteczność działań wynikających z programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych samorządy otrzymały dodatkowe narzędzie w ramach nowelizacji ustawy – <i>Prawo ochrony środowiska</i> (tzw. ustawa antysmogowa) z dnia 10 września 2015 r. (Dz. U. z 2015 r., poz. 1593). Zgodnie z art. 96 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – <i>Prawo ochrony środowiska</i> (Dz. U. z 2017 r., poz. 519, z późn. zm.) sejmik województwa może, w drodze uchwały, w celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi lub na środowisko, wprowadzić ograniczenia lub zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Jednocześnie w uchwale tej określa się rodzaje lub jakość paliw dopuszczonych do stosowania lub których stosowanie
--	--	--

	jest zakazane. Wg stanu na dzień 1 listopada 2019 r. tzw. uchwały antysmogowe zostały podjęte w 11 województwach. Ze względu na niezadawalający stan powietrza w Polsce Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów w dniu 25 kwietnia 2017 r. przedstawił rekomendacje dla Rady Ministrów – Program „Czyste Powietrze”, zawierające zestaw działań niezbędnych do poprawy jakości powietrza. Działania te są sukcesywnie wdrażane. Podkreślenia wymaga, że działania na rzecz poprawy jakości powietrza uwzględnione zostały także w innych kluczowych dla rozwoju Polski dokumentach, w tym w Strategii na rzecz odpowiedzialnego rozwoju – projekt Czyste Powietrze, Planie Rozwoju Elektromobilności „Energia dla Przyszłości”, „Polityce ekologicznej Państwa 2030”, jak również w projekcie „Polityki energetycznej Polski do 2040 r.”. Aktualnie obowiązuje rozporządzenie z dnia 1 sierpnia 2017 r. <i>w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe</i> (Dz. U. poz. 1690). Regulacja ta nakłada na wprowadzających do obrotu kotły na paliwo stałe o znamionowej mocy cieplnej nie większej niż 500 kW stosowanie wymagań konstrukcyjnych zapewniających osiągnięcie określonych, granicznych poziomów emisji tlenku węgla, organicznych związków gazowych oraz pyłu. Dodatkowo wprowadza zakaz stosowania w konstrukcji kotłów rusztu awaryjnego. Podkreślenie wymaga fakt, że zostało wydane rozporządzenie Ministra Energii z dnia 27 września 2018 r. <i>w sprawie wymagań jakościowych dla paliw stałych</i>. Poprawie jakości powietrza mają służyć również działania związane z rozwojem ciepłownictwa systemowego (w szczególności sieci ciepłowniczych oraz efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych opartych na źródłach kogeneracyjnych, OZE lub wykorzystującym ciepło odpadowe z instalacji przemysłowych). Dodatkowo, jednym z podstawowych środków na rzecz poprawy jakości powietrza będzie rozwój dystrybucji gazu na cele pokrywania potrzeb cieplnych. Został przygotowany program termomodernizacji i wymiany indywidualnych urządzeń grzewczych dla osób najuboższych pn. SMOG STOP. Został on ogłoszony w dniu 22 lutego 2018 r. Docelowo program jest skierowany do 23 miejscowości, które znalazły się w rankingu 50 najbardziej zanieczyszczonych miast Europy przedstawionym przez Światową Organizację Zdrowia.
--	--

	W 2018 r. został uruchomiony program wsparcia inwestycyjnego "Czyste Powietrze" finansowany ze środków NFOŚiGW - szeroki program rządowy związany z poprawą jakości powietrza, w ramach którego możliwe jest udzielenie wsparcia dla termomodernizacji domów jednorodzinnych oraz wymiany starych źródeł ogrzewania. Program ma na celu poprawę efektywności energetycznej oraz zmniejszenie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń do atmosfery, które powstają na skutek ogrzewania domów jednorodzinnych z wykorzystaniem przestarzałych źródeł ciepła oraz niskiej jakości paliwa. Realizacja programu planowana jest do 2029 r., a jego budżet wynosi 103 mld zł. Ze względu na fakt, że sektor transportu w dużych miastach jest główną przyczyną przekroczeń poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu w celu wypełnienia zadania określonego do realizacji w <i>Krajowym Programie Ochrony Powietrza</i> przeprowadzona została ekspertyza pn. <i>Analiza możliwości ustanowienia stref ograniczonej emisji transportowej w Polsce</i>. Wyniki przedmiotowej analizy są podstawą do określenia efektywnych ekologicznie oraz kosztowo rozwiązań, które przyczynią się skutecznie do ograniczenia emisji komunikacyjnej na danym terenie oraz będą uzasadnieniem do podjęcia decyzji o tworzeniu w kraju stref ograniczonej emisji transportowej. Wskazać przy tym również należy, że w ramach ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o <i>elektromobilności i paliwach alternatywnych</i> (Dz. U. z 2018 r. poz. 317) już dziś w związku z emisją zanieczyszczeń z transportu rada gminy w drodze uchwały, na podstawie art. 39 tejże ustawy, może ustanowić na obszarze zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją budynków użyteczności publicznej, w celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i środowisko, strefę czystego transportu, do której ogranicza się wjazd pojazdów innych niż elektryczne, napędzane wodorem lub napędzane gazem ziemnym. Problem nieodpowiedniej jakości powietrza w miastach spowodowany jest również nieodpowiednim planowaniem przestrzennym. W miastach następuje blokowanie naturalnych korytarzy napowietrzających w centrach miast. Dlatego też kwestia ograniczenia niepożądanego rozprzestrzeniania się zabudowy i blokowania klinów napowietrzających została zasygnalizowana w reformie systemu planowania przestrzennego, nad którą pracuje obecnie zespół ekspertów. Problem nieodpowiedniego planowania przestrzennego obejmuje również kwestie budowy tras tranzytowych w obszarach gęsto zamieszkanym. Należy wziąć pod uwagę ich wytyczanie
--	--

		poza obszarami miast, budowę obwodnic wyprowadzających ruch tranzytowy poza tereny miejskie, budowę węzłów intermodalnych oraz rozbudowę sieci transportowej przyjaznej dla środowiska (w tym kolejowej).
		8. Sprawiedliwa transformacja energetyczna Idea sprawiedliwej transformacji społecznej i infrastrukturalnej, związana z transformacją regionów górniczych odgrywa istotną rolę dla osiągnięcia coraz bardziej restrykcyjnych celów klimatycznych. Regiony górnicze w Polsce stają przed dużymi wyzwaniami transformacyjnymi, takimi jak zmiany na rynku pracy, rekultywacja i rewitalizacja terenów przemysłowych. Ważnym jest minimalizowanie kosztów społecznych, które będą towarzyszyły zmianom ekonomicznym w kierunku gospodarek niskoemisyjnych. Oznacza to, że regiony narażone na negatywne skutki transformacji powinny otrzymać wsparcie. Tempo transformacji energetycznej musi być dostosowane do uwarunkowań gospodarczych i możliwości finansowych regionów górniczych. Optymalne wypracowanie rozwiązań wspierających sprawiedliwą transformację powinno odbywać się w ramach kontynuacji dialogu z partnerami społecznymi i władzami lokalnymi, co ma istotne znaczenie w szczególności w procesie restrukturyzacji rejonów górniczych, które są najbardziej narażone na obciążenia związane z transformacją klimatyczno-energetyczną. Niezbędne jest wdrażanie programów rozwoju dla takich regionów np. poprzez specjalne wsparcie przedsięwzięć rozwojowych, tworzenie dogodnych warunków prowadzenia i rozwoju działalności gospodarczej, czy dodatkowych mechanizmów rynku pracy, a także modernizację sektora, inwestycje w niskoemisyjne i nieemisyjne źródła wytwórcze. Ze względu na wyzwania stojące przed regionami wydobywania węgla, w 2020 r. zostanie opracowany plan restrukturyzacji rejonów górniczych węgla kamiennego i brunatnego z wykorzystaniem środków unijnych. W celu przygotowania ww. planu, zasadne będzie przeprowadzenie pogłębionej analizy wpływu transformacji rejonów górniczych, w szczególności na rozwój gospodarczy rejonów, społeczeństwo, zatrudnienie i umiejętności. Polska dąży do zapewnienia adekwatnych środków finansowych na rzecz przyspieszenia transformacji niskoemisyjnej sektora energetycznego (w tym górniczego) w ramach modernizacji całej gospodarki. W grudniu 2017 r. Rząd RP uruchomił <i>Program dla Śląska</i> –

	strategiczny projekt rządowej Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. Dodatkowo, Polska aktywnie włączyła się w uruchomioną w grudniu 2017 r. przez Komisję Europejską inicjatywę Programu Wsparcia Regionów Górniczych („Coal regions in transition”). Początkowo, spośród wskazanych przez KE 6. regionów węglowych w Polsce, uczestniczył jedynie Śląsk, który – będąc największym regionem górniczym w Unii Europejskiej, został wytypowany jako tzw. region pilotażowy. W związku ze wzrostem zainteresowania programem przez inne obszary węglowe Polski, obecnie w inicjatywie uczestniczy również Dolny Śląsk oraz Wielkopolska. Trwają prace nad przyłączeniem do Platformy nowego regionu – Małopolski. Istnieje również potencjał włączenia innych regionów w ww. inicjatywę. Polska dostrzega w ww. Platformie szansę na wzmocnienie działań w zakresie transformacji społecznej i infrastrukturalnej poprzez współpracę władz regionalnych, partnerów społecznych oraz administracji rządowej. Ponadto, funkcjonują regionalne strategie dotyczące transformacji regionów węglowych. Wśród nich wymienić należy chociażby Strategia Sudety 2030 na Dolnym Śląsku oraz Program Czyste Powietrze na terenie Małopolski. Ponadto trwają prace nad przygotowaniem dokumentu określającego strategię transformacji regionu Wielkopolski. Niezbędne jest zwiększenie transferu środków unijnych adresowanych rejonom produkcji węgla kamiennego i brunatnego, celem wsparcia transformacji oraz minimalizacji negatywnych skutków społeczno-gospodarczych w tych rejonach związanych z unijną polityką klimatyczno-energetyczną. Z powyższego względu Rząd RP zabiegać będzie o wypracowanie we współpracy z UE instrumentów finansowych wspierających transformację energetyczną, takich jak Fundusz Sprawiedliwej Transformacji (Just Transition Fund) oraz wykorzystanie tych środków przez polskie rejony o wysokim nawęgleniu i znacznym zatrudnieniu w górnictwie. W obszarze polityki zatrudnienia, kluczowe będzie podejmowanie działań na rzecz tworzenia miejsc pracy wysokiej jakości i dostosowanie kwalifikacji zawodowych w związku z procesem transformacji gospodarki w kierunku mniej emisyjnym. Niezbędne będą działania mające na celu wspieranie sprawiedliwych przemian w regionach uzależnionych od węgla, tak aby ułatwić pracownikom zmianę miejsca zatrudnienia oraz zdobywanie nowych i specjalistycznych umiejętności, wpieranie inicjatyw zatrudnieniowych i start-upów, utrzymując dialog z partnerami społecznymi. Istniejące tzw. „brudne miejsca pracy” nie powinny być likwidowane, lecz dostosowane do wymagań gospodarki ekologicznej. Kluczowa jest głęboka
--	--

		modernizacja profilu umiejętności pracowników, w szczególności w regionach gdzie występuje wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego. Zmiany w gospodarce, w tym w sektorze energetycznym oraz na rynku pracy należy rozpatrywać w kategorii szans rozwojowych. Rząd RP przywiązuje dużą wagę do potencjału zatrudnienia związanego z odnawialnymi źródłami energii. Rozwój wykorzystania OZE przełoży się na powstanie nowych miejsc pracy w energetyce wiatrowej, słonecznej, w sektorze bioenergii i in. Rozwój energetyki odnawialnej skutkować będzie korzyściami dla krajowego oraz regionalnych i lokalnych rynków pracy.
b)	Współpraca regionalna w tym obszarze Podmiot odpowiedzialny*: MK * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	1. Prace w zakresie międzynarodowego procesu negocjacyjnego Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu Polska jest stroną zarówno <i>Konwencji NZ</i> w sprawie zmian klimatu jak również, Protokołu z Kioto jak i <i>Porozumienia paryskiego (PP)</i>, które są międzynarodowymi instrumentami prawnymi zobowiązującymi kraje do ograniczania emisji gazów cieplarnianych. Zgodnie z <i>Porozumieniem paryskim</i> wszystkie strony mają obowiązek regularnego opracowywania, komunikowania i utrzymywania ustalonych na poziomie krajowym wkładów w realizację celów <i>Porozumienia paryskiego</i>, a także obowiązek podejmowania krajowych działań na rzecz ograniczania emisji w celu realizacji tychże wkładów. Zarówno UE, jak i państwa członkowskie wywiązały się z tego obowiązku składając w 2015 r. swój zamierzony, <i>ustalony na poziomie krajowym wkład (NDC)</i>, który zakłada m.in. deklarację UE do realizacji swoich wewnętrznych zobowiązań zakładających osiągnięcie w okresie od 2021 do 2030 r. redukcji emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 40% względem 1990 r. w całej UE. <i>Porozumienie paryskie</i> nie narzuca konkretnych rozwiązań, które mogłyby wpływać na suwerenne decyzje stron <i>Porozumienia</i>, lecz dąży do zmniejszenia koncentracji CO₂ w atmosferze zarówno poprzez redukcję emisji, jak i wzrost jego pochłaniania przez lasy i gleby. Przystąpienie przez Polskę do PP, oznacza deklarację ze strony Polski co do gotowości zaciągania zobowiązań w postaci kolejnych wkładów ustalonych na poziomie krajowym (NDCs). Nie będą one miały charakteru prawnie wiążącego, niemniej w przypadku Polski przedstawiane będą one w ramach wspólnego NDC Unii Europejskiej, którego treść opierać się będzie na ustaleniach wewnętrznych UE i jej państw członkowskich odnośnie przyszłych polityk

		energetyczno-klimatycznych UE (i tym samym wiążących wewnętrznym prawem UE celów redukcji emisji, jakie będą w tych politykach ustalane). Przewiduje się realizację ustalonego wkładu na poziomie krajowym, zgodnie z przyjętymi wytycznymi. Istotną kwestią w kontekście wkładu NDC UE do realizacji celów <i>Porozumienia Paryskiego</i>, są przyjęte na posiedzeniu Rady Europejskiej w grudniu 2019 r. rozstrzygnięcia dotyczące neutralności klimatycznej do 2050 r.
c)	W stosownych przypadkach, bez uszczerbku dla możliwości stosowania przepisów dotyczących pomocy państwa środki finansowe, z uwzględnieniem wsparcia UE i wykorzystania funduszy UE, w tym obszarze na szczeblu krajowym. Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MK, MR, MAP, MI, MFIPR * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	1. Finansowanie likwidacji zjawiska tzw. niskiej emisji W ramach zmniejszania emisyjności gospodarki podjęto działania mające na celu likwidację problemu „niskiej emisji”, poprzez umożliwienie uzyskania finansowania dla inwestycji polegających na: – budowie instalacji do produkcji energii z odnawialnych źródeł energii lub instalacji wysokosprawnej kogeneracji, – promowaniu efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach, budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych, – poprawie efektywności dostaw ciepła do odbiorców, – rozwoju niskoemisyjnego transportu. Planuje się wspierać ww. obszary również po 2020 roku. Dodatkowo w kolejnych latach planuje się wprowadzić instrumenty wspierające ograniczenie a następnie likwidację problemu niskiej emisji poprzez wypracowanie polityki ograniczania ubóstwa energetycznego, podłączanie do sieci ciepłowniczych z uwzględnieniem optymalizacji nakładów, rozwój infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, wprowadzenie stref niskoemisyjnych (aktualnie w ustawie z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych wprowadzono strefy czystego transportu). 2. Mechanizmy przewidziane w nowej dyrektywie EU ETS obowiązującej w latach 2021-2030

	Zgodnie z kluczem dystrybucji uprawnień do emisji w IV okresie EU ETS (lata 2021-2030) wielkość polskiej puli aukcyjnej będzie wynosiła¹¹ ok. 884,97 mln uprawnień. Zgodnie z rozstrzygnięciem podjętym przez Radę Ministrów w dniu 30 lipca 2019 r. w zakresie podziału puli aukcyjnej na lata 2021-2030 i możliwości skorzystania z przewidzianych w dyrektywie mechanizmów, zrezygnowano z derogacji dla energetyki oraz przewidziano sprzedaż całej puli aukcyjnej dostępnej dla Polski na aukcjach. Dochody ze sprzedaży 275 mln uprawnień do emisji zostaną przeznaczone na zasilenie krajowego funduszu celowego na modernizację sektora energetycznego, będącego w dyspozycji ministra właściwego ds. energii. Dodatkowo zdecydowano o sprzedaży na aukcjach w latach 2020-2021 uprawnień do emisji niewykorzystanych w ramach art. 10c w obecnym okresie rozliczeniowym. Uzyskane w ten sposób środki stanowią mają dochody budżetu państwa, z zaznaczeniem, że środki finansowe ze sprzedaży ok. 30 mln uprawnień do emisji zostaną przeznaczone na inwestycje w sektorze energetycznym. Fundusz Modernizacyjny przewidziany w dyrektywie EU ETS jest nowym instrumentem europejskiej polityki energetycznej, którego funkcjonowanie zostało przewidziane na lata 2021-2030. Jego zasadniczym celem jest przejrzyste promowanie inwestycji służących modernizacji sektora energetycznego (modernizacja systemów energetycznych, poprawa efektywności energetycznej). Fundusz Modernizacyjny stanowić będą dochody ze zbycia puli 2% (opcjonalnie zwiększone o kolejne 0,5%) całkowitej liczby uprawnień do emisji. Polska będzie znaczącym beneficjentem Funduszu Modernizacyjnego (udział Polski w FM wynosi 43,41%). Część puli bazowej Funduszu Modernizacyjnego przydzielona Polsce (w wysokości ok. 57,5 mln uprawnień) powinna być dedykowana podmiotom z sektora energetycznego. Pozostała część puli bazowej Funduszu Modernizacyjnego powinna być przeznaczona na realizację programów dedykowanych szerszemu gronu odbiorców. Mając powyższe na uwadze kierunek polityki klimatyczno-energetycznej Polski oraz UE, środki obu funduszy powinny zostać przeznaczone przede wszystkim na inwestycje mające na celu realizację <i>Krajowego Planu na rzecz energii i klimatu</i>, w szczególności: • energetykę jądrową,
--	--

¹¹ Wg szacunków MAP, we współpracy z MK i KOBiZE

		• modernizację jednostek wytwórczych w sektorze energetycznym, • rozwój sieci przesyłowych i dystrybucyjnych, w tym ciepłowniczych, • poprawę efektywności energetycznej, w tym w budownictwie, • OZE wraz z infrastrukturą towarzyszącą w tym budowie piętrzące umożliwiające instalację elektrowni wodnych, • ograniczanie emisji z transportu, w tym elektromobilność, • magazynowanie energii, • rozwój wykorzystania paliw wodorowych, • zwiększenie połączeń międzysystemowych między państwami członkowskimi UE, • działania zapewniające sprawiedliwą transformację. W roku 2023 ma nastąpić przegląd funkcjonowania mechanizmów i absorpcji środków, w szczególności pod kątem wprowadzenia ewentualnych zmian w finansowanych programach. 3. Rozwój sieci ciepłowniczych i dofinansowanie przyłączania nowych odbiorców Mając na uwadze konieczność podejmowania wieloaspektowych działań dla zapewnienia jakości powietrza, rozwój sieci ciepłowniczych na obszarach zurbanizowanych w szczególny sposób prowadzi do poprawy sytuacji i ograniczenia niskiej emisji z lokalnych nieefektywnych kotłów. Wykorzystanie wsparcia finansowego skierowanego na rozwój sieci ciepłowniczych ma na celu zwiększenie jej zasięgu i umożliwienie przyłączenia nowych odbiorców ciepła. Działanie jest niezbędne dla poprawy jakości powietrza w Polsce poprzez eliminację indywidualnych źródeł ciepła i zastąpienie ich ciepłem sieciowym. Do rozważenia (zwłaszcza w kontekście środków regionalnych) jest możliwość wsparcia finansowego modernizacji infrastruktury wewnątrz budynku, niezbędnej do odbioru ciepła sieciowego. Równoległym działaniem niezbędnym dla zwiększenia efektywności wykorzystywania pierwotnych nośników energii, a tym samym zmniejszenie emisji CO₂ z sektora ciepłowniczego, jest zmniejszenie strat dystrybucyjnych sieci ciepłowniczych. Środki na to działanie powinny być kierowane m. in. na modernizację węzłów cieplnych oraz wymianę rur ciepłowniczych na preizolowane.
--	--	--

		<i>Proponowana forma finansowania:</i> dotacja lub preferencyjna pożyczka. 4. Wsparcie zagospodarowania metanu z pokładów węgla Ok. 80% zasobów węgla kamiennego w Polsce znajduje się w złożach zakwalifikowanych jako metanowe, a efekt cieplarniany metanu jest 21 razy większy niż CO₂. Dlatego umiejętne włączenie metanu w proces transformacji sektora energii może uczynić z tego gazu ważny surowiec w polskim miksie energetycznym, wpływając na bezpieczeństwo energetyczne kraju i jednocześnie przyczyniając się do istotnej redukcji emisji gazów cieplarnianych. Energetyczne wykorzystanie metanu jest przykładem aktywności nie tylko korzystnej środowiskowo, ale także gospodarczo (wartość opałowa metanu jest ponad dwukrotnie wyższa niż węgla) i społecznie (poprawa bezpieczeństwa pracy górników). Metan kopalniany jest już w pewnym stopniu wykorzystywany gospodarczo (głównie do produkcji energii elektrycznej oraz ciepłej) zarówno przez jego „producentów” czyli kopalnie węgla kamiennego jak i kontrahentów zewnętrznych, którym jest przez kopalnie sprzedawany. Zasadne jest prowadzenie działań, których efektem będzie wsparcie na rzecz zwiększenia stopnia gospodarczego wykorzystania metanu kopalnianego, gdyż obecnie jedynie ok. 20-25% metanu wydzielonego w procesie eksploatacji węgla kamiennego podlega ostatecznemu zagospodarowaniu. Zagospodarowanie metanu jest zgodne z celami UE w zakresie podążania w kierunku <i>gospodarki o obiegu zamkniętym (circular economy)</i>, ponieważ obecnie duża część metanu traktowana jest jako odpad, a może zostać wykorzystana jako paliwo.
3.1.2. Energia ze źródeł odnawialnych (cel ramowy na rok 2030)		
a)	Polityki i środki w celu realizacji krajowych wkładów do wiążącego ogólnounijnego celu w zakresie energii ze źródeł odnawialnych na rok 2030 i trajektorii przedstawionych w pkt 2.1.2, z uwzględnieniem środków odnoszących się do konkretnych sektorów i technologii ¹⁶ ;	Wsparcie odnawialnych źródeł energii W oparciu o przepisy unijne dotyczące pomocy publicznej na energię, wsparcie odnawialnych źródeł energii powinno opierać się o systemy konkurencyjne, promujące redukcję kosztów związanych z osiąganiem celów. W Polsce wsparcie rozwoju odnawialnych źródeł energii w sektorze elektroenergetyki odbywa się przy pomocy m.in. systemu aukcyjnego, co należy uznać za rozwiązanie najbardziej efektywne z ekonomicznego punktu widzenia. Wsparcie

	Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MAP, MR, MFiPR, MGMIŻŚ, MRiRW, MK, URE * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	przyznawane w wyniku rozstrzygnięcia aukcji oferuje stałe i stabilne warunki inwestowania w nowe instalacje OZE. Przyjęty aukcyjny system wsparcia umożliwia kierowanie pomocy do wybranych obszarów i sektorów umożliwiając tym samym optymalizację miks energetycznego w zakresie energii elektrycznej. Mechanizmy systemu aukcyjnego umożliwiają pobudzanie rozwoju obszarów, w których istnieje potencjał do rozwoju odnawialnych źródeł energii w oparciu o warunki gospodarcze, środowiskowe i klimatyczne, oraz z uwzględnieniem i poszanowaniem kwestii bezpieczeństwa energetycznego, kryteriów technicznych oraz potrzeb lokalnych społeczności. Tworzone mechanizmy wsparcia i promocji wytwarzania energii z OZE, podobnie jak horyzont czasowy wsparcia, będą dostosowane do potrzeb rynkowych (choć przewiduje się, że będzie ono konieczne do ok. 2030 r.), a w uprzywilejowanej pozycji będą stawiać rozwiązania: – zapewniające maksymalną dyspozycyjność (wysoka efektywność i współczynnik wykorzystania, sterowalność, wykorzystanie magazynu energii), z relatywnie najniższym kosztem wytworzenia energii; – zaspokajające lokalne potrzeby energetyczne (ciepło, energia elektryczna, transport), ale także związane z gospodarką odpadami (zgodną z hierarchią zagospodarowania odpadów) i wykorzystaniem miejscowego potencjału. Wsparcie będzie mieć postać zależną od rodzaju źródła i jego wielkości, co można podzielić na następujące formy: – pierwszeństwo dostępu do sieci – aktualnie obejmuje wszystkie instalacje OZE i jest kluczowym elementem wsparcia. Środek ten może ulec modyfikacjom w przyszłości, jednak po 1 stycznia 2020 r. instalacje o mocach poniżej 400 kW (a od 1 stycznia 2026 r. poniżej 200 kW) będą nadal objęte pierwszeństwem dostępu, zgodnie z rozporządzeniem 2019/943 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie rynku wewnętrznego energii elektrycznej. – aukcje – przeznaczone są dla źródeł zawodowych, czyli zapewniających dyspozycyjność i odpowiednio wysoką moc. Wybór wspieranych obszarów zależy od preferencji pobudzenia rozwoju obszarów OZE, w oparciu o warunki gospodarcze, środowiskowe i klimatyczne, z poszanowaniem bezpieczeństwa energetycznego;
--	--	--

	- system taryf gwarantowanych (ang. <i>feed in tariffs</i>) oraz dopłat (ang. <i>feed in premium</i>) – skierowane są do instalacji o stosunkowo niewielkiej mocy, służą zagospodarowaniu energii niewykorzystanej przez niewielkiego wytwórcę; - dotacje, pomoc zwrotna – mechanizm uzależniony od potrzeb lokalnych, dystrybuowany w szczególności w regionach; - gwarancje pochodzenia – to dokument poświadczający odbiorcy końcowemu, że określona ilość energii elektrycznej wprowadzonej do sieci została wytworzona z OZE – mają charakter certyfikatu, a popyt na nie kreują odbiorcy, którym zależy na postrzeganiu ich jako ekologiczną firmę lub chcą wykazać wysoką efektywność energetyczną (np. zarządcy budynków, MSP, czy operatorzy ładowarek do samochodów elektrycznych); - mechanizmy pomocy skierowane do szczególnych technologii – to rozwiązanie przeznaczone dla źródeł, które nie mają konkurencji na rynku, gdyż są nową technologią (np. morska energetyka wiatrowa), ale z różnych względów ich wdrożenie na rynek jest istotne dla kraju – np. duże wykorzystanie mocy w roku. Postęp w zakresie OZE zostanie osiągnięty m.in. w wyniku wdrożenia szeregu rozwiązań wynikającym z nowelizacji przepisów ustawy o odnawialnych źródłach energii, które weszły w życie 29 sierpnia 2019 r. Ww. nowelizacja umożliwiła przeprowadzenie aukcji na zakup energii elektrycznej z OZE w 2019 roku, dla których przewidziano wolumen mocy w wysokości ponad 3400 MW. Zakładano, że wyniki aukcji w 2019 r. umożliwią zwiększenie produkcji z OZE o ok. 9,2 TWh energii elektrycznej rocznie. Dodatkowo w ramach ww. nowelizacji wprowadzone zostały rozwiązania na rzecz rozwoju energetyki prosumenckiej i spółdzielni energetycznych. Ponadto, w celu przyspieszenia rozwoju energetyki prosumenckiej wdrożono dodatkowe programy rozwoju, jak np. program „Mój Prąd” z pulą środków w wysokości 1 mld zł. Jego celem jest zwiększenie produkcji energii ze źródeł fotowoltaicznych. Program zakłada dofinansowanie nowych mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 2-10 kW. Przewiduje się, że z dotacji skorzysta 200 tys. beneficjentów. W 2019 r. uruchomiono również dodatkowe programy związane z OZE, finansowane ze środków NFOŚiGW:
--	---

		• Energia Plus - o puli środków 4 000 mln zł, z przeznaczeniem na przedsięwzięcia służące zmniejszeniu negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko, w tym m.in. na rozwój OZE, • Ciepłownictwo Powiatowe – pilotaż, o puli środków 500 mln zł, z przeznaczeniem na przedsięwzięcia służące zmniejszeniu negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw ciepłowniczych na środowisko, w tym m.in. na rozwój OZE, • Agroenergia - o puli środków 200 mln zł, którego celem jest kompleksowe wsparcie związane z ograniczeniem negatywnego wpływu na środowisko prowadzonych działalności rolniczych, w tym poprzez rozwój OZE, • Polska Geotermia Plus - o puli środków 600 mln zł, którego programu jest zwiększenie wykorzystania zasobów geotermalnych w Polsce. Intensyfikacja systemu wsparcia OZE w 2019 r. przyczyni się do osiągnięcia celu w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych na 2020 r. na poziomie 15%. Stabilny i konkurencyjny system wsparcia OZE będzie zwiększał udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto, jednocześnie nie powodując znaczącego wzrostu cen oraz poważnych zaburzeń w funkcjonowaniu rynków energii. Stabilizacja regulacji prawnych oraz konsekwentna realizacja długoterminowego planu działania obejmującego wsparcie poszczególnych sektorów przyczyni się do dynamicznego wzrostu nowych inwestycji. Optymalizacja systemu wsparcia umożliwi osiągnięcie wyznaczonego celu na 2030 r. przy pomocy nowoczesnych, rozproszonych i efektywnych ekonomicznie inwestycji, zwiększających bezpieczeństwo i elastyczność polskiego systemu elektroenergetycznego. Rola poszczególnych technologii OZE w miksie energetycznym w podziale na źródła sterowalne i niesterowalne Przewiduje się, że rola niesterowalnych OZE będzie mieć następujący charakter: - energii słonecznej (fotowoltaika) – atutem tej technologii jest dodatnia zależność między intensywnością nasłonecznienia a dobowym popytem na energię elektryczną oraz zwiększona generacja w okresie letnim skorelowana z zapotrzebowaniem na chłód. To instalacje o stosunkowo małych mocach, ale całkowita moc zainstalowana będzie mieć coraz większe znaczenie dla KSE. Jej wykorzystanie stanowi alternatywę dla wykorzystania
--	--	---

		terenów poprzemysłowych i słabej jakości gruntów, jak również dachów budynków. Mają kluczowe znaczenie dla aktualnego dynamicznego rozwoju mikroinstalacji¹², wzmacnianego przez dedykowane programy wsparcia finansowego. Ocenia się, że źródła fotowoltaiczne osiągną dojrzałość ekonomiczno-techniczną po 2022 r. tzn. po tym terminie nie będą wymagały wsparcia operacyjnego. Zgodnie z projekcjami do <i>Krajowego planu na rzecz energii i klimatu</i> przewiduje się wzrost mocy osiągalnej w instalacjach PV do ok. 7,3 GW w 2030 r. i ok. 16 GW w 2040 r. - energii wiatru na morzu – wiatr na morzu osiąga stosunkowo duże prędkości oraz nie natrafia na przeszkody (niska szorstkość terenu), dzięki czemu elektrownie wiatrowe na morzu cechują się wyższą produktywnością od tych zlokalizowanych na lądzie. Rozpoczęcie inwestycji w te moce uwarunkowane jest zakończeniem prac nad wzmocnieniem sieci przesyłowej w północnej części kraju, tak aby możliwe było wyprowadzenie mocy w głąb kraju. Przewiduje się, że pierwsza morska farma wiatrowa zostanie włączona do bilansu elektroenergetycznego ok. 2025 r. Polska linia brzegowa daje możliwość wdrażania kolejnych instalacji na morzu, ale kluczowe znaczenie dla inwestycji będzie mieć możliwość ich bilansowania w KSE. Przewiduje się, że te źródła w perspektywie 2040 r. będą odpowiadać za największą ilość energii elektrycznej wytworzonej z OZE. Zgodnie z projekcjami do <i>Krajowego planu</i> przewiduje się wzrost mocy osiągalnej w instalacjach wiatrowych off shore do ok. 3,8 GW w 2030 r. i ok. 8 GW w 2040 r. - energii wiatru na lądzie – przewiduje się, że w średniej perspektywie wzrost udziału tej technologii w bilansie energetycznym będzie mniej dynamiczny w porównaniu do poprzednich lat. Istotnym utrudnieniem w wykorzystywaniu energetyki wiatrowej na lądzie jest brak zależności między ich pracą a zapotrzebowaniem na energię, dlatego tempo ich rozwoju powinno być zależne od kosztów i możliwości bilansowania. Problemem jest także zróżnicowany poziom akceptacji dla budowy elektrowni wiatrowych przez społeczność lokalną. Dla redukcji potencjalnych konfliktów, warto aby inwestorzy tworzyli systemy partycypacji mieszkańców w realizację projektów. Zgodnie z projekcjami
--	--	---

¹² Na koniec 2017 r. do sześciu głównych OSDe przyłączonych było ok. 28,8 tys. mikroinstalacji o łącznej mocy ok. 183 MW. Na koniec 2018 r. wielkości te uległa niemal powieleniu do 54,2 tys. mikroinstalacji o mocy 343 MW, a po III kw. 2019 r. przekroczono poziom 106 tys. o łącznej mocy 684,8 MW.

		do <i>Krajowego planu</i> przewiduje się wzrost mocy osiągalnej w instalacjach wiatrowych na łącznie do ok. 9,6 GW w 2030 r. i utrzymanie ww. wolumenu do 2040 r. - hydroenergii – ze względu na znikome wykorzystanie dostępnego potencjału hydroenergetycznego zasadne jest zwiększenie wykorzystania energii wód płynących. W horyzoncie długoterminowym na rozwój energetyki wodnej może wpłynąć rozwój śródlądowych dróg wodnych oraz rewitalizacja piętrzeń wodnych, które są istotne z punktu widzenia regulacji cieków i racjonalnego gospodarowania wodami (przeciwdziałanie powodziom i suszom, zwiększenie retencji). Należy zauważyć, że praca elektrowni przepływowych może być regulowana, choć w ograniczonym zakresie. Wodne elektrownie szczytowo-pompowe nie są zaliczane do OZE, ale pełnią funkcję regulacyjną dla KSE. Mając na uwadze potencjał regulacyjny hydroenergii, warto poszukiwać nowych sposobów jej wykorzystania, także w małej skali. W zakresie źródeł sterowalnych przewiduje się udział: - energii z biomasy (i ciepła z odpadów) – to źródło dobrze sprawdzi się w gospodarstwach domowych, jak i w kogeneracji; ma największy potencjał dla realizacji celu OZE w ciepłownictwie ze względu na dostępność paliwa oraz parametry techniczno-ekonomiczne instalacji. Jednostki wytwórcze wykorzystujące biomasę powinny być lokalizowane w pobliżu jej powstawania (tereny wiejskie, zagłębia przemysłu drzewnego, miejsca powstawania odpadów komunalnych) oraz w miejscach, w których możliwa jest maksymalizacja wykorzystania energii pierwotnej zawartej w paliwie, aby zminimalizować środowiskowy koszt transportu. Energetyczne wykorzystanie biomasy przyczynia się również do lepszej gospodarki odpadami. - energii z biogazu – wykorzystanie biogazu będzie szczególnie użyteczne w skojarzonym wytwarzaniu energii elektrycznej i ciepła. Atutem jest możliwość magazynowania energii w biogazie, który może być wykorzystany w celach regulacyjnych. Głównym czynnikiem decydującym o umiarkowanym wzroście mocy zainstalowanych w biogazowniach są wysokie nakłady inwestycyjne. Jednakże, w ujęciu ogólnogospodarczym wykorzystania biogaz stanowi dodatkową wartość dodaną, gdyż
--	--	---

		umożliwia zagospodarowanie szczególnie uciążliwych odpadów (np. zwierzęcych, gazów wysypiskowych). Produkty energetyczne wytwarzane przez biogazownie będą miały coraz szersze zastosowanie w energetyce. W zależności od lokalnego zapotrzebowania biogazownie mogą dostarczać energię elektryczną, biometan, ciepło lub chłód wykorzystując do ich produkcji lokalnie występujące zasoby. W przypadku biogazowni rolniczych potencjał surowcowy zwiększa się co roku wraz z rozwojem polskiego sektora rolnego. - energii geotermalnej – choć aktualnie jej wykorzystanie jest na stosunkowo niskim poziomie, przewiduje się trend wzrostowy. Określenie potencjału geotermalnego wymaga dużych nakładów finansowych przy dużym stopniu niepewności, ale wykorzystanie tego typu energii może stanowić o rozwoju danego obszaru. - pomp ciepła – ich zastosowanie staje się coraz popularniejsze w gospodarstwach domowych, a potencjał ocenia się na poziomie podobnym do energetyki geotermalnej. Do ich wykorzystania niezbędna jest energia elektryczna, dlatego dobrym rozwiązaniem jest powiązanie instalacji z innym źródłem OZE generującym energię elektryczną.
b)	W stosownych przypadkach specjalne środki na rzecz współpracy regionalnej, a także – nieobowiązkowo - szacunkowa nadwyżka produkcji energii ze źródeł odnawialnych, którą można przekazać do innych państw członkowskich w celu realizacji wkładu krajowego i trajektorii przedstawionych w pkt 2.1.2 Podmiot odpowiedzialny*: MAP * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	Transfer statystyczny oraz realizacja wspólnych projektów energetycznych z zakresu OZE W Polsce istnieją prawne możliwości transferu statystycznego do/z innych państw członkowskich UE, a także realizacji wspólnych projektów energetycznych. Zakłada się, że Polska do 2030 r. będzie realizowała wytyczone cele w oparciu o własne zasoby, z uwzględnieniem wymaganych poziomów współpracy z innymi państwami. Jednocześnie nie przewiduje się uzyskania nadwyżki produkcji energii ze źródeł odnawialnych, którą Polska mogłaby przekazać do innych państw członkowskich w celu realizacji ich wkładu krajowego.

c)	W stosownych przypadkach specjalne środki w zakresie wsparcia finansowego, w tym wsparcia UE i wykorzystania funduszy UE, w celu propagowania wytwarzania i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w sektorach elektroenergetycznym, ciepłowniczo-chłodniczym oraz transportowym Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MAP, MFiPR, MK * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	1. Wsparcie produkcji energii elektrycznej i ciepła z odnawialnych źródeł energii oraz wsparcie produkcji biopaliw Na wsparcie produkcji energii elektrycznej i ciepła z odnawialnych źródeł energii w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 przeznaczono 150 mln euro. W ramach Regionalnych Programów Operacyjnych (RPO) przeznaczano kwotę ok. 890 mln euro, w tym w formie instrumentów zwrotnych kwotę ok. 50 milionów euro. Wsparcie produkcji biopaliw możliwe jest w ramach siedmiu RPO w ramach działań dedykowanych dla OZE. Zgonie z zasadną „n+3” środki na powyższe cele mogą być wydatkowane do roku 2023. Dofinansowanie przedmiotowego obszaru w perspektywach finansowych 2021-2027 i 2028-2034 jest prawdopodobne, ale wysokość i zakres przedmiotowego wsparcia na obecnym etapie nie jest możliwy do określenia. Zakres wsparcia odnawialnych źródeł energii przewidziane jest także przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska w ramach środków krajowych. 2. Wsparcie innowacyjnych rozwiązań w zakresie wytwarzania biokomponentów II generacji i innych paliw odnawialnych Istotnym elementem działań związanych z wdrażaniem nowej dyrektywy ws. promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (tzw. RED II) będą kwestie dotyczące wykorzystania biopaliw i energii elektrycznej w sektorze transportu, których udział w 2030 r. powinien wynieść 14%. Wzrost obowiązku udziału energii z OZE w transporcie ponad dotychczasowe zobowiązania (10% w 2020 r.), w połączeniu z ograniczeniem możliwości stosowania biopaliw konwencjonalnych wytwarzanych z surowców spożywczych wskazuje na konieczność rozwoju i znacznie szerszego niż dotychczas stosowania nowych technologii produkcji, co wiąże się z koniecznością budowy zakładów w oparciu o innowacyjne technologie. W innym przypadku będzie istniała konieczność nabycia znaczących ilości takich paliw spoza granic Polski. Z uwagi na fakt, iż paliwa odnawialne stosowane w transporcie są droższe od paliw konwencjonalnych (mineralnych), a zapotrzebowanie na nie wynika z prawnych regulacji (wysokie ryzyko regulacyjne) – są to inwestycje o wysokim stopniu ryzyka. Dodatkowo, w przypadku innowacyjnych technologii dochodzą wysokie koszty inwestycyjne istotnie obniżające rentowność produkcji. Stąd zasadność wsparcia tego sektora.
----	--	---

		<i>Proponowana forma wsparcia:</i> dotacja, dopłaty, instrumenty zwrotne. 3. Rozwój energetyki rozproszonej Dyrektywa o promowaniu stosowania energii ze źródeł odnawialnych (RED II), a także dyrektywa rynkowa (Energy Market) wprowadzają nowe obowiązki w zakresie zwiększenia udziału energii odnawialnej: REC (Renewable Energy Communities) i EC (Energy Communities), co dodatkowo podkreśla znaczenie obszarów zrównoważonych energetycznie, a w szczególności klastrów energii i spółdzielni energetycznych. Docelowo pewność równoważenia popytu i podaży w klastrach powinna być tak wysoka, aby potrzeby energetyczne tych obszarów nie były uwzględniane w rezerwie mocy planowanej przez operatora systemu przesyłowego. Mając na uwadze powyższe, na poziomie aktów prawnych szczegółowo uregulowana zostanie problematyka związana z rejestracją danych pomiarowych, bilansowaniem ilości energii oraz dokonywaniem rozliczeń przez spółdzielnie energetyczne oraz ich członków, a także udostępnianiem danych pomiarowych. Wsparcie rozwoju energetyki rozproszonej w klastrach energii i spółdzielniach energetycznych szczególnie istotne jest w zakresie budowy źródeł wytwórczych, sieci a także systemów sterowania. Szacuje się, że w 2030 r. na terenie kraju będzie funkcjonować ok. 300 obszarów zrównoważonych energetycznie na poziomie lokalnym. Zadanie to wpisane zostało do Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju jako jeden z priorytetów w obszarze energii, jak również zostało uwzględnione w projekcie „Polityki energetycznej Polski do 2040 r.”. <i>Proponowana forma finansowania:</i> dotacje, pomoc zwrotna, fundusze gwarancyjne. Co więcej, wdrożone zostaną zmiany regulacyjne mające na celu usprawnienie rozwoju energetyki wykorzystującej energię promieniowania słonecznego na terenach pogórnich, wymagających rekultywacji, zdegradowanych, czy terenach składowisk odpadów wydobywczych. 4. Rozwój technologii stabilizujących (wytwarzanie oraz magazynowanie) niesterowalne źródła OZE
--	--	--

		Dyrektywa o promowaniu stosowania energii ze źródeł odnawialnych (tzw. RED II) wprowadza nowe obowiązki w zakresie zwiększenia udziału energii odnawialnej. Warunkiem rozwoju OZE, jak i zmian na rynku energii jest rozwój technologii magazynowania. Zbyt duża ilość niestabilnych źródeł zagraża bezpieczeństwu pracy KSE oraz wpływa negatywnie na poziom cen energii. Istotne będzie wsparcie dla stabilnych źródeł wytwórczych OZE, lub innych technologii stabilizujących, które pozwolą na bilansowanie niesterowalnych źródeł OZE. <i>Proponowana forma finansowania:</i> dotacje, pomoc zwrotna, fundusze gwarancyjne.
		5. Rozwój instalacji do wytwarzania ciepła z OZE Nowa dyrektywa o promowaniu stosowania energii ze źródeł odnawialnych (RED II) wprowadza nowe obowiązki w zakresie zwiększenia udziału energii odnawialnej w sektorze ciepłownictwa. Ciepło z uwagi na jego lokalny charakter generować będzie konieczność inwestycji na poziomie samorządowym, co oznacza konieczność finansowania rozwoju źródeł OZE głównie przez przedsiębiorstwa komunalne, których kondycja finansowa nie zawsze gwarantuje zapewnienie nadwyżek finansowych na potrzeby inwestycyjne. <i>Proponowana forma finansowania:</i> dotacje, instrumenty zwrotne, fundusze gwarancyjne.
		6. Rozwój morskiej energetyki wiatrowej Rozwój morskiej energetyki wiatrowej jest jednym z obszarów działań związanych zagwarantowaniem bezpieczeństwa energetycznego kraju (pokrycia wzrastającego zapotrzebowania na energię elektryczną) oraz komponentem realizacji celu OZE w finalnym zużyciu energii brutto w 2030 r. Przewidywane jest udzielenie wsparcia związanego z rozwojem morskiej energetyki wiatrowej. Wsparcie w tym obszarze przyczyni się równocześnie do budowania współpracy regionalnej w obszarze Morza Bałtyckiego.
d)	Specjalne środki w celu wprowadzenia jednego lub większej liczby punktów kontaktowych, usprawnienia procedur administracyjnych,	1. Uzyskanie potwierdzenia kwalifikacji/kompetencji posiadanych przez osoby funkcjonujące na rynku zawodowym

	zapewnienia informacji i szkoleń oraz ułatwienia upowszechnienia się umów o zakup energii Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MAP, URE * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	Odnośnie kwestii nadania państwowych uprawnień instalatorom źródeł wytwarzania energii OZE (wyłącznie kotłów i pieców na biomasę, systemów fotowoltaicznych, słonecznych systemów grzewczych, pomp ciepła, płytowych systemów geotermalnych) minister właściwy ds. energii wydał rozporządzenie, które stworzyło możliwość uzyskania potwierdzenia kwalifikacji/kompetencji posiadanych przez osoby funkcjonujące na rynku zawodowym. Przepisy rozporządzenia zapewniły ustandaryzowany montaż mikroinstalacji, małych instalacji lub instalacji odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej cieplnej nie większej niż 600 kW, bezstronny i niezależny przebieg postępowań w sprawie akredytacji organizatorów szkoleń oraz certyfikacji instalatorów w danym rodzaju instalacji, oraz zapewniły właściwe dokumentowanie i ewidencjonowanie, a także przechowywanie dokumentacji dotyczącej postępowań certyfikacyjnych. Organem wykonawczym przepisów rozporządzenia jest Urząd Dozoru Technicznego. 2. Usprawnienie obsługi wytwórców energii elektrycznej obejmowanych aukcyjnym systemem wsparcia odnawialnych źródeł energii Rozwiązania przyjęte przez Urząd Regulacji Energetyki gwarantują sprawną i nowoczesną obsługę wytwórców energii elektrycznej obejmowanych aukcyjnym systemem wsparcia odnawialnych źródeł energii – od procesu prekwifikacji, poprzez udział w aukcji do obsługi po aukcyjnej związanej z wypełnianiem obowiązków sprawozdawczych. Konieczne jest utrzymanie oraz rozwój rozwiązań pozwalających na szybką i intuicyjną obsługę procesu przy pomocy przeznaczonych do tego narzędzi informatycznych. Umożliwienie sprawniejszego osiągnięcia celu w zakresie udziału odnawialnych źródeł energii w sektorze elektroenergetyki poprzez efektywną obsługę podmiotów aplikujących o wsparcie pozwoli na przyspieszenie realizacji inwestycji w zakresie procesu inwestycyjno-budowlanego.
e)	Ocena konieczności budowania nowej infrastruktury na potrzeby lokalnego ogrzewania i chłodzenia wytwarzanego z odnawialnych źródeł energii Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*:	Zmieniające się otoczenie biznesowe oraz rozwój technologiczny stanowią istotne wyzwania dla sektora ciepłowniczego. Do istotnych zagadnień, które w najbliższym okresie wymagać będą uregulowania należy zaliczyć min.: zmianę modelu rynku ciepła i polityki taryfowej, rozwój inteligentnej infrastruktury sieciowej, uregulowania zasad zakupu ciepła z OZE, zwiększenie wykorzystania chłodu sieciowego, itp.

	MAP, URE * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	Projekt „Polityki energetycznej Polski do 2040 r.” jako jeden z kierunków strategicznych przewiduje rozwój ciepłownictwa sieciowego. Mając powyższe na uwadze prowadzone będą działania, mające na celu zapewnienie warunków rozwoju ekologicznych i efektywnych systemów ciepłowniczych przez wsparcie finansowe, organizacyjne i prawne m.in. : - rozwoju kogeneracji, - zwiększenia wykorzystania OZE i odpadów w ciepłownictwie systemowym, - ucieplnienie elektrowni, - modernizacji i rozbudowy systemów ciepłowniczych i rozwoju technologii wytwarzania chłodu z ciepła sieciowego, - popularyzacji magazynów ciepła i inteligentnych sieci. Działanie powiązane z działaniem wskazanym w pkt. 3.2 lit. d w tym zakresie.
f)	W stosownych przypadkach specjalne środki w zakresie promocji wykorzystania energii z biomasy, zwłaszcza wykorzystania nowych rodzajów biomasy, uwzględniające: – dostępność biomasy, w tym zrównoważonej biomasy, zarówno potencjał krajowy, jak i import z państw trzecich; – inne możliwości wykorzystania biomasy w innych sektorach (rolnictwie, sektorach związanych z leśnictwem); a także środki na rzecz zrównoważonej produkcji i wykorzystania biomasy. Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MRiRW, MAP * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	W zakresie promocji wykorzystania energii z biomasy, zwłaszcza wykorzystania nowych rodzajów biomasy, polskie rolnictwo dysponuje znacznymi zasobami biomasy i produktów ubocznych pochodzenia rolniczego lub przetwórstwa rolno-spożywczego, które powinny być wykorzystane do celów energetycznych (produkcji biogazu). Rozwój nowych technologii powinien uwzględniać potrzeby poszczególnych sektorów, w zakresie zarówno zaopatrzenia w energię, jak i zagospodarowania tych rodzajów biomasy, które powstają jako produkt uboczny z sektora rolno-spożywczego. Sposób zagospodarowania tego rodzaju biomasy powinien przyczyniać się do zachowania zrównoważonego rozwoju rolnictwa (utrzymanie żyzności gleb – poziomu próchnicy, gospodarki wodnej, itp.). Zmiany w produkcji rolnej to proces długotrwały, a wprowadzenie nowych gatunków roślin wymaga czasu oraz zmiany profilu produkcyjnego, co często związane jest także ze zmianą parku maszynowego. Dlatego projektowane zmiany przepisów prawnych wspierających wykorzystanie biomasy pochodzenia rolniczego na cele energetyczne będą uwzględniać odpowiedni okres dostosowawczy.

3.1.3. Inne elementy tego wymiaru

a)	W stosownych przypadkach, polityki i środki krajowe mające wpływ na sektor EU ETS oraz ocena komplementarności i wpływu na system EU ETS Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MK, KOBiZE, MAP, MR * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	Uczestnictwo w systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych – informacje ogólne. System handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS) to system, o charakterze rynkowym, mający na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Podmioty objęte tym systemem rozliczają ilość wyemitowanych gazów cieplarnianych bilansując je uprawnieniami do emisji. Do systemu kwalifikują się instalacje, które należą do określonych sektorów lub spełniają zdefiniowane warunki progowe, ustanowione w dyrektywie 2003/87/WE. Liczba instalacji objętych systemem z roku na rok się zmienia (w Polsce ok. 800 instalacji). O ile sam system EU ETS z założenia nie nakłada krajowych celów redukcyjnych, to wprowadza dodatkowe mechanizmy wymuszające redukcję emisji, działające na poziomie poszczególnych państw członkowskich. Systematyczne zmniejszanie puli uprawnień do emisji gazów cieplarnianych (decyzja MSR) dostępnych na aukcji czy też zmniejszanie liczby darmowych uprawnień przydzielanych instalacjom objętym systemem, w połączeniu z rosnącymi kosztami uprawnień, wymusza podejmowanie przez jednostki uczestniczące w systemie działań prowadzących do redukcji emisji. W związku z tym konieczne jest podejmowanie działań modernizacyjnych w sektorach objętych EU ETS, zwłaszcza w elektroenergetyce i ciepłownictwie. Wprowadzenie od roku 2021 w ramach systemu EU ETS: – Funduszu Modernizacyjnego, – Funduszu Innowacyjnego. Obecnie trwają prace nad najbardziej optymalnym zdefiniowaniem na forum krajowym obszarów i sposobów wykorzystania mechanizmów wspierających innowacje, przewidzianych w dyrektywie EU ETS. Ramy dotyczące wykorzystania dochodów z aukcyjnej sprzedaży uprawnień do emisji CO₂ w ramach puli przyznanej Polsce zostały opisane w pkt. 3.1.1 c). Warte podkreślenia jest, że zgodnie z dyrektywą EU ETS działania zmierzające do obniżenia emisyjności gospodarki powinny częściowo być finansowane lub współfinansowane ze środków pochodzących z aukcji uprawnień do emisji (przynajmniej 50% dochodów uzyskanych
----	---	---

		ze sprzedaży na aukcji uprawnień powinno być wykorzystane na co najmniej jeden z celów środowiskowych wpisanych w dyrektywie EU ETS).
b)	W stosownych przypadkach polityki i środki na rzecz osiągnięcia innych krajowych celów; Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MK, MGMIŻŚ, MRiRW, MR, MAP, MI * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	1. Działania na rzecz dostosowania sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu – Opracowanie i wdrożenie metod oceny ryzyka powodziowego na obszarach miejskich, ze szczególnym uwzględnieniem powodzi błyskawicznych. – Zwiększenie odporności systemu zarządzania ryzykiem powodziowym na skutki zmian klimatu, w tym zapewnienie infrastruktury krytycznej. – Zwiększenie możliwości retencyjnych i renaturyzacja cieków wodnych (w miejscach, gdzie nie stoi ona w sprzeczności z innymi ważnymi celami publicznymi). – Przywracanie i utrzymanie dobrego stanu wód, ekosystemów wodnych i od wody zależnych, w tym realizacja działań wynikających z ustaleń planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy lub ich aktualizacji. 2. Działania na rzecz dostosowania sektora energetycznego do zmian klimatu – Przygotowanie systemu energetycznego do zmienionych warunków z uwzględnieniem szczytu zimowego i letniego zapotrzebowania na energię. – Zapewnienie awaryjnych źródeł energii oraz przesyłu w przypadkach, w których zastosowanie podstawowych źródeł nie będzie możliwe. – Zabezpieczenie awaryjnych źródeł chłodzenia w elektrowniach zawodowych. – Projektowanie sieci przesyłowych i dystrybucyjnych, w tym m.in. podziemnych oraz naziemnych z uwzględnieniem ekstremalnych sytuacji pogodowych, w celu ograniczenia ryzyka m.in. zalegania na nich lodu i śniegu, podtopień oraz zniszczeń w przypadkach silnego wiatru. – Wspieranie rozwoju rozproszonych OZE, w szczególności mikroinstalacji w rolnictwie.

	3. Działania na rzecz ochrony różnorodności biologicznej i gospodarki leśnej w kontekście zmian klimatu – Przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych. – Opracowanie programów adaptacji leśnictwa do zmian klimatycznych z uwzględnieniem uwarunkowań i potrzeb przemysłu, energetyki, rolnictwa, turystyki i rekreacji, rozwoju regionalnego, bioróżnorodności. – Zwiększanie lesistości zarówno w wyniku sztucznych zalesień, jak i sukcesji naturalnej, oraz racjonalizacja użytkowania gruntów, zmniejszenie fragmentacji kompleksów leśnych. – Wprowadzanie do gospodarki leśnej zasad leśnictwa ekosystemowego, dynamiczna ochrona istniejącego zróżnicowania biologicznego wykorzystująca zarówno naturalne procesy genetyczne (adaptacja), jak i działania człowieka, ukierunkowane na zachowanie istniejącego zróżnicowania biologicznego, ukierunkowanie sztucznej selekcji również na cechy przystosowawcze do zmieniających się warunków klimatycznych. – Kontynuacja wdrażania oraz rozwijanie instrumentów ochrony przestrzeni rolniczej, leśnej i zasobów glebowych dużej wartości produkcyjnej. – Zróżnicowanie drzewostanu, zwłaszcza w trakcie przebudowy, pod względem: gęstości, składu gatunkowego (zwiększenie udziału gatunków liściastych), struktury wysokości, wieku, płatowości/mozaikowości. – Kontynuacja programu ochrony gleb przed erozją, kontynuowanie i rozszerzenie programu małej retencji i retencji glebowej, zwłaszcza w lasach i użytkach zielonych. – Monitoring, kontrola i przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się gatunków obcych, które zagrażają rodzimym gatunkom lub siedliskom przyrodniczym. – Monitoring lasów pod kątem reakcji drzew na zmiany klimatyczne, m.in. obserwacje fenologiczne, strefowe zmiany zasięgu gatunków, szczególnie w obszarach górskich.
--	--

		– Monitoring w powiązaniu z naturalną dynamiką ekosystemów i okresowa ocena przyrodniczych obszarów chronionych, utworzenie systemu gromadzenia i przetwarzania danych. – Wzmocnienie ochrony przeciwpożarowej lasu poprzez rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej związanej z ochroną lasów. 4. Działania na rzecz adaptacji do zmian klimatu na obszarach wiejskich – Rozwój systemów monitoringu i wczesnego ostrzegania o możliwych skutkach zmian klimatycznych dla produkcji roślinnej i zwierzęcej. – Wsparcie inwestycyjne gospodarstw oraz szkolenia i doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania produkcji rolnej do zwiększonego ryzyka klimatycznego i przeciwdziałania zmianom klimatu. – Doskonalenie systemu tworzenia i zarządzania rezerwami żywności, materiału siewnego i paszy na wypadek nieurodzaju. – Rozwój systemów upraw optymalizujących zapotrzebowanie na wodę oraz środki nawozowe i ochrony roślin, w tym upraw pod osłonami. – Wprowadzanie do uprawy roślin odpornych na niedobory wody oraz o niższym zapotrzebowaniu na nawozy azotowe. Obszary wiejskie ze względu na prowadzoną tam działalność rolniczą i leśną są szczególnie wrażliwe na zmiany klimatu. Konieczne jest podjęcie działań adaptacyjnych zarówno w odniesieniu do ochrony ludności w sytuacjach kryzysowych, jak i niezbędnych dostosowań w produkcji rolniczej i rybackiej oraz leśnictwie. Przewiduje się utworzenie do 2030 r. lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami oraz właściwe dostosowanie organizacyjne i techniczne działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu. 5. Działania na rzecz rozwoju transportu w warunkach zmian klimatu – Uwzględnienie w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej zmienionych warunków klimatycznych.
--	--	---

		– Utworzenie stałego monitoringu lub dostosowanie obecnych systemów monitoringu dla kontrolowania elementów budownictwa i infrastruktury transportowej wrażliwych na zmiany klimatu oraz utworzenie lub dostosowanie systemów ostrzeżeń dla służb technicznych. – Przegląd lub stworzenie działań i planów opracowanych na potrzeby utrzymania przejezdności tras komunikacyjnych lub zmiany tras i stosowania zastępczych środków transportowych. Większość elementów systemu transportu, zwłaszcza infrastruktura, narażona jest na bezpośrednie oddziaływanie czynników klimatycznych, funkcjonując w bezpośrednim kontakcie z czynnikami atmosferycznymi. Do podjęcia efektywnych działań adaptacyjnych i zapobiegawczych niezbędna jest prawidłowa ocena wrażliwości infrastruktury transportowej na czynniki klimatyczne będąca efektem analizy danych klimatycznych i pogodowych oraz ich wpływu na stan infrastruktury. Przewiduje się, że do 2030 r. zostaną wypracowane standardy konstrukcyjne, a także zostanie wdrożony system zarządzania szlakami komunikacyjnymi, uwzględniające zmiany klimatu. 6. Działania na rzecz zapewnienia zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu – Przygotowanie strategii zarządzania ryzykiem na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym z uwzględnieniem działań adaptacyjnych. – Wdrożenie lokalnych systemów monitoringu, ostrzegania i reagowania przed nadzwyczajnymi zjawiskami klimatycznymi (np. drożności kanalizacji i systemów odwadniania budowli podziemnych, sytuacji sprzyjających wzrostowi zanieczyszczeń powietrza i wody), w miastach. – Zapobieganie i ograniczanie skutków katastrof oraz zwiększenie skuteczności reagowania. – Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego miast koncepcji zielono-niebieskiej infrastruktury, systemu korytarzy (klinów) napowietrzających oraz określanie dopuszczalnych źródeł ciepła dla ogrzewania budynków,
--	--	---

		służących zwiększeniu odporności i poprawie funkcjonowania ekosystemów. Rewitalizacja przyrodnicza, w tym przywracanie zdegradowanym terenom zieleni i zbiornikom wodnym ich pierwotnych funkcji, ze szczególnym uwzględnieniem małej retencji w miastach. Wymiana szczelnych powierzchni gruntu na przepuszczalne. W świetle szeregu działań związanych bezpośrednio lub pośrednio z adaptacją wskazanych w różnych dokumentach strategicznych, w kontekście rozwoju regionalnego i lokalnego niezbędne jest zapewnienie właściwego monitoringu, ostrzegania, jak również reagowania. Jednocześnie szczególnie istotna jest wrażliwość miast na zmiany klimatu i tym samym ich znaczenie i priorytet w procesie adaptacji. Do 2030 r. planuje się w pełni wdrożyć system monitoringu stanu środowiska oraz system wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu dla miast i obszarów wiejskich. Jednocześnie prace w zakresie miejskiej polityki przestrzennej będą prowadzone z uwzględnieniem aspektów zmian klimatu.
		7. Działania na rzecz stymulowania innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu. Promocja innowacyjnych rozwiązań w zakresie adaptacji do zmian klimatu. – Przeprowadzenie analizy potencjału polskiej gospodarki do wytwarzania i wdrażania innowacyjnych technologii adaptacyjnych. – Konsolidacja/stworzenie nowych źródeł finansowania innowacyjnych technologii adaptacyjnych w tym badań i wdrożeń. – Stworzenie platformy internetowej upowszechniającej informacje w zakresie polskich technologii adaptacyjnych. Konieczne są prace w kierunku rozwoju nowych, innowacyjnych rozwiązań organizacyjnych i technicznych wspierających adaptację. Podstawowym celem jest stymulowanie innowacji technologicznych oraz wprowadzenie mechanizmów współpracy instytucji w sytuacjach wielowymiarowych zagrożeń związanych ze zmianami klimatu. Niezbędne jest również dostosowanie istniejących oraz opracowanie nowych źródeł finansowania badań nad technologiami adaptacyjnymi i upublicznianie efektów prac.

		8. Działania na rzecz kształtowania postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu – Edukacja i zwiększanie świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, wpływu inwazyjnych gatunków obcych oraz znaczenia i konieczności oszczędzania zasobów. – Rozszerzenie programów dokształcania personelu medycznego o problematykę chorób klimato-zależnych, tropikalnych i przenoszonych „wektorowo”. – Organizowanie szkoleń w zakresie: zmian klimatu oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków dla mieszkańców terenów zagrożonych powodziami, osuwiskami i silnymi wiatrami. – Organizowanie szkoleń dla rolników w zakresie zmian klimatu oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków. – Włączenie lokalnych społeczności i administracji samorządowej do działań zapobiegających skutkom zmian klimatu. – Wypracowanie kompleksowych rozwiązań w zakresie pomocy państwa udzielanej na pokrycie strat w przypadku wystąpienia klęsk żywiołowych oraz rozwijanie systemu ubezpieczeń obejmujących ryzyko wynikające ze zmian klimatu. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu nie jest możliwa bez uzyskania odpowiedniego poziomu świadomości zagrożeń i wyzwań wśród instytucji zaangażowanych w proces adaptacji oraz w społeczeństwie. Konieczne jest zatem wdrożenie działań edukacyjnych zarówno w ramach edukacji formalnej, jak i szerokiej edukacji poza formalnej przyczyniającej się do podnoszenia świadomości społecznej odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu. Podstawowym celem będzie także zwiększenie zrozumienia wpływu procesów klimatycznych na życie społeczne i gospodarcze oraz zapewnienie właściwej ochrony grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych. 9. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych poprzez:
--	--	--

- Utworzenie ogólnodostępnej internetowej Bazy wiedzy o zmianach klimatu i adaptacji do ich skutków w kontekście zwiększania odporności gospodarki, środowiska i społeczeństwa na zmiany klimatu oraz przeciwdziałania i minimalizowania skutków nadzwyczajnych zagrożeń,
- Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców,
- Opracowanie i wdrożenie planów przeciwdziałania skutkom suszy,
- Przegląd i aktualizacja oraz wdrożenie planów zarządzania ryzykiem powodziowym,
- Wdrożenie Programu przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2021-2027 z perspektywą do roku 2030,
- Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego oraz przeglądu i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego,
- Przegląd i aktualizacja oraz wdrożenie planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy,
- Rozwój infrastruktury przeciwpowodziowej w oparciu o inwestycje o wysokim stopniu skuteczności i racjonalności ekonomicznej oraz odpowiednie planowanie przestrzenne, w tym budowa wielofunkcyjnych, spójnych funkcjonalnie, zbiorników małej i – w szczególnych przypadkach – dużej retencji poprzez realizację inwestycji przeciwpowodziowych,
- Ochrona przed erozją morską i powodzią od strony morza przez prowadzenie działań ochronnych na brzegu morskim oraz strefie wód przybrzeżnych (m.in. sztuczne zasilanie brzegu, wały przeciwsztormowe, opaski brzegowe, ostrogi brzegowe, falochrony brzegowe, progi podwodne) wraz z monitoringiem brzegów morskich, w tym strefy przybrzeżnej,
- Zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych poprzez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni,
- Realizacja projektu strategicznego *Adaptacja do zmian klimatu*.

		Działania adaptacyjne będą polegały na opracowaniu i wdrożeniu dokumentów strategicznych/planistycznych w zakresie gospodarowania wodami, wsparciu opracowania i wdrażania planów adaptacji do zmian klimatu dla obszarów zurbanizowanych, budowie niezbędnej infrastruktury przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji oraz realizacji inwestycji mających na celu ochronę wybrzeża. Działania ukierunkowane będą również na zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych poprzez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni, rozwój zielonej i błękitnej infrastruktury obszarów zurbanizowanych, ograniczenie zajmowania gruntów oraz zasklepienia gleby.
c)	Polityki i środki na rzecz mobilności niskoemisyjnej (w tym elektryfikacji transportu) Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MAP, MI, MGMIŻŚ, MFiPR, MR, MK * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	1. Rozwój efektywnego energetycznie i niskoemisyjnego transportu Oprócz rozwoju elektromobilności i wykorzystania paliw alternatywnych w transporcie, na poziomie strategicznym, zaplanowano poprawę efektywności energetycznej transportu i ograniczanie emisji. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku, wyznacza szereg działań dedykowanych ograniczaniu negatywnego oddziaływania transportu na środowisko, które można pogrupować w następujące kierunki interwencji o charakterze: • <u>organizacyjno-systemowym m. in.:</u> – wspieranie rozwiązań powodujących zmniejszenie transportochłonności gospodarki; – promowanie efektywności energetycznej poprzez rozwój transportu intermodalnego w przewozie ładunków, promowanie energooszczędnych środków transportu skutkujące m.in. zmniejszeniem zależności sektora transportu od paliw bazujących na nieodnawialnych źródłach energii, rozwijanie systemów wspomagających optymalizację logistyczną, w tym pełniejsze wykorzystanie przestrzeni ładunkowych i pasażerskich środków transportu; – wspieranie projektów z zakresu transportu przyjaznego środowisku (transport kolejowy, transport morski oraz żegluga śródlądowa) oraz dążenie do stworzenia warunków sprzyjających przenoszeniu przewozów z dróg na kolej lub żeglugę śródlądową, w szczególności na odległości powyżej 300 km, promowanie ekologicznie czystych środków transportu, zasilanych alternatywnymi źródłami energii, skutkujące m.in. redukcją emisji zanieczyszczeń; – zmniejszanie kongestii transportu, w szczególności w obszarach miejskich poprzez: zwiększanie udziału transportu zbiorowego w przewozie osób, wydzielanie

		korytarzy transportowych zarezerwowanych dla transportu zbiorowego, zintegrowanie transportu publicznego w miastach oraz obszarach aglomeracji miejskich wraz z budową systemów parkowania P&R i B&R, optymalizację i integrację przewozów miejskich i aglomeracyjnych oraz regionalnych systemów transportu osób, promocję ruchu pieszego i rowerowego, organizację i rozwój systemów dostaw w jednostkach osadniczych (logistyki miejskiej) oraz eliminację ciężkiego ruchu towarowego oraz przewozów masowych ładunków niebezpiecznych przez tereny zurbanizowane, również z wykorzystaniem transportu przyjaznego środowisku jakim jest transport wodny śródlądowy, oddziaływanie na równomierny rozkład przewozów miejskich redukujący zjawisko szczytu transportowego, realizację przewozów z wykorzystaniem różnych gałęzi transportu, zwłaszcza mniej uciążliwych dla środowiska, takich jak transport szynowy oraz wodny; – upowszechnianie nowych form mobilności społeczeństwa poprzez: dostępność informacji o podróży, zintegrowane taryfy, wydzielanie obszarów zamieszkania oraz stref centralnych z ograniczonym dostępem dla samochodów, działania edukacyjno-informacyjne w zakresie promocji zrównoważonego i zbiorowego transportu, zarządzanie popytem na transport; – wydzielanie stref o niskiej emisji spalin (ang. <i>The Low Emission Zone</i> – LEZ), o zaostrzonym reżimie wjazdu i parkowania pojazdów spalinowych, głównie w centrach miast; – rozwijanie systemu opłat i taryf stymulujących pożądane trendy w transporcie, m.in. w zakresie ograniczania presji na środowisko. • <u>inwestycyjnym</u>: – modernizacja i rozbudowa infrastruktury transportowej (liniowej i punktowej) w celu poprawy efektywności systemu transportu w sposób odpowiadający unijnym oraz krajowym standardom i wymogom ekologicznym; – unowocześnianie taboru wszystkich gałęzi transportu (pojazdów oraz innych niezbędnych urządzeń i wyposażenia) w celu doprowadzenia go do stanu odpowiadającego unijnym oraz krajowym standardom i wymogom ochrony środowiska, a także poprawy jego efektywności energetycznej;
--	--	---

		– wdrażanie innowacyjnych systemów zarządzania ruchem transportowym w poszczególnych gałęziach oraz interoperacyjnych, przyczyniających się do optymalizacji ruchu środków transportu i przez to do zmniejszenia emisji generowanych przez transport. • <u>innowacyjno-technicznym m.in.:</u> – zastosowanie nowych technologii, procedur oraz systemów zwiększających efektywność energetyczną transportu i wpływających na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska – unowocześnianie i zapewnienie wewnętrznej interoperacyjności systemów telematycznych obsługujących poszczególne gałęzie transportu, takich jak: ITS (transport drogowy), ERTMS, SDIP, CBRK (transport kolejowy), SESAR (transport lotniczy), VTMS (transport morski), RIS (transport wodny śródlądowy); – coraz szersze zastosowanie przyjaznych środowisku środków transportu: niskoemisyjnych i efektywnych energetycznie samochodów oraz pojazdów miejskich (np. wykorzystujących ogniwa paliwowe i wodór, napędy: elektryczny, gazowy, hybrydowy, sprężonym powietrzem) – wraz ze stworzeniem, w szczególności w aglomeracjach miejskich i obszarach gęsto zaludnionych oraz wzdłuż sieci bazowej TEN-T, sieci stacji ładowania lub wymiany baterii elektrycznych oraz tankowania gazem ziemnym i wodorem w sytuacji osiągnięcia efektywności kosztowej ; taboru kolejowego i samolotów przyjaznych dla środowiska o niskiej emisji hałasu oraz CO₂, statków żeglugi morskiej napędzanych sprężonym lub ciekłym gazem ziemnym, statków śródlądowych nowej generacji (w tym energooszczędnych i niskoemisyjnych kontenerowych statków śródlądowych), stosowanie paliw i biopaliw II i III generacji przy wykorzystywaniu biokomponentów. 2. Budowa i wdrożenie jednostek wodnych śródlądowych na napęd oparty o paliwa alternatywne Znaczna część floty śródlądowej pływającej po polskich rzekach to maszyny mocno przestarzałe, często niespełniające ambitnych norm spalania i emisji wskazywanych dla nowszego typu jednostek.
--	--	--

		Aby w miejsce sprowadzanych starych i wysłużonych jednostek, wprowadzone zostały nowe rozwiązania wykorzystujące napędy na paliwa alternatywne, na polskim rynku muszą pojawić się mocne i konkretnie zdefiniowane zachęty finansowe. Proponowane działania: – wypracowanie rozwiązań legislacyjnych o charakterze systemowym usprawniających proces budowy i wdrożenia jednostek wodnych, w tym wprowadzenie zachęt finansowych, – przeprowadzenie analiz ekonomicznych, gospodarczych, społecznych dla transportu wodnego, w tym analiz w zakresie popytu i podaży , – współpraca w zakresie przygotowania przez jednostki naukowo-badawcze prototypu barek i pchaczy, – wsparcie instytucjonalne przygotowania infrastruktury towarzyszącej (wyposażenie nabrzeży; stacje ładowania i tankowania), – współpraca w zakresie przygotowania przez jednostki naukowo-badawcze technologii towarzyszących dla wykorzystania barek (np. metody utylizowania urobku wydobywanego z miejsc akumulacji rumoszu w rzekach – w przypadku pogłębiarek itp.), – wsparcie instytucjonalne dla rodzimej produkcji jednostek. 3. Rozwój infrastruktury paliw alternatywnych, wzrost bezpieczeństwa eksploatacji, jak i rozwoju przemysłu elektromobilności oraz poprawy jakości powietrza i komfortu życia społeczeństwa Rynek pojazdów elektrycznych w Polsce znajduje się w fazie tworzenia. Podstawy regulacyjne tych zmian wdraża przyjęta 11 stycznia 2018 r. <i>ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych</i>, która zakłada budowę sieci bazowej infrastruktury dla paliw alternatywnych w aglomeracjach miejskich, na obszarach gęsto zaludnionych oraz wzdłuż dróg należących do transeuropejskich korytarzy transportowych. Ustawa wdraża do polskiego prawa dyrektywę europejską w <i>sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych</i>. Rozbudowa sieci bazowej pozwoli na swobodne przemieszczanie się samochodów wykorzystujących paliwa alternatywne – bez obawy braku możliwości
--	--	---

	doładowania. Ustawa o <i>elektromobilności</i> zakłada również zniesienie akcyzy na samochody elektryczne i hybrydy plug-in (PHEV), zwolnienie ich z opłat za parkowanie, a także większe niż w przypadku samochodów spalinowych możliwości odpisów amortyzacyjnych dla firm. Oprócz korzyści finansowych, ustawa przewiduje też pakiet rozwiązań przydatnych kierowcom na co dzień. Planuje się, że do końca 2020 r. sieć bazową stworzy 6 tys. punktów ładowania energią elektryczną o normalnej mocy i 400 punktów ładowania energią elektryczną o dużej mocy oraz 70 punktów tankowania CNG rozmieszczonych w 32 aglomeracjach miejskich i na obszarach gęsto zaludnionych. Wdrożone zostaną programy pilotażowe w celu intensyfikacji działań w zakresie budowy infrastruktury oraz rozwoju przemysłu elektromobilności. Określone zostaną warunki i narzędzia, których wdrożenie pozwoli rozpocząć wzmacnianie polskiego przemysłu elektromobilności. Warunki rozwoju elektromobilności po stronie regulacyjnej zostały stworzone w latach 2017-2019. Przewiduje się, że w latach 2020-2030 powstawać będą prototypy pojazdu dostosowanego do potrzeb polskiego i europejskiego rynku oraz uruchomiona zostanie produkcja krótkich serii pojazdów elektrycznych. W późniejszych latach zaproponowane zostaną m.in. kolejne narzędzia służące integracji pojazdów elektrycznych z siecią oraz wskazane instrumenty rozwoju infrastruktury ładowania, co przyspieszy proces jej budowy. Na podstawie uruchomionych projektów pilotażowych sporządzony zostanie katalog dobrych praktyk komunikacji społecznej w zakresie elektromobilności. Oczekuje się, że prowadzenie ww. działań przyczyni się do zmiany w sferze świadomości społecznej, które doprowadzą do postrzegania elektromobilności jako niezbędnej odpowiedzi na wyzwania zmieniającej się rzeczywistości. Coraz większa popularność pojazdów elektrycznych w gospodarstwach domowych i w transporcie publicznym doprowadzi do wzmocnienia popytu na ekologiczny transport. Dodatkowym czynnikiem będzie też zbudowana infrastruktura ładowania. Sieć będzie w pełni przygotowana na dostarczenie energii dla 1 mln pojazdów elektrycznych i dostosowana do wykorzystania pojazdów jako stabilizatorów systemu elektroenergetycznego. Administracja będzie wykorzystywać pojazdy elektryczne w swoich flotach. Polski przemysł będzie wytwarzał podzespoły dla pojazdów elektrycznych, produkował same pojazdy oraz niezbędne dla rozwoju elektromobilności oprzyrządowanie i infrastrukturę.
--	---

		Fundusz Niskoemisyjnego Transportu ma za zadanie wspieranie rozbudowy infrastruktury paliw alternatywnych oraz tworzenie rynku pojazdów na te paliwa. W perspektywie 10 lat, Fundusz będzie dysponował środkami w wysokości ok. 6,7 mld zł. Z Funduszu w latach 2018-2027 finansowane będzie: 1) wsparcie inwestycji w zakresie wytwarzania biokomponentów, biopaliw ciekłych lub innych paliw odnawialnych; 2) wsparcie budowy lub rozbudowy infrastruktury dla dystrybucji lub sprzedaży sprężonego gazu ziemnego (CNG) lub skroplonego gazu ziemnego (LNG), w tym pochodzącego z biometanu, lub wodoru lub budowy lub rozbudowy infrastruktury do ładowania pojazdów energią elektryczną, wykorzystywanych w transporcie; 3) pomoc dla wytwórców biokomponentów lub producentów biokomponentów, paliw ciekłych, biopaliw ciekłych, innych paliw odnawialnych, sprężonego gazu ziemnego (CNG) lub skroplonego gazu ziemnego (LNG), w tym pochodzącego z biometanu, wykorzystywanych w transporcie; 4) wsparcie dla: a) producentów środków transportu wykorzystujących do napędu energię elektryczną, sprężony gaz ziemny (CNG) lub skroplony gaz ziemny (LNG), w tym pochodzący z biometanu, lub wodoru; b) przedsiębiorców w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 6 marca 2018 r. – Prawo przedsiębiorców (Dz. U. poz. 646) prowadzących działalność w zakresie produkcji podzespołów do środków transportu, o których mowa w lit. a; 5) wsparcie publicznego transportu zbiorowego działającego w szczególności w aglomeracjach miejskich, uzdrowiskach, na obszarach, na których ustanowione zostały formy ochrony przyrody zgodnie z przepisami o ochronie przyrody, wykorzystującego biopaliwa ciekłe, inne paliwa odnawialne, sprężony gaz ziemny (CNG) lub skroplony gaz ziemny (LNG), w tym pochodzący z biometanu, wodoru lub energią elektryczną; 6) dofinansowanie opłat portowych pobieranych za cumowanie przy nabrzeżu lub przystani jednostek pływających zasilanych sprężonym gazem ziemnym (CNG) lub
--	--	---

		skroplonym gazem ziemnym (LNG), w tym pochodzącym z biometanu, lub wodorem, lub wykorzystujących do napędu energię elektryczną; 7) wsparcie: a) badań związanych z opracowywaniem nowych rodzajów biokomponentów, biopaliw ciekłych, innych paliw odnawialnych, lub wykorzystaniem sprężonego gazu ziemnego (CNG) lub skroplonego gazu ziemnego (LNG), w tym pochodzącego z biometanu, lub wodoru, lub energii elektrycznej, wykorzystywanych w transporcie lub związanych z tym nowych rozwiązań konstrukcyjnych, b) wdrożeń eksploatacyjnych wyników badań, o których mowa w lit. a; 8) wsparcie programów edukacyjnych promujących wykorzystanie biopaliw ciekłych lub innych paliw odnawialnych, sprężonego gazu ziemnego (CNG) lub skroplonego gazu ziemnego (LNG), w tym pochodzącego z biometanu, lub wodoru, lub energii elektrycznej, wykorzystywanych w transporcie; 9) wsparcie zakupu nowych pojazdów i jednostek pływających zasilanych biopaliwami ciekłymi, sprężonym gazem ziemnym (CNG) lub skroplonym gazem ziemnym (LNG), w tym pochodzącym z biometanu, lub wodorem, lub wykorzystujących do napędu energię elektryczną; 10) wsparcie działań związanych z analizą i badaniem rynku biokomponentów, paliw ciekłych, biopaliw ciekłych, innych paliw odnawialnych, sprężonego gazu ziemnego (CNG) lub skroplonego gazu ziemnego (LNG), w tym pochodzącego z biometanu, lub wodoru, lub energii elektrycznej, wykorzystywanych w transporcie; 11) promocja wytwarzania i wykorzystywania biokomponentów i biopaliw ciekłych; 12) oraz wykonywanie innych zadań określonych w odrębnych ustawach. Powstanie projektów dokumentów wiąże się z potrzebą eliminacji barier legislacyjnych, stworzenia ram rynku (m.in. zdefiniowania nowej usługi ładowania pojazdów) oraz rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych. Poprzez wprowadzenie nowych regulacji prawnych, dedykowanych elektromobilności, przewidziano działania, które mają stymulować do realizacji następujących celów kierunkowych na poziomie ogólnopolskim:
--	--	--

		- na 2025 r.: • w segmencie aut napędzanych energią elektryczną po drogach poruszać się będzie 1 mln pojazdów elektrycznych; • w segmencie aut napędzanych gazem ziemnym w postaci CNG po drogach poruszać się będzie 54 tys. pojazdów, będą dostępne 32 punkty ładowania wzdłuż sieci bazowej TEN-T; • w segmencie aut zasilanych LNG po drogach poruszać się będzie 3 tys. pojazdów, powstanie 14 punktów tankowania LNG wzdłuż sieci bazowej TEN-T; • będą funkcjonować instalacje do bunkrowania statków LNG w portach: Gdańsk, Gdynia, Szczecin, Świnoujście; - w 2030 roku na poziomie ogólnopolskim w segmencie transportu zbiorowego będzie funkcjonowało 3 tys. autobusów o napędzie elektrycznym. Wspomniane korzyści oraz związane z nimi instrumenty oddziaływania przyczynią się zarówno do zapewnienia bezpieczeństwa eksploatacji, jak i rozwoju przemysłu elektromobilności oraz poprawy jakości powietrza i komfortu życia. 4. Program „Bezemisyjny Transport Publiczny” Komunikacja publiczna jest istotnym segmentem rozwoju transportu zasilanego paliwami alternatywnymi. Obecnie coraz więcej samorządów i przedsiębiorstw komunikacji autobusowej w Polsce wprowadza autobusy elektryczne do swojej floty pojazdów bądź planuje to zrobić w niedalekiej przyszłości. Autobusy elektryczne stanowią ciągle niewielką część taboru komunikacji miejskiej w Polsce. Transport publiczny jest tą częścią transportu, która może być polem do testów dla nowej technologii, elementem powodującym rozwój transportu opartego na energii elektrycznej. Transport publiczny stanowi również element strategii przechodzenia gospodarki na paliwa alternatywne, a projekty wymiany floty stanowią doskonałe pole do rozwoju nowych technologii i w konsekwencji całej gospodarki. Samorządy decydując się na zakup autobusów elektrycznych kierują się głównie potrzebą poprawy jakości powietrza, chęcią obniżenia poziomu hałasu czy koniecznością systematycznego podnoszenia standardu usługi przewozu pasażerów. Częściowa wymiana
--	--	---

		floty na elektryczną odzwierciedla dążenie do unowocześniania się, a tym samym przyciąga inwestorów i turystów. Cele te są spójne zarówno z rządowym <i>Planem Rozwoju Elektromobilności w Polsce</i>, jak również unijnym <i>Clean Mobility Package</i> z 2017 r. Wśród głównych barier elektryfikacji transportu wymienianych przez samorządy są wyższe koszty zakupu pojazdów elektrycznych, brak dostępu do szybkiej infrastruktury ładującej oraz przewlekły proces inwestycyjny. Żadna z tych barier nie może być przełamana bez zaangażowania środków publicznych. Dlatego też planowane jest rządowe wsparcie finansowe inwestycji mających na celu rozbudowę infrastruktury ładowania autobusów elektrycznych realizowanych przez podmioty świadczące usługi w zakresie transportu zbiorowego. Wsparcie zero- i niskoemisyjnego transportu publicznego jest jednym z priorytetów polskiego rządu wymienionym w <i>Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju</i>. Segment ten wymaga wsparcia z funduszy publicznych w obszarze nie tylko budowy infrastruktury dla transportu publicznego, ale również wymiany taboru. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń i CO₂ w sektorze transportu publicznego powiązane z jego rozwojem, a przez to częściowym przynajmniej odwrótem od indywidualnej motoryzacji na obszarach zurbanizowanych, może znacząco przyczynić się do poprawy jakości powietrza w Polsce, redukcji emisji i osiągnięcia celów klimatycznych oraz ochrony zdrowia i środowiska naturalnego. Jednocześnie istnieje potrzeba wsparcia finansowego jednostek samorządu terytorialnego w zakresie wymiany taboru transportu publicznego, co może się odbyć jedynie na drodze dofinansowania zakupów taboru zero- i niskoemisyjnego pozwalających nie tylko na zrównanie TCO (ang. Total Cost of Ownership – całkowity koszt posiadania) obu środków transportu, ale przede wszystkim na wyrównanie ceny zakupu, która jest często decydująca przy świadczeniu usług publicznych. Finansowanie zakupu autobusów niskoemisyjnych oraz budowa infrastruktury ładującej/tankującej tego typu pojazdy zapewniona będzie m.in. ze środków Funduszu Niskoemisyjnego Transportu (FNT). Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. <i>o elektromobilności i paliwach alternatywnych</i> nakłada ona szereg obowiązków i zaleceń dla jednostek samorządu terytorialnego, które mogą być w wielu przypadkach spełniane w oparciu o transport napędzany paliwami metanowymi. Jednym z ważniejszych pod tym względem zapisów jest ten mówiący o tym, że jednostki samorządu terytorialnego zamieszkałe przez ponad 50 tys. mieszkańców od 1 stycznia 2025 r. muszą zlecać zadania publiczne firmom mającym co najmniej 30-procentowy udział w użytkowanym taborze pojazdów elektrycznych lub zasilanych
--	--	--

		gazem ziemnym. Szacuje się, że w 2030 roku na poziomie ogólnopolskim w segmencie transportu zbiorowego będzie funkcjonowało 3 tys. autobusów o napędzie elektrycznym.
		5. Wsparcie ze środków polityki spójności UE systemów publicznego transportu zbiorowego w miastach Wsparcie systemów publicznego transportu zbiorowego w miastach wdrażane jest również ze środków polityki spójności UE w programach operacyjnych na lata 2014-2020 (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Program Operacyjny Polska Wschodnia, Regionalne Programy Operacyjne), np. ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko przeznaczono kwotę ok. 2,3 mld euro w formie dotacji na budowę i modernizację infrastruktury oraz zakup i modernizację taboru niskoemisyjnego, w tym szynowego i elektrycznego w 13 miastach wojewódzkich realizujących Strategie Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych, a także dla projektów konkursowych w zakresie taboru elektrycznego także w miastach średnich tracących funkcje społeczno-gospodarcze. Dofinansowanie przedmiotowego obszaru w perspektywie finansowej 2021-2027 jest prawdopodobne, ale wysokość i zakres przedmiotowego wsparcia na obecnym etapie nie jest możliwy do określenia.
d)	W stosownych przypadkach krajowe polityki, harmonogramy i środki zaplanowane w celu stopniowego wycofywania dotacji w energetyce, zwłaszcza do paliw kopalnych	W kontekście rozważań dot. potencjalnego wycofywania subsydiów w sektorze energii kluczowe jest zastosowanie wyważonego podejścia, umożliwiającego zachowanie konkurencyjności gospodarki krajowej i realizację celów rozwojowych. Proces wycofywania subsydiów powinien być wspierany przez zastosowanie elastycznych środków przejściowych, umożliwienie przedsiębiorstwom dostosowania się do nowego sposobu finansowania produkcji oraz przygotowanie mechanizmów wspierających przedsiębiorstwa w unowocześnianiu produkcji. Wykaz środków wsparcia w sektorze energii, w tym dotacji, został zawarty w rozdziale I.

3.2. Wymiar „efektywność energetyczna”

Planowane polityki, środki oraz programy na rzecz osiągnięcia orientacyjnego krajowego celu w zakresie efektywności energetycznej na 2030 r., a także inne założenia przedstawione w pkt 2.2, z uwzględnieniem planowanych środków i instrumentów (również finansowych) mających na celu wspieranie charakterystyki energetycznej budynków, szczególności w odniesieniu do następujących aspektów:

a)	Systemy zobowiązujące do efektywności energetycznej i środki alternatywne zgodnie z art. 7a i 7b dyrektywy 2012/27/UE zmienionej dyrektywą 2018/2002 Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MAP, URE * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	1. System zobowiązujący do efektywności energetycznej, o którym mowa w art. 7a dyrektywy 2012/27/UE Artykuł 7a dyrektywy 2012/27/UE stanowi, iż państwa członkowskie mogą zdecydować, że wypełnią swoje obowiązki w zakresie osiągnięcia wielkości oszczędności energii wymaganej na mocy art. 7 ust. 1 dyrektywy za pomocą systemu zobowiązującego do efektywności energetycznej. W ramach systemu zobowiązującego do efektywności energetycznej państwa członkowskie zapewniają spełnienie wymogu osiągnięcia oszczędności końcowego zużycia energii przez podmioty zobowiązane, tj. dystrybutorów energii lub przedsiębiorstwa prowadzące detaliczną sprzedaż energii i działające na ich terytorium. Przewiduje się, że system będzie obowiązywał do 2030 r., czyli przez kolejne 10 lat, a coroczne oszczędności energii w ramach systemu w tym okresie wyniosą średnio 445 ktoe. Wielkość skumulowanych oszczędności energii końcowej wyniesie około $55 \times 445 = 24\,500$ ktoe, co stanowi 80% łącznej wielkości wymaganych oszczędności energii, która wynosi 30 635 ktoe. W Polsce system zobowiązujący do efektywności energetycznej został wprowadzony poprzez ustawowe nałożenie obowiązku na podmioty zobowiązane począwszy od 1 stycznia 2013 roku. Obecnie system ten funkcjonuje na podstawie ustawy z dnia 20 maja 2016 roku <i>o efektywności energetycznej</i>. W latach 2021-2030 przewiduje się funkcjonowanie mechanizmu stymulującego zachowania prooszczędnościowe. Jego kształt i forma zależą będzie od rozstrzygnięć w zakresie zmian regulacji dotyczących efektywności energetycznej, w szczególności w kontekście implementacji nowej dyrektywy ws. <i>efektywności energetycznej</i> przyjętej w 2018 r.
----	---	--

	Ustawa o efektywności energetycznej nakłada obowiązek pozyskania i przedstawienia do umorzenia Prezesowi Urzędu Regulacji Energetyki (URE) świadectw efektywności energetycznej, zwanych białymi certyfikatami, na następujące grupy przedsiębiorców: • przedsiębiorstwa energetyczne wykonujące działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania lub obrotu energią elektryczną, ciepłem lub gazem ziemnym i sprzedające energię elektryczną, ciepło lub gaz ziemny odbiorcom końcowym przyłączonym do sieci, • odbiorców końcowych przyłączonych do sieci, będących członkami giełdy w rozumieniu ustawy z dnia 26 października 2000 r. o giełdach towarowych lub członkiem rynku regulowanego, w odniesieniu do transakcji zawieranych we własnym imieniu na giełdzie towarowej lub na rynku regulowanym, • towarowe domy maklerskie lub domy maklerskie, w odniesieniu do transakcji realizowanych na giełdzie towarowej lub na rynku regulowanym, na zlecenie odbiorców końcowych przyłączonych do sieci. W myśl art. 30 ust. 1 ustawy o efektywności energetycznej ze świadectwa efektywności energetycznej wynikają zbywalne prawa majątkowe, które są towarem giełdowym w rozumieniu ustawy z dnia 26 października 2000 r. o giełdach towarowych, a więc podlegają obrotowi. W przypadku podmiotów, które zgodnie z ustawą są objęte obowiązkiem pozyskania świadectw efektywności energetycznej, a nie uzyskają ich i nie umorzą lub nie zrealizują przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej u odbiorcy końcowego udokumentowanych audytem energetycznym, muszą uiścić opłatę zastępczą w odpowiedniej wysokości określonej ustawą. W ramach systemu zobowiązującego do efektywności energetycznej podmioty zobowiązane mają określone ustawowo ilości energii końcowej, które są obowiązane uzyskać i przedstawić do umorzenia za każdy kolejny rok. Świadectwa efektywności energetycznej można uzyskać tylko za przedsięwzięcia, których rodzaje zostały określone w art. 19 ust. 1 ustawy. Zgodnie z ustawą o efektywności energetycznej Prezes URE wydaje świadectwa na wniosek podmiotu, u którego będzie realizowane przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej; lub podmiotu przez niego upoważnionego. Wykaz wszystkich kwalifikowalnych działań/przedsięwzięć w ramach zgłoszonego przez Polskę systemu zobowiązującego do efektywności energetycznej został ogłoszony przez ministra właściwego ds. energii w drodze obwieszczenia i opublikowany w Dzienniku Urzędowym Monitor Polski. Świadectwo efektywności energetycznej wydawane w ramach systemu stanowi
--	---

	potwierdzenie deklarowanej oszczędności energii wynikającej z realizacji przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej. Świadectwo efektywności energetycznej otrzymać można za działanie, w wyniku którego roczna oszczędność energii finalnej jest nie mniejsza niż 10 ton oleju ekwiwalentnego (toe) lub też za grupę działań tego samego rodzaju, których łączny efekt przekroczy 10 toe. System białych certyfikatów wspiera realizację przedsięwzięć inwestycyjnych m.in. takich jak np.: izolacja instalacji przemysłowych; przebudowa lub remont budynku wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi; modernizacja lub wymiana oświetlenia, urządzeń i instalacji wykorzystywanych w procesach przemysłowych lub w procesach energetycznych, telekomunikacyjnych lub też informatycznych, lokalnych sieci ciepłowniczych i lokalnych źródeł ciepła. Warunkiem uzyskania świadectwa jest m.in. sporządzenie dla danego przedsięwzięcia audytu efektywności energetycznej. Audyt ten jest przedkładany Prezesowi URE przez podmiot zgłaszający przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej. W ramach systemu zobowiązującego do efektywności energetycznej nie uwzględniono działań adresowanych do gospodarstw domowych dotkniętych ubóstwem energetycznym, jak również udziału oszczędności energii, które mają być osiągnięte w tych gospodarstwach domowych zgodnie z art. 7 ust. 11 (zdecydowano, aby potrzeba zmniejszenia ubóstwa energetycznego została zaadresowana w ramach alternatywnych środków z dziedziny polityki poprzez wprowadzenie w programach dotyczących wspierania realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych i remontowych kwestii związanych z uwzględnieniem aspektów społecznych). W odniesieniu do możliwości przewidzianej w art. 7a ust. 6 lit. a) należy podkreślić, że podmioty zobowiązane mogą zaliczać na poczet swoich zobowiązań poświadczone oszczędności energii osiągnięte przez strony trzecie, ale nie odbywa się to w taki sposób, żeby strony te musiały uzyskiwać oszczędności energii w imieniu podmiotów zobowiązanych. Świadectwa efektywności energetycznej wydawane są na wniosek podmiotu, u którego realizowane jest przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej lub podmiotu przez niego upoważnionego. Podmioty te działają na zasadach rynkowych i są niezależne od podmiotów zobowiązanych. System nie przewiduje takiej możliwości, aby podmioty zobowiązane realizowały swój obowiązek za pośrednictwem innych akredytowanych przez państwo podmiotów. Zgodnie z ustawą o efektywności energetycznej prawa majątkowe wynikające ze świadectw są zbywalne i stanowią towar podlegający obrotowi na giełdzie towarowej lub rynku regulowanym. Zatem podmioty
--	--

	zobowiązane mogą kupować te prawa majątkowe na rynku i przedstawiać je do umorzenia Prezesowi URE w celu zaliczenia na poczet realizacji swojego obowiązku. W wytycznych Komisji, tj. w rozdziale 4.1 stwierdzono, że: „państwa członkowskie mogą przewidzieć możliwość „bankowania i pożyczania”, tj. umożliwić stronom zobowiązany uwzględnienie w obliczeniach oszczędności energii osiągniętych w danym roku, tak jakby zostały one osiągnięte w dowolnym roku z czterech poprzednich lub trzech następnych lat, na podstawie art. 7a ust. 6 lit. b) dyrektywy 2012/27/UE, przy czym należy zauważyć, że ta elastyczność: • ma zastosowanie wyłącznie do oszczędności energii wynikającej z systemów zobowiązujących do efektywności energetycznej wdrożonych od 1 stycznia 2014 r., a nie do alternatywnych środków z dziedziny polityki; oraz • jest ograniczona w czasie, tj. państwa członkowskie mogą zezwolić stronom zobowiązany na „bankowanie i pożyczanie” wyłącznie w okresie objętym obowiązkiem, o którym mowa w art. 7 ust. 1 akapit pierwszy lit. a). System zobowiązujący do efektywności energetycznej funkcjonujący w Polsce spełnia wszystkie warunki odstępstwa określone w art. 7 ust. 8 dyrektywy 2012/27/UE. W związku z tym „bankowanie i pożyczanie może być stosowane w Polsce, przy czym jego stosowanie będzie ograniczone w czasie, tj. do celów art. 7 ust. 1 akapit pierwszy lit. a) dyrektywy 2012/27/UE – w szczególności będą to oszczędności energii uzyskane po 2010 r., a przed 1 stycznia 2014 roku, które będą zaliczane na poczet obowiązku za okres 2014 - 2020. 2. Środki alternatywne, o których mowa w art. 7b i art. 20 ust. 6 dyrektywy 2012/27/UE Dyrektywa 2012/27/UE nie zawiera już wykazu alternatywnych środków z dziedziny polityki, ale w art. 2 pkt 18 dyrektywy, w definicji środka z dziedziny polityki określa się taką niewyczerpującą listę możliwych rodzajów środków, tj. są to: instrumenty o charakterze regulacyjnym, finansowym, fiskalnym, dobrowolnym lub informacyjnym, które zostały formalnie ustanowione i wdrożone w państwie członkowskim, aby stworzyć ramy wsparcia, wymóg lub zachętę dla uczestników rynku do oferowania i nabywania usług energetycznych i do podejmowania innych środków poprawy efektywności energetycznej.
--	---

	Po przeprowadzeniu analizy funkcjonujących w Polsce instrumentów i środków poprawy efektywności energetycznej dokonano - na potrzeby drugiego okresu objętego obowiązkiem - wyboru środków priorytetowych, które zapewnią osiągnięcie wymaganych w art. 7 ust. 1 dyrektywy 2012/27/UE oszczędności energii końcowej na 2030 r. W związku z powyższym przewiduje się realizację w latach 2021-2030 następujących alternatywnych środków z dziedziny polityki: 1) Fundusz Termomodernizacji i Remontów; 2) Ulga podatkowa dotycząca wydatków poniesionych na termomodernizację jednorodzinnych budynków mieszkalnych; 3) Rozwój publicznego transportu zbiorowego w miastach. <u>FUNDUSZ TERMOMODERNIZACJI I REMONTÓW</u> - służy wspieraniu inwestycji w zakresie poprawy efektywności energetycznej istniejących budynków mieszkalnych. Podstawowym celem jest finansowa pomoc inwestorom realizującym przedsięwzięcia termomodernizacyjne, remontowe lub remonty istniejących budynków mieszkalnych jednorodzinnych z udziałem kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych. Przewiduje się zmiany w ustawie o <i>wspieraniu termomodernizacji i remontów</i>, które umożliwią włączenie samorządów gminnych do realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych na swoim terenie, finansowanych w części z Funduszu Termomodernizacji i Remontów, skierowanych do osób ubogich energetycznie. Wprowadzenie powyższych zmian spowoduje, iż Fundusz Termomodernizacji i Remontów stanowić będzie środek z dziedziny polityki, w którym uwzględnia się działania adresowane do gospodarstw domowych dotkniętych ubóstwem energetycznym. Beneficjentami pomocy państwa będą w szczególności osoby, które spełniają określone kryteria dochodowe i/lub majątkowe, tj. pomoc państwa na realizację przedsięwzięć termomodernizacyjnych i remontowych uwzględniać będzie również aspekty społeczne, takie jak ubóstwo energetyczne.				
	<table><tr><th>Nazwa środka</th><th>Fundusz Termomodernizacji i Remontów</th></tr><tr><td>Cel</td><td>Podstawowym celem Funduszu jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe</td></tr></table>	Nazwa środka	Fundusz Termomodernizacji i Remontów	Cel	Podstawowym celem Funduszu jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe
Nazwa środka	Fundusz Termomodernizacji i Remontów				
Cel	Podstawowym celem Funduszu jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe				

		Oszczędności energii końcowej	Przewiduje się oszczędności energii wynoszące: 70 ktoe/rok, a ogółem w 10-letnim okresie: $10 \times 70 = 700$ ktoe
		Okres wdrażania	2021-2030
		Instytucje i organy wdrażające/nadzorujące	Bank Gospodarstwa Krajowego/ Minister Rozwoju
		Beneficjenci	O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy: ▪ budynków mieszkalnych; ▪ budynków zamieszkania zbiorowego; ▪ budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych; ▪ lokalnej sieci ciepłowniczej; ▪ lokalnego źródła ciepła. Z premii mogą korzystać inwestorzy, bez względu na status prawny, a więc np.: osoby prawne (np. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego), jednostki samorządu terytorialnego, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych. Premia nie przysługuje jednostkom budżetowym i zakładom budżetowym.
		Opis/działania kwalifikowane	Szczegółowy sposób dofinansowania w ramach każdej z premii określa ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć, których celem jest: ▪ zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych,

		▪ zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do ww. budynków - w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła, ▪ zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła, ▪ całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.				
	<u>ULGA TERMOMODERNIZACYJNA DLA JEDNORODZINNYCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH</u> polega na wprowadzeniu ulgi podatkowej, której celem jest stworzenie w podatku dochodowym od osób fizycznych zachęty do termomodernizacji jednorodzinnych budynków mieszkalnych. Dotychczasowe wsparcie państwa w zakresie termomodernizacji budynków mieszkalnych udzielane w ramach środków z budżetu państwa polegające m.in. na przyznawaniu premii termomodernizacyjnej stanowiącej 20% kwoty kredytu zaciągniętego na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, jest niewystarczające dla osiągnięcia wymaganych efektów w zakresie poprawy efektywności energetycznej. Stąd też obecnie w Polsce następuje intensyfikacja działań państwa nakierowanych na poprawę jakości powietrza oraz efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych poprzez ich termomodernizację, czyli zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą i wynikające z tego zmniejszenie wielkości emisji zanieczyszczenia z procesu spalania paliw do celów grzewczych.					
	<table><tr><th>Nazwa środka</th><th>Ulga termomodernizacyjna</th></tr><tr><td>Cel</td><td>Podstawowym celem jest stworzenie w podatku dochodowym od osób fizycznych zachęty do termomodernizacji jednorodzinnych budynków mieszkalnych</td></tr></table>	Nazwa środka	Ulga termomodernizacyjna	Cel	Podstawowym celem jest stworzenie w podatku dochodowym od osób fizycznych zachęty do termomodernizacji jednorodzinnych budynków mieszkalnych	
Nazwa środka	Ulga termomodernizacyjna					
Cel	Podstawowym celem jest stworzenie w podatku dochodowym od osób fizycznych zachęty do termomodernizacji jednorodzinnych budynków mieszkalnych					

		Oszczędności energii końcowej	Przewiduje się oszczędności energii wynoszące średnio: 200 ktoe/rok, a ogółem w 10-letnim okresie: $10 \times 200 = 2\,000$ ktoe
		Okres wdrażania	2021-2030
		Instytucje i organy wdrażające/nadzorujące	Minister Finansów/ Minister Rozwoju
		Beneficjenci	Beneficjentami ulgi termomodernizacyjnej są podatnicy podatku PIT opłacający podatek według skali podatkowej, 19% stawki podatku oraz opłacający ryczałt od przychodów ewidencjonowanych, będący właścicielami lub współwłaścicielami jednorodzinnych budynków mieszkalnych, ponoszący wydatki na realizację przedsięwzięć termomodernizacyjnych, przy czym podatnicy korzystający z innej pomocy państwa na przedsięwzięcia termomodernizacyjne, np. podatnicy, którzy otrzymali dotację ze środków NFOŚiGW/WFOŚiGW, nie mogą odliczyć wydatków sfinansowanych tą dotacją (odliczeniu podlega tylko nadwyżka).
		Opis/działania kwalifikowane	Szczegółowy wykaz rodzajów materiałów budowlanych, urządzeń i usług związanych z realizacją przedsięwzięć termomodernizacyjnych objętych wsparciem określa rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 21 grudnia 2018 r. Ulga termomodernizacyjna przysługuje w szczególności na następujące materiały budowlane, urządzenia i usługi: ▪ stolarka okienna i drzwiowa, w tym okna, okna połaciowe wraz z systemami montażowymi, drzwi balkonowe, bramy garażowe, powierzchnie przezroczyste nieotwieralne, ▪ materiały budowlane wchodzące w skład instalacji ogrzewczej, przygotowania ciepłej wody użytkowej, systemu ogrzewania elektrycznego, ▪ pompa ciepła, kolektor słoneczny lub ogniwo fotowoltaiczne wraz z osprzętem, ▪ montaż ww. materiałów i urządzeń,

			▪ uruchomienie i regulacja źródła ciepła oraz analiza spalin, regulacja i równoważenie hydrauliczne instalacji, demontaż źródła ciepła na paliwo stałe.
		<u>ROZWÓJ PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO W MIASTACH</u> - wsparcie niskoemisyjnego transportu publicznego w miastach ze środków Funduszu Spójności UE będzie kontynuowane w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko w okresie 2021-2027.	
		Nazwa środka	Rozwój publicznego transportu zbiorowego w miastach
		Cel	Podstawowym celem Programu będzie rozwój i większe wykorzystanie niskoemisyjnego transportu miejskiego w obsłudze mieszkańców obszarów funkcjonalnych miast
		Oszczędności energii końcowej	Przewiduje się oszczędności wynoszące: 130 ktoe/rok, a ogółem w całym okresie: $10 \times 135 = 1\,350$ ktoe
		Okres wdrażania	2021- 2030
		Instytucje i organy wdrażające/nadzorujące	Centrum Unijnych Projektów Transportowych/ Minister Funduszy i Polityki Regionalnej
		Beneficjenci	W programie uczestniczyć mogą: ▪ jednostki samorządu terytorialnego oraz ich związki – miasta wojewódzkie i ich obszary funkcjonalne oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne i spółki specjalnego przeznaczenia; ▪ zarządcy infrastruktury służącej transportowi miejskiemu; ▪ operatorzy publicznego transportu zbiorowego.
		Opis/działania kwalifikowane	Program obejmuje inwestycje infrastrukturalne: adaptacja, budowa, przebudowa, rozbudowa sieci transportu miejskiego, w tym m.in.: – budowa, przebudowa, rozbudowa układu torowego na trasach, pętlach, bocznicach oraz zajezdniach, – budowa linii metra, – budowa, przebudowa, rozbudowa sieci energetycznej i podstacji trakcyjnych tramwajowych, trolejbusowych,

		– przebudowa, rozbudowa dróg mająca na celu wprowadzenie ruchu uprzywilejowanego lub uprzywilejowanie ruchu istniejącego pojazdów publicznych transportu zbiorowego, – wyposażenie dróg, ulic, torowisk w obiekty inżynieryjne i niezbędne urządzenie drogowe/ zakup niezbędnego sprzętu służącego bezpieczeństwu ruchu pojazdów transportu publicznego, – wyposażenie dróg, ulic w infrastrukturę służącą obsłudze transportu publicznego (np. zatoki, podjazdy, zjazdy) oraz pasażerów (np. przystanki, wyspy), – budowa, przebudowa i rozbudowa węzłów przesiadkowych w tym systemy parkingów dla samochodów „Parkuj i Jedź” („Park & Ride”) oraz dla rowerów („Bike & Ride”), – budowa systemów transportowych PRT (Personal Rapid Transport). Inwestycje taborowe: zakup, modernizacja taboru szynowego (tramwajowego, metra), trolejbusowego i autobusowego wraz z niezbędną infrastrukturą służącą do jego utrzymania (np. zaplecza techniczne do obsługi i konserwacji taboru wraz z niezbędnym sprzętem specjalistycznym, miejsca i urządzenia zasilania paliwem alternatywnym).
b)	Długoterminowa strategia renowacji mająca na celu wsparcie renowacji krajowych zasobów budynków mieszkalnych i użytkowych (publicznych i prywatnych)¹⁷, w tym polityki, środki i działania mające stymulować gruntowne i racjonalne pod względem kosztów renowacje oraz polityki i działania ukierunkowane na krajowe zasoby budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej, zgodnie z art. 2a dyrektywy 2010/31/UE;	1. Poprawa warunków mieszkaniowych społeczeństwa, stanu technicznego zasobów mieszkalnych oraz zwiększenia efektywności energetycznej Działanie będzie obejmowało wspieranie inwestycji termomodernizacyjnych i remontowych, w tym w ramach szerszych inwestycji podejmowanych w projektach rewitalizacji obszarów zdegradowanych. Instrumenty te zakładają w szczególności finansowe wsparcie inwestycji remontowych i termomodernizacyjnych, zarówno ze środków krajowych, jak i ze środków Unii Europejskiej, wdrożenie instrumentów wspierających procesy rewitalizacyjne obszarów zdegradowanych oraz przegląd regulacji dotyczących parametrów technicznych wpływających na efektywność energetyczną w budynkach mieszkalnych. Wskazane cele w zakresie długoterminowej renowacji krajowych zasobów budynków mieszkalnych zostały określone przez Rząd RP w Narodowym Programie Mieszkaniowym.

	Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MI, MR, MFiPR * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	Działania związane z renowacją krajowych zasobów budynków mieszkalnych i użytkowych (publicznych i prywatnych), w tym polityki, środki i działania mające stymulować gruntowne i racjonalne pod względem kosztów renowacje oraz polityki i działania ukierunkowane na krajowe zasoby budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej zostaną wskazane w opracowywanej strategii renowacji budynków, która zgodnie ze znowelizowaną dyrektywą 2010/31/UE powinna zostać przekazana do KE w 2020 r. 2. Promowanie budynków o niskim zużyciu energii, w tym w zakresie projektowania, budowy i przebudowy budynków w sposób zapewniający ich energooszczędność oraz zwiększenia pozyskania energii ze źródeł odnawialnych w nowych oraz istniejących budynkach <i>Krajowy plan mający na celu zwiększenie liczby budynków o niskim zużyciu energii określa działania administracji rządowej podejmowane w celu promowania budynków o niskim zużyciu energii, w tym w zakresie projektowania, budowy i przebudowy budynków w sposób zapewniający ich energooszczędność oraz zwiększenia pozyskania energii ze źródeł odnawialnych w nowych oraz istniejących budynkach, a także określa harmonogram osiągnięcia założonych celów.</i> Zgodnie z art. 9 ust. 3 lit. b dyrektywy 2010/31/UE, ww. krajowy plan zawiera między innymi pośrednie cele służące poprawie charakterystyki energetycznej nowych budynków na rok 2015, z myślą o przygotowaniu realizacji założeń, aby: – do dnia 31 grudnia 2020 r. wszystkie nowe budynki były budynkami o niemal zerowym zużyciu energii oraz – po dniu 31 grudnia 2018 r. nowe budynki zajmowane przez władze publiczne oraz będące ich własnością były budynkami o niemal zerowym zużyciu energii.
c)	Opis polityki i środków mających propagować usługi energetyczne w sektorze publicznym oraz środków mających na celu usunięcie barier prawnych i pozaprawnych, które utrudniają upowszechnianie się umów o poprawę efektywności energetycznej i innych modeli usług z zakresu efektywności energetycznej¹⁸;	1. Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2016 poz. 831 z póź. zm.) określa zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej. Jednostki sektora publicznego realizują swoje zadania, stosując co najmniej jeden ze środków poprawy efektywności energetycznej, którymi są: – realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;

	Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MAP, MI, MFiPR, MR * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	– nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji; – wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, lub ich modernizacja; – realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2014 r. poz. 712 oraz z 2016 r. poz. 615); – wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego, o którym mowa w art. 2 pkt 13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ek zarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS), uchylającego rozporządzenie (WE) nr 761/2001 oraz decyzje Komisji 2001/681/WE i 2006/193/WE (Dz. Urz. UE L 342 z 22 grudnia 2009 r., str. 1, z późn. zm.), potwierdzone uzyskaniem wpisu do rejestru EMAS, o którym mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 15 lipca 2011 r. <i>o krajowym systemie ek zarządzania i audytu (EMAS)</i> (Dz. U. poz. 1060). Ponadto na szczeblu rządowym – minister właściwy do spraw energii, minister właściwy do spraw transportu oraz minister właściwy do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa: 1) organizują kampanie promujące stosowanie środków poprawy efektywności energetycznej, w tym wprowadzanie innowacyjnych technologii; 2) prowadzą działania informacyjno-edukacyjne o dostępnych środkach poprawy efektywności energetycznej. Ponadto, art. 7 ustawy o efektywności energetycznej wskazuje wprost na możliwość stosowania przez jednostkę sektora publicznego umów o poprawę efektywności energetycznej. Ustawa precyzuje, iż umowa o poprawę efektywności energetycznej jest to umowa, która określa w szczególności możliwe do uzyskania oszczędności energii w wyniku realizacji przedsięwzięcia lub przedsięwzięć tego samego rodzaju służących poprawie efektywności energetycznej z zastosowaniem środka poprawy efektywności energetycznej, a także sposób ustalania
--	--	--

		wynagrodzenia, którego wysokość jest uzależniona od oszczędności energii uzyskanej w wyniku realizacji tych przedsięwzięć.
d)	Inne planowane polityki, środki oraz programy na rzecz realizacji orientacyjnych krajowych wkładów w zakresie efektywności energetycznej na 2030 r., a także inne założenia przedstawione w pkt 2.2 (np. środki mające propagować wzorcową rolę budynków publicznych i zamówień publicznych uwzględniających kwestie efektywności energetycznej, środki mające na celu propagowanie audytów energetycznych i systemów zarządzania energią¹⁹, środki w zakresie informacji i szkoleń dla odbiorców²⁰, a także pozostałe środki na rzecz efektywności energetycznej²¹); Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MAP, MI, MFiPR, MR, MRiRW * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	1. Wprowadzenie nowego mechanizmu wsparcia wysokosprawnej kogeneracji oraz systemowych zmian w obszarze sektora ciepłowniczego Ustawą z dnia 14 grudnia 2018 r. <i>o promowaniu energii elektrycznej z wysokosprawnej kogeneracji</i> (Dz.U. z 2019 r. poz. 42 i 412) oraz pakietem aktów wykonawczych wprowadzony został nowy mechanizm wsparcia dla energii elektrycznej z wysokosprawnej kogeneracji, którego celem jest zarówno stymulowanie budowy nowych jednostek kogeneracji (w perspektywie do roku 2028 przewiduje się możliwość uzyskania wsparcia dla jednostek o łącznej mocy 5,1 GWe), jak i utrzymanie produkcji energii elektrycznej z wysokosprawnej kogeneracji w istniejących jednostkach, które bez wsparcia nie mogłyby funkcjonować z powodu luki finansowej w kosztach operacyjnych. Jednym z podstawowych celów wdrożenia nowego mechanizmu jest konieczność poprawy jakości powietrza w miastach, która może zostać zapewniona poprzez rozwój ciepłownictwa systemowego opartego o jak najmniej emisyjne źródła. W związku z powyższym, wsparcie na całość energii elektrycznej wytworzonej w wysokosprawnej kogeneracji, która została wprowadzona do sieci i sprzedana, będzie dotyczyć jednostek kogeneracji, które dostarczą minimum 70% ciepła użytkowego z kogeneracji do publicznej sieci ciepłowniczej. Dla jednostek wprowadzających do sieci mniej niż 70% wytworzonego ciepła – wsparciem objęta będzie energia elektryczna w proporcji odpowiadającej udziałowi ciepła wprowadzonego do sieci w ciepło wytworzonym. Ponadto, wsparcie będzie przysługiwało tylko jednostkom, dla których jednostkowy wskaźnik emisji dwutlenku węgla (EPS) będzie wynosił maksymalnie 450 kg/MWh wytwarzanej energii (elektrycznej i ciepłej łącznie). Projektowany system wsparcia będzie dedykowany w dużej mierze na potrzeby budowy jednostek kogeneracji o mocy zainstalowanej elektrycznej do 50MWe. Niemniej jednak, mechanizm przewiduje również możliwość wspierania produkcji w większych jednostkach (powyżej 50MWe), m.in. w związku z koniecznością zastępowania starszych źródeł pracujących na potrzeby dużych systemów ciepłowniczych (przewidzianych do odstawienia w wyniku np.

		zakończenia okresu trwania derogacji ciepłowniczej z dyrektywy ws. emisji przemysłowych (IED)) nowszymi – o niższym poziomie emisji CO₂, SO_x, NO_x, pyłów i innych substancji. 2. Promowanie wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia budynków w energię i ciepło Zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w <i>sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego</i> (Dz. U. poz. 462, z późn. zm.), opis techniczny projektu architektoniczno-budowlanego powinien zawierać analizę możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło. Zalicza się do nich zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się ono całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych oraz pompy ciepła. Zastosowanie tych systemów powinno być rozważane na etapie sporządzania projektu budowlanego. Powyższe regulacje mają na celu upowszechnienie stosowania rozwiązań alternatywnych tam, gdzie ma to ekonomiczne, techniczne i środowiskowe uzasadnienie. Powyższy wymóg koresponduje z wymaganiami techniczno-budowlanymi dot. energooszczędności nowo projektowanych budynków określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w <i>sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie</i> (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422, z późn. zm.). Wymagania sformułowano przy użyciu wskaźnika określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną w sposób, który powinien stymulować stosowanie odnawialnych źródeł energii, o ile ma to techniczne uzasadnienie. W ww. rozporządzeniu oraz w powiązanim z nim <i>Krajowym Planie mającym na celu zwiększenie liczby budynków o niskim zużyciu energii</i> wskazano harmonogram osiągania celów dot. promowania budynków o niskim zużyciu energii, w tym w zakresie projektowania, budowy i przebudowy budynków w sposób zapewniający ich energooszczędność oraz zwiększenia pozyskania energii ze źródeł odnawialnych w nowych oraz istniejących budynkach.
--	--	--

		3. Poprawa efektywności energetycznej w sektorze transportu – działania w tym obszarze są spójne z działaniami związanymi z ograniczeniem emisji z sektora transportu, które zostały opisane w rozdziale 3.1.3.c)
e)	Opis środków mających na celu wykorzystanie potencjału efektywności energetycznej infrastruktury gazowej i elektroenergetycznej²² Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MAP, operatorzy systemów dystrybucyjnych energii elektrycznej, operator systemu przesyłowego elektroenergetycznego (PSE S.A.), MFiPR, MR, operatorzy systemów dystrybucyjnych gazowych i operator systemu przesyłowego gazowego (GAZ-SYSTEM S.A.) * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	1. Rozwój inteligentnych sieci elektroenergetycznych W zakresie inteligentnego opomiarowania zostaną stworzone ramy prawne dotyczące technicznych, prawnych i ekonomicznych aspektów rozpowszechnienia liczników inteligentnych. Przewiduje się, że do 2028 r. 80% odbiorców będzie wyposażonych w inteligentne liczniki. Szczegółowe środki zostały opisane w punkcie 3.4.3 e) 2. Wsparcie finansowe działań w zakresie poprawy efektywności energetycznej w przesyłach i dystrybucji gazu oraz podziemnych magazynach gazu (PMG) Przewiduje się działania w następujących obszarach: System przesyłowy gazu: – modernizacja starych i wyeksploatowanych gazociągów przesyłowych; – minimalizacja strat gazu; – tłocznie – zastosowanie technologii do odzysku energii i efektywne sterowanie pracą systemu przesyłowego. System dystrybucyjny gazu: – rozbudowa i modernizacja gazociągów dystrybucyjnych niskich i wysokich ciśnień; – minimalizacja strat gazu; – zastosowanie inteligentnego opomiarowania; – zastosowanie inteligentnych reduktorów. Podziemne magazyny gazu: – montaż ekspanderów na układach technologicznych; – odzysk energii ze spalin. Wykorzystanie podziemnych magazynów gazu (PMG) w koncepcji SMART GRID: – współpraca OSM z operatorami innych sieci;

		– wykorzystanie PMG kawernowych do magazynowania wodoru z procesów P2G (Power to Gas). Infrastruktura gazowa na terenie kopalń: – zastosowanie ekspanderów na układach technologicznych; – zastosowanie obiektów wysokosprawnej kogeneracji; – zastosowanie technologii do odzysku energii. Koncepcja SMART GRID sieci gazowych: – inteligentne opomiarowanie sieci – współpraca z odbiorcami końcowymi (Smart Metering – SM); – interoperacyjność – współpraca z systemami elektroenergetycznymi; – wykorzystanie sieci do przesyłania gazów niekonwencjonalnych; – zarządzanie efektywnością energetyczną na wszystkich etapach procesu inwestycyjnego. Wobec poniesienia ambicji w zakresie ogólnounijnego celu dla efektywności energetycznej oraz udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto na 2030 r. konieczne jest utrzymanie wsparcia ww. opisanego obszaru w kolejnej perspektywie finansowej tj. na lata 2021-2027.
f)	Środki finansowe, w tym wsparcie UE i wykorzystanie funduszy UE, w tym obszarze na poziomie krajowym. Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MAP, MFiPR, MR * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	1. Współfinansowanie działań w zakresie efektywności energetycznej w przesyłach i dystrybucji gazu oraz podziemnych magazynach gazu (PMG) Na wsparcie działań w ramach efektywności energetycznej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 (POIS) przeznaczono kwotę około 1,4 miliarda euro, a w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych (RPO) kwotę ok. 2 miliardów euro. W ramach powyższej kwoty RPO przeznaczyło ok. 320 mln euro do udzielenia pomocy zwrotnej. Wsparcie dotyczy takich typów inwestycji jak efektywność energetyczna w budynkach, efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach, wysokosprawna kogeneracja i efektywne energetycznie systemy ciepłownicze i chłodnicze. Zgonie z zasadą „n+3” środki na powyższe cele mogą być wydatkowane do roku 2023. W ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020 (POIR) wsparto ok. 150 projektów na wartość ok. 677 mln zł, które dotyczą inteligentnego i energooszczędnego budownictwa.

		Wobec podniesienia ambicji w zakresie ogólnounijnego celu dla efektywności energetycznej oraz udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto na 2030 r. konieczne jest utrzymanie wsparcia ww. opisanego obszaru w kolejnej perspektywie finansowej tj. na lata 2021-2027. 2. Wsparcie przedsiębiorstw działających w dziedzinie efektywności energetycznej i OZE z preferencją dla firm będących dostawcami usług energetycznych (działające w formule ESCO) Znowelizowana dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej ustanawia, że państwo członkowskie wspiera rynek usług energetycznych oraz dostęp małych i średnich przedsiębiorstw do tego rynku, jak również wspiera sektor publiczny w przyjmowaniu ofert usług energetycznych szczególnie w odniesieniu do modernizacji budynków. Pomimo wdrożenia przepisów dyrektywy 2012/27/UE do prawodawstwa polskiego, nadal rynek usług energetycznych nie znajduje się w dojrzałej fazie, zaś firmy działające w formule ESCO mają trudności z funkcjonowaniem na rynku. Dlatego w latach 2021-2030 podejmowane będą działania wspierające przedsiębiorstwa także z sektora małych i średnich, w tym start-up'ów, zwłaszcza tych działających na rzecz administracji publicznej tj. zarówno rządowej, jak i samorządowej. 3. Wsparcie rozwoju rozwiązań z obszaru efektywności w zarządzaniu energią przez powiązanie systemów zarządzania energią w budynkach – BEMS (Building Energy Management Systems) z narzędziem w postaci planowej redukcji popytu – DSR (Demand Side Response) Wskazane rozwiązania powinny przyczynić się do wypłaszczenia krzywej popytu na energię oraz bardziej efektywnego zarządzania energią, co pozwoli na zapewnienie odbiorcom dostępności energii bez konieczności nadmiernego rozbudowywania mocy wytwórczych, sieci przesyłowych i dystrybucyjnych. Wskazane powyżej działania będą miały pozytywne efekty ekonomiczne i środowiskowe – ograniczenie potrzeb finalnych konsumentów pozwoli na redukcję w całym łańcuchu energetycznym, a tym samym zmniejszy emisję z sektora energii i całej gospodarki. Należy podkreślić, że potencjał łączenia BEMS z DSR jest szczególnie wysoki u odbiorców przemysłowych z uwagi na ich charakterystykę odbioru, dużą przewidywalność, efekt skali z uwagi na znaczne wolumeny konsumowanej energii, a także znaczenie dla systemu.
--	--	--

		4. Rozwój technologii racjonalizacji zużycia ciepła Pośród technologii racjonalizacji zużycia ciepła, które potencjalnie mogą być wspierane ze środków publicznych wymienić można następujące: – izolacje i odwadnianie systemów parowych, – odnawialne źródła energii w tym systemy geotermalne, kolektory słoneczne, pompy ciepła, – termomodernizację budynków przemysłowych i biurowych, – rekuperację i odzyskiwanie ciepła z procesów i urządzeń, – modernizację wewnętrznych sieci grzewczych, – wykorzystanie energii odpadowej z procesów przemysłowych, – budowę/modernizację własnych (wewnętrznych) źródeł energii w tym z uwzględnieniem wysokosprawnej kogeneracji.
--	--	--

3.3. Wymiar „bezpieczeństwo energetyczne”²³”

a)	Polityki i środki mające zrealizować cele określone w pkt 2.3²⁴ Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MAP, URE, Pełnomocnik Rządu ds. Strategicznej Infrastruktury Energetycznej, spółki działające w sektorze energetycznym * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	1. Wdrożenie „Polityki energetycznej Polski do 2040 r.” (PEP2040) Celem polityki energetycznej, zaprezentowanym w projekcie PEP2040, jest bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych. Bezpieczeństwo energetyczne jest priorytetowym komponentem ww. celu. Realizacja działań w ośmiu kierunkach strategicznych szczegółowo opisanych w projekcie PEP2040 prowadzić będzie do zagwarantowania bezpieczeństwa energetycznego kraju. 2. Wdrażanie Programu polskiej energetyki jądrowej (PPEJ) Projekt „Polityki energetycznej Polski do 2040 r.” przewiduje wdrożenie energetyki jądrowej. Uruchomienie pierwszego bloku (o mocy ok. 1-1,5 GW) pierwszej elektrowni jądrowej przewidziano na 2033 r. W kolejnych latach w odstępach 2-3 letnich planowane jest uruchomienie kolejnych pięciu bloków. Przewiduje się, że moc zainstalowana w jednostkach jądrowych wynosić będzie ok. 6-9 GW. W przypadku Polski dla wdrożenia energetyki jądrowej konieczna jest budowa infrastruktury niezbędnej do rozwoju i funkcjonowania energetyki jądrowej (prawnej, organizacyjnej, instytucjonalnej, zaplecza naukowo-badawczego, systemu szkolenia kadr). Wyczerpująca diagnoza w zakresie poszczególnych zagadnień istotnych dla rozwoju energetyki jądrowej została przedstawiona w Programie polskiej energetyki jądrowej (PPEJ), który podlegać będzie w najbliższym czasie aktualizacji. PPEJ jest dokumentem strategicznym i określa cele, etapy (kamienie milowe), narzędzia (prawne, organizacyjne, finansowe) i podmioty wdrażające energetykę jądrową w Polsce. Do kamieni milowych w latach 2021-2030 należą: – wybór technologii do 2021 r. – rozpoczęcie budowy części jądrowej (pierwszy beton jądrowy) do 2024 r.
----	--	---

		3. Realizacja „Programu dla sektora górnictwa węgla kamiennego w Polsce 2016-2030” Celem <i>Programu dla sektora górnictwa węgla kamiennego w Polsce</i> jest tworzenie warunków sprzyjających budowie rentownego, efektywnego i nowoczesnego sektora górnictwa węgla kamiennego, opartego na kooperacji, wiedzy i innowacjach, który działając w przyjaznym oraz przewidywalnym otoczeniu programowo-prawnym, pozwala na efektywne wykorzystanie kapitału zasobowego, społecznego i gospodarczego dla zapewnienia wysokiej niezależności energetycznej Polski oraz wspierania konkurencyjności gospodarki narodowej. Realizacja ww. programu odbywać się będzie w dostosowaniu do dynamicznie zmieniających się uwarunkowań funkcjonowania sektora górniczego. W 2020 r. zostanie opracowany plan restrukturyzacji rejonów górniczych węgla kamiennego i brunatnego z wykorzystaniem funduszy unijnych. 4. Realizacja „Programu dla sektora górnictwa węgla brunatnego w Polsce” Zasoby węgla brunatnego w obecnie eksploatowanych złożach umożliwiają utrzymanie stabilnego poziomu wydobycia i pracy kompleksów tylko do około 2030 roku. Realizacja ww. programu odbywać się będzie w dostosowaniu do dynamicznie zmieniających się uwarunkowań funkcjonowania sektora górniczego. W 2020 r. zostanie opracowany plan restrukturyzacji rejonów górniczych węgla kamiennego i brunatnego z wykorzystaniem funduszy unijnych. Dla zagospodarowania nowych złóż kluczową rolę odegrają ceny uprawnień do emisji CO₂ i rozwój nowych technologii. Innowacje mają posłużyć wdrażaniu niskoemisyjnych technologii oraz alternatywnemu wykorzystaniu węgla brunatnego. Zgazowany surowiec (gaz syntezowy) cechuje się mniejszą emisyjnością i umożliwia wykorzystanie zsynchronizowane z popytem. Z uwagi na swoje cechy, węgiel brunatny jest predysponowany do procesu zgazowania a w dalszej perspektywie również do uwodornienia dla wyprodukowania paliw płynnych. Syngaz może być wykorzystany w elektroenergetyce i w ciepłownictwie, ale także do wytwarzania benzyn syntetycznych i wielu produktów chemicznych.
--	--	--

		5. Monitorowanie rynku pod kątem realizacji przepisów rozporządzenia Rady Ministrów z 24 kwietnia 2017 r. w sprawie minimalnego poziomu dywersyfikacji dostaw gazu ziemnego z zagranicy. Zgodnie z przepisami ww. rozporządzenia dywersyfikacji podlegać będzie gaz importowany przy wykorzystaniu infrastruktury przesyłowej na połączeniach z innymi państwami, tj. przywożony do Polski z państw nienależących do UE oraz państw niebędących państwami EFTA, przy czym dostawy z państw nienależących do UE drogą lądową (za pośrednictwem sieci gazociągów) należy traktować łącznie. Uzasadnieniem zastosowania takiej konstrukcji jest fakt, że w chwili obecnej wszystkie dostawy gazu przez punkty wejścia z państw nienależących do UE są realizowane z kierunku wschodniego, wobec czego powinny podlegać obowiązkowi dywersyfikacji łącznie. Dywersyfikacji podlegać będzie również gaz importowany w każdej innej formie, w tym importowany gaz CNG i LNG, z wyłączeniem gazu importowanego przez terminal LNG w Świnoujściu. Wskazanie progów procentowych w ww. rozporządzeniu RM uwzględnia długoterminowe zobowiązania kontraktowe przedsiębiorstw sektora gazu ziemnego istniejące w chwili wydawania rozporządzenia. Uregulowanie progu po 2022 roku na poziomie 33% jest uzasadnione analogicznymi regulacjami w innych państwach członkowskich UE oraz koniecznością dywersyfikacji źródeł dostaw gazu ziemnego do Polski. Oczekiwanym efektem jest przede wszystkim zwiększenie poziomu bezpieczeństwa dostaw gazu ziemnego oraz konkurencji na krajowym rynku gazu ziemnego. 6. Realizacja zadań związanych z bezpieczeństwem dostaw gazu ziemnego, wskazanych w <i>Planie działań zapobiegawczych</i> i <i>Planie na wypadek sytuacji nadzwyczajnej</i> (opracowanych przez Ministerstwo Energii w związku z realizacją obowiązków wynikających z regulacji unijnych). <i>Plan Działań Zapobiegawczych</i> zawiera propozycje działań, których realizacja przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa energetycznego Polski w sektorze gazu ziemnego. Wskazane w ww. dokumencie działania zapobiegawcze są spójne z zaleceniami Międzynarodowej Agencji Energetycznej. Podmioty realizujące działania wskazane w Planie działań zapobiegawczych, zobowiązane są do składania Ministrowi Energii kwartalnych sprawozdań z realizacji działań służących poprawie
--	--	--

		bezpieczeństwa dostaw gazu ziemnego. Sprawozdania te zawierają harmonogram prac, przewidywany termin zakończenia inwestycji, zagrożenia dla realizacji inwestycji zidentyfikowane przez podmiot realizujący oraz jej wpływ na scenariusze kryzysowe zidentyfikowane w <i>Planie działań zapobiegawczych</i>. Ponadto do dnia 1 września każdego roku operator systemu przesyłowego w porozumieniu ze spółkami dokonującymi przywozu gazu ziemnego na terytorium Polski sporządza raport dotyczący przygotowania systemu gazowego do sezonu zimowego z uwzględnieniem analizy pokrycia szczytowego zapotrzebowania na gaz ziemny w warunkach bezawaryjnych. Powyższe działania mają na celu zapewnienie stałych i niezakłóconych dostaw gazu ziemnego do odbiorców. 7. Budowa bezpośredniego połączenia ze złożami gazu na norweskim szelfie kontynentalnym oraz rozbudowę (zwiększenie możliwości odbioru i mocy regazyfikacyjnych) terminala LNG w Świnoujściu W ramach działań związanych z dywersyfikacją kierunków i źródeł dostaw gazu naturalnego realizowane są projekty: budowy gazociągu Baltic Pipe, rozbudowy terminalu LNG w Świnoujściu, budowy pływającego terminalu regazyfikacyjnego LNG w Zatoce Gdańskiej. Przewiduje się, że do 2030 r. zostaną osiągnięte następujące cele: – 2022 r.: funkcjonujące, dwukierunkowe połączenie Polski przez Danię ze złożami zlokalizowanymi na Norweskim Szelfie Kontynentalnym co umożliwi import ok. 10 mld m³ gazu ziemnego; – 2021: funkcjonujący, rozbudowany terminal LNG w Świnoujściu o zdolności regazyfikacyjnej 7,5 mld m³ rocznie (i ewentualnie dalsza rozbudowa zależna od warunków rynkowych), wraz z dodatkowymi funkcjonalnościami umożliwiającymi bunkrowanie statków oraz przeładunek LNG na kolej, statki oraz cysterny samochodowe w zwiększonych ilościach, – 2025 r.: budowa projektu FSRU w Zatoce Gdańskiej – pierwszy etap budowy zapewniający przepustowość na poziomie co najmniej 4,5 mld m³.
--	--	---

	8. Budowa systemu przesyłowego umożliwiającego dostawy gazu ziemnego z kierunku północnego, zachodniego i południowego oraz budowę połączeń międzysystemowych realizujących postulat dywersyfikacji źródeł dostaw Aktualne możliwości infrastruktury przesyłowej nie pozwalają na pełną zastępowalność źródeł dostaw gazu ziemnego w przypadku wystąpienia zakłóceń w jego dostawach. Realizacja inwestycji pozwoli na zwiększenie możliwości dostaw gazu ziemnego z nowych kierunków (LNG, Norweski Szelf Kontynentalny, połączenia międzysystemowe). Rozbudowa połączeń z państwami sąsiadującymi wraz z rozwojem krajowej sieci przesyłowej i rozbudową magazynów gazu jest elementem strategii dywersyfikacyjnej dostaw gazu ziemnego, co jednocześnie stworzy warunki do rozwoju rynku i wzrostu znaczenia Polski jako <i>regionalnego centrum handlu gazem</i>. Aktualnie poza dostawami do terminala LNG do Polski trafia przede wszystkim gaz rosyjski przez Białoruś i Ukrainę, a także realizowane są dostawy z terytorium Niemiec i Czech. Dla zwiększenia możliwości importu i eksportu Polska będzie dążyć do budowy lub rozbudowy połączeń ze: - Słowacją – do zdolności importu 5,7 mld m³ i eksportu 4,7 mld m³ rocznie (do 2021 r.), - Litwą (GIPL) – do zdolności importu 1,9 mld m³ i eksportu 2,4 mld m³ rocznie (do 2021 r.), - Czechami (Stork II) – do zdolności importu 6,5 mld m³ i eksportu 5 mld m³ rocznie (do 2022 r.), - Ukrainą – do zdolności importu i eksportu 5 mld m³ rocznie (do 2022 r.). 9. Rozbudowa pojemności magazynowych oraz mocy odbioru i zatłaczania gazu ziemnego do podziemnych magazynów gazu (PMG) w Polsce W Polsce łączna pojemność podziemnych magazynów gazu sięga wartości powyżej 3 mld m³ przy zdolności odbiorczej poniżej 50 mln m³/doba. Całkowita dostępna pojemność czynna podziemnych magazynów gazu wysokometanowego w sezonie 2017/2018 wynosi 2 985,4 mln m³. Obok ww. magazynów gazu wysokometanowego, funkcjonują dwa magazyny gazu zaazotowanego, zarządzane przez PGNiG S.A.tj.: - PMG Daszewo o pojemności 40 mln m³ - PMG Bonikowo o pojemności 200 mln m³.
--	--

	System gazu zaazotowanego jest systemem zamkniętym a ww. magazyny gazu zaazotowanego wykorzystywane są do stabilizacji wydobycia tego gazu. Zasadne jest kontynuowanie działań w zakresie budowy pojemności magazynowych w ramach „Programu rozwoju pojemności czynnej PMG” polegającą na budowie Kawernowego Podziemnego Magazynu Gazu (KPMG) Kosakowo, którego celem jest stabilizacja zasilania w paliwa gazowe rejonu Trójmiasto-Koszalin. Po zakończeniu rozbudowy pojemność czynna KPMG Kosakowo wyniesie co najmniej 250 mln m³. Zakończenie inwestycji planowane jest na 2021 r. Obecnie pojemność czynna KPMG Kosakowo wynosi 145,5 mln m³. Ponadto Operator Gazociągów Przesyłowych Gaz-System S.A. (OGP Gaz-system S.A.) prowadzi analizy związane z możliwością rozszerzenia działalności o segment podziemnego magazynowania gazu zgodnie ze strategią spółki na lata 2016-2025. Podstawowym scenariuszem jest budowa magazynu „Damaśławek” zlokalizowanego w rejonie miejscowości Świątkowo (gmina Janowiec Wielkopolski) i Ustaszewo (gmina Żnin) w województwie kujawsko-pomorskim, alternatywnym – w Białogardzie w województwie pomorskim. Rozważane są również inne projekty rozbudowy magazynów gazu, m.in. PMG Wierzchowice czy KPMG Mogilno. Przewidywane efekty działań do roku 2030, w przypadku uzyskania wystarczających wewnętrznych i zewnętrznych źródeł finansowania to zwiększenie pojemności podziemnych magazynów gazu do min. 4 mld m³ do sezonu zimowego 2030/2031 oraz zwiększenie aktualnej maksymalnej mocy odbioru gazu z instalacji magazynowych z 48,7 mln m³ na dobę do min. 60 mln m³ na dobę. Realizacja projektów budowy nowych i rozbudowy podziemnych magazynów gazu w znaczący sposób przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez zwiększenie pojemności magazynowych, które mogą zostać wykorzystane do utrzymywania zapasów handlowych wykorzystywanych do bilansowania systemu oraz w sytuacjach awaryjnych. 10. Realizacja planów inwestycyjnych i strategii spółek z udziałem Skarbu Państwa zgodnie z „Polityką Rządu RP dla infrastruktury logistycznej w sektorze naftowym” Budowa drugiej nitki rurociągu Pomorskiego (Płock-Gdańsk) jest przedsięwzięciem o istotnym i niezbędnym znaczeniu dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego Rzeczypospolitej Polskiej. Wykorzystywana obecnie infrastruktura przesyłowa odcinka pomorskiego, pomimo
--	--

	rewersyjnego charakteru, stanowi tylko jedną arterię i z uwagi na brak zastępowalności inną infrastrukturą logistyczną, jest najsłabszym ogniwem systemu transportu rurociągowego ropy naftowej. Z tego powodu zasadnym i koniecznym jest dążenie do stworzenia infrastruktury o charakterze redundantnym, która stanowić będzie dodatkowe zabezpieczenie dla transportu ropy naftowej na odcinku pomorskim. Pojedynczy rurociąg uniemożliwia jednocześnie zaspokajanie potrzeb rafinerii PKN ORLEN w Płocku i GRUPY LOTOS w Gdańsku. Ponadto, w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowej lub kumulacji incydentów bezpieczeństwa na tym odcinku rurociągu, istnieją wysokie ryzyko długotrwałego zatrzymania tłoczenia ropy naftowej i w konsekwencji destabilizacji łańcucha logistyki dostaw do najważniejszej polskiej rafinerii. Wartość wyjściowa (2017 r.): Trzejelementowa infrastruktura do przesyłu ropy naftowej składająca się z rurociągu „Przyjaźń” (Odcinek Wschodni – 240 km, Odcinek Zachodni – 416 km) oraz rurociąg „Pomorski” (235 km) Przewidywane efekty (2030 r.): Rozbudowa infrastruktury do przesyłu ropy naftowej – budowa drugiej nitki rurociągu Pomorskiego (Płock-Gdańsk). 11. Opracowanie regulacji w zakresie zapasów ropy naftowej i produktów naftowych W celu zapewnienia efektywnego systemu zapasów interwencyjnych w Polsce konieczna jest zmiana regulacji prawnych prowadząca do zwiększenia roli Agencji Rezerw Materiałowych w tworzeniu, utrzymywaniu i finansowaniu (za pomocą systemu opłaty zapasowej) zapasów interwencyjnych. Producenci i handlowcy tworzą i utrzymują zapasy obowiązkowe ropy naftowej lub paliw, z wyłączeniem gazu płynnego (LPG), w wielkości odpowiadającej iloczynowi 53 dni i średniej dziennej produkcji paliw lub przywozu ropy naftowej lub paliw zrealizowanych przez producenta lub handlowca w poprzednim roku kalendarzowym. Optymalizacja zarządzania systemem zapasów interwencyjnych ropy naftowej i paliw polegać będzie na zmniejszeniu obciążeń administracyjnych spoczywających na producentach i handlowcach zobowiązanych do tworzenia i utrzymywania zapasów obowiązkowych ropy naftowej i paliw.
--	--

12. Rozwój zasad funkcjonowania rynku energii elektrycznej

Doświadczenia z funkcjonowania rynku jednotowarowego oraz opracowania teoretyczne dotyczące rynków energii elektrycznej wskazują, że osiągnięcie „idealnego” jednotowarowego rynku energii, na którym nie występuje problem brakujących przychodów (ang. missing money problem), który następnie przekłada się na problem brakujących mocy (ang. missing capacity), jest zadaniem trudnym. Dotyczy to zarówno aspektu rozwiązań merytorycznych, jak i uzyskania akceptacji dla występujących okresowo wysokich cen energii, a nawet konieczności wprowadzania ograniczeń w dostawach energii. Problem ten jest pogłębiany przez stosowane w Europie na dużą skalę systemy wsparcia dla części technologii wytwarzania, które aktualnie ze względu na brak rozwiniętych technologii magazynowania energii, nie są w stanie zapewnić bezpieczeństwa dostaw. W związku z wynikami analiz w zakresie oceny wystarczalności mocy, które jednoznacznie wskazywały na zagrożenie w najbliższych latach bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej w Polsce, została podjęta decyzja o wdrożeniu rynku mocy mając na celu zaimplementowanie skutecznego narzędzia dla zapewnienia bezpieczeństwa dostaw.

Efektywność działania rynku energii elektrycznej w dużej mierze zależy od rozwiązań przyjętych na rynku bilansującym oraz rynku usług systemowych. Rynek bilansujący zapewnia bieżące zbilansowanie zapotrzebowania na energię z jej wytwarzaniem, przy jednoczesnym spełnieniu kryteriów bezpieczeństwa dostaw energii. Ceny energii kształtowane na tym rynku są referencyjnymi dla rynków forward (bilateralnych i giełdowych) oraz dla rynków spot (day-ahead i intraday), ponieważ odzwierciedlają wartość energii w okresie jej dostaw. Rynek usług systemowych pozwala na zapewnienie krótkoterminowej nadwyżki mocy w systemie o określonych parametrach technicznych, utrzymywanej w celu bilansowania systemu elektroenergetycznego. Poprzez ceny energii bilansującej z rezerw mocy w pierwszej kolejności uwidacznia się napięta sytuacja bilansowa (niedobór rezerw powoduje wzrost ich cen), co przekładając się na ceny energii tworzy sygnały inwestycyjne. Ceny poszczególnych usług systemowych tworzą zachęty do rozwoju źródeł mających określone zdolności techniczne, wspierające bezpieczne funkcjonowanie systemu elektroenergetycznego, takie jak na przykład możliwość szybkiego zwiększenia lub zmniejszenia ilości wytwarzanej energii, zgodnie z bieżącym zapotrzebowaniem, lub możliwość pracy w szerokim zakresie obciążeń. Z powyższych powodów poprawne kształtowanie cen na rynku bilansującym

	oraz na rynku usług systemowych jest istotnym czynnikiem wpływającym, na jakość funkcjonowania mechanizmów rynkowych w elektroenergetyce. Dla poprawy efektywności funkcjonowania rynku energii elektrycznej są prowadzone w Polsce następujące prace: – regulacyjne usługi systemowe – kierunkiem zmian jest zastosowanie rynkowych mechanizmów pozyskiwania rezerw mocy (usług systemowych), stwarzających sygnały cenowe do rozwoju źródeł niezbędnych do efektywnego bilansowania systemu oraz zakładających jednocześnie wzrost cen rezerw mocy w sytuacji ich deficytu; – mechanizm kształtowania cen energii bilansującej – kierunkiem zmian jest zastosowanie mechanizmu kształtowania cen opartego na ofertach faktycznie wykorzystanych do wytwarzania energii elektrycznej, a jednocześnie odzwierciedlającego różną wartość energii w poszczególnych lokalizacjach systemu z powodu ograniczeń w zakresie dostępnych zasobów sieciowych. Zastosowanie takiego podejścia stworzy odpowiednie zachęty cenowe dla uczestników rynku do przeciwdziałania krótkoterminowym trudnościom bilansowym w systemie; – rozwój udziału odbiorców w rynku bilansującym – kierunkiem zmian jest rozszerzenie zakresu udziału odbiorców poprzez umożliwienie im oferowania zarówno dostaw energii, jak i usług systemowych (rezerw mocy). W ramach oferowania swoich usług odbiorcy powinni mieć możliwość określenia szczegółowych parametrów redukcji, takich jak czas uruchomienia redukcji, maksymalny i minimalny okres oraz poziom redukcji, przerwy między kolejnymi redukcjami, itp. Rozwiązanie takie zapewni warunki do maksymalizacji dostępnego wolumenu redukcji obciążenia odbiorców oraz jej efektywne wykorzystywanie przez operatora systemu dla potrzeb bilansowania systemu. Wskazany powyżej zakres prac jest realizowany w ramach szerszego projektu, mającego na celu wdrożenie zaawansowanych narzędzi zarządzania pracą krajowego systemu elektroenergetycznego w warunkach rynkowych (Market Management System – MMS), pozwalających na optymalizację jego funkcjonowania z wykorzystaniem dokładnych modeli technicznych i kosztowych oraz technik uwzględniania niepewności wprowadzanych przez źródła niestabilne.
--	--

13. Wprowadzenie rynku mocy, jako rozwiązania pozwalającego na zapewnienie wystarczalności generacji w perspektywie średnio i długoterminowej

Głównym celem rynku mocy jest zapewnienie bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej do odbiorców końcowych w horyzoncie długoterminowym.

Rynek mocy jest mechanizmem rynkowym, którego celem jest zapewnienie wymaganego poziomu bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej, przy jednoczesnej minimalizacji kosztów z punktu widzenia gospodarki.

Rynek mocy jest neutralny technologicznie, dzięki czemu stwarza jednolite warunki konkurencji wszystkim technologiom produkcji energii elektrycznej, magazynom energii elektrycznej oraz DSR (Demand Side Response)²⁵, przy uwzględnieniu stopnia, w jakim poszczególne technologie przyczyniają się do zapewnienia bezpieczeństwa dostaw oraz pod warunkiem spełnienia wymagań określonych w przepisach ustawy z dnia 8 grudnia 2017 r. *o rynku mocy*. Rynek mocy premiuje *jednostki rynku mocy*, które dostarczają moc w okresach zagrożenia, czyli w okresach, w których zostało zidentyfikowane ryzyko utraty ciągłości dostaw w Krajowym Systemie Elektroenergetycznym (KSE).

Rynek mocy funkcjonuje równolegle do rynku energii elektrycznej i nie wprowadza ograniczeń w kształtowaniu cen na rynku energii elektrycznej – ceny te są kształtowane na podstawie relacji popytu i podaży na energię elektryczną.

Rynek mocy jest rynkiem terminowym, gdzie fizyczna dostawa mocy następuje po realizacji głównych procesów handlowych. Rynek pierwotny ma formę aukcji z operatorem systemu przesyłowego (OSP), jako jedynym kupującym. Rynek pierwotny składa się z aukcji głównej, która odbywa się w piątym roku przed okresem dostaw oraz aukcji dodatkowych, które odbywają się w roku poprzedzającym rok, na który przypadają okresy dostaw. Jako uzupełnienie rynku pierwotnego, w celu umożliwienia ograniczenia ryzyka uczestników rynku mocy, funkcjonuje rynek wtórny, na którym przedmiotem obrotu są *obowiązki mocowe certyfikowanych jednostek rynku mocy*.

Rynek mocy to dodatkowy mechanizm rynkowy komplementarny do rynku energii:

- stwarza warunki do stabilnego funkcjonowania istniejących źródeł wytwórczych oraz do ich modernizacji, o ile źródła te są niezbędne dla zapewnienia bezpieczeństwa dostaw;

	– zapewnia jasne sygnały cenowe mające na celu skoordynowanie podejmowania decyzji o budowie nowych mocy wytwórczych, jak również wycofaniu z eksploatacji określonych zasobów wytwórczych; – ogranicza zjawisko cyklu inwestycyjnego, widoczne w cenach energii dla odbiorcy końcowego na jednotowarowym rynku energii elektrycznej, ponieważ decyzje o inwestycjach i wycofaniach są koordynowane przez rynek mocy; – stwarza warunki do rozwoju usług redukcji zapotrzebowania (DSR), zarówno poprzez udział DSR w procesach rynku mocy, jak również poprzez świadczenie usług DSR u odbiorców przemysłowych w celu obniżenia ich szczytowego zapotrzebowania na moc, a tym samym obniżenie ponoszonych kosztów funkcjonowania rynku mocy. W 2018 i 2019 r. przeprowadzono cztery pierwsze aukcje główne w ramach rynku mocy na lata dostawy: 2021, 2022, 2023, 2024. Mechanizm rynku mocy zostanie zmodyfikowany w związku z przepisami art. 22 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/943 z dnia 5 czerwca 2019 r. w <i>sprawie rynku wewnętrznego energii elektrycznej</i>, które uniemożliwiają od 1 lipca 2025 r. otrzymywanie płatności i zobowiązań w ramach rynku mocy jednostkom emitującym dwutlenek węgla powyżej 550 g/kWh. Prowadzone będą prace mające na celu nowelizację ustawy rynku mocy, tak aby była ona zgodna z przepisami UE, a jednocześnie dalej zapewniała bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej do odbiorców końcowych. 14. Środki zapewniające elastyczność systemu energetycznego w celu dostosowania się do przewidywanych zmian KSE. W świetle zwiększania wykorzystania OZE zależnych od warunków atmosferycznych i konieczności zapewnienia dyspozycyjnych źródeł rezerwowych do produkcji energii elektrycznej, konieczne wprowadzenia działań zapewniających elastyczność systemu elektroenergetycznego. Część tych działań została już wprowadzona poprzez programy dla jednostek redukcji zapotrzebowania (DSR), które są rozwijane przez operatora systemu przesyłowego (OSP) oraz poprzez rynek mocy. Szczególną uwagę należy zwrócić na rynek mocy, który dopuszcza do startu w aukcji DSR oraz magazyny energii. W aukcjach, które odbyły się w 2018 i 2019 r., umowy mocowe uzyskało niemal 3200 MW jednostek DSR i magazynów energii.
--	---

	Niemniej jednak zasadne jest przeprowadzenie analizy ewentualnych barier i ich zniesienia dla interwencyjnych źródeł gazowych. Dodatkowo, nowe regulacje wprowadzać będą ramy prawne dla funkcjonowania systemu inteligentnego opomiarowania, co oddziaływać będzie na elastyczność systemu elektroenergetycznego. W obszarze systemu inteligentnego opomiarowania przewiduje się zainstalowanie do końca 2028 r. liczników zdalnego odczytu u co najmniej 80% odbiorców końcowych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV. 15. Identyfikacja przeszkód i wsparcie rozwoju obszarów zrównoważonych energetycznie na poziomie lokalnym. Identyfikowane będą przeszkody w realizacji inwestycji lokalnych w tym zwłaszcza wynikające z braku akceptacji społecznej dla realizacji rozwoju lokalnej energetyki rozproszonej oraz ich przyczyn. Analiza dotyczyć będzie braku akceptacji dla rozwoju np. siłowni wiatrowych, biogazowni rolniczych, elektrociepłowni na biomasę itp. Podejmowane będą działania wyjaśniające oraz wprowadzające ewentualne opomiarowanie obiektów energetycznych ze względu na potencjalną emisję hałasu, odorów lub innych czynników mające na celu zmianę negatywnego nastawienia lokalnych społeczności do inwestycji. Wyniki pomiarów na bieżąco będą dostępne dla lokalnych społeczności.
b) Współpraca regionalna w tym obszarze Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MAP, MSZ, * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	1. Współpraca w ramach Grupy Wyszehradzkiej (V4) W latach 2021-2030 planuje się w ramach współpracy państw Grupy Wyszehradzkiej: – wspólne stanowiska na forum Unii Europejskiej w zakresie warunków dla rozwoju energetyki, – współpracę w obszarze naukowo-badawczym, – wymianę doświadczeń w zakresie rozwoju energetyki, w tym w obszarze współpracy z poszczególnymi dostawcami technologii, w szczególności jądrowych.

		2. Integracja rynków Polska jest członkiem grup, takich jak: Grupa HLG Penta Plus „Sąsiedzi elektroenergetyczni” oraz Grupa techniczna inicjatywa Penta ds. elastyczności (SG 3). Polska deklaruje dalszy udział w pracach wyżej wymienionych grup i zaangażowanie w tworzeniu odpowiednich ram dla dalszej integracji rynków. Polska zakłada, że kontynuacja ww. działań będzie skutkowałą osiągnięciem zakładanych celów w zakresie integracji rynku poprzez porozumienie państw członkowskich UE w sprawach dotyczących eliminacji wszelkich barier ograniczających elastyczność zarówno w obszarze wytwarzania, udziale strony popytowej, a także rozwoju rynków spotowych i rynków bilansujących na poziomie państw członkowskich, regionalnym oraz całej Unii Europejskiej. 3. Współpraca z państwami UE i wymiana doświadczeń z wdrażania programów jądrowych Polska prowadzi aktywny dialog z państwami UE posiadającymi zaawansowane programy jądrowe, korzystając z ich doświadczeń zarówno w zakresie rozwijania projektów energetyki jądrowej, w tym zwiększenia zaangażowania rodzimego przemysłu, jak również gospodarki odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym. Prowadzone są również rozmowy w obszarze rozwoju nowych technologii jądrowych. Możliwe zawarcie dalszych Porozumień o współpracy w zakresie energetyki jądrowej z kolejnymi państwami na poziomie Ministrów właściwych ds. energetyki jądrowej. 4. Współpraca z państwami „pro-nuclear like-minded” W listopadzie 2017 roku Wielka Brytania wystąpiła z inicjatywą reaktywacji Grupy „pro-nuclear like-minded”. W skład reaktywowanej grupy wchodzi przedstawiciele Bułgarii, Czech, Francji, Finlandii, Węgier, Polski, Rumunii, Słowacji, Słowenii i Wielkiej Brytanii. Dotychczas grupa wypracowała kilka wspólnych stanowisk w sprawach jądrowych skierowanych do instytucji Unii Europejskiej. Przewidywane efekty prac grupy: – spotkania grupy na poziomie roboczym (2 spotkania/semestr na poziomie ambasadorów przy UE, koordynacje robocze przed posiedzeniami Grupy Roboczej ds. Zagadnień Atomowych (WPAQ), wyznaczenie państwa koordynującego prace grupy),
--	--	--

		– wspólne stanowiska na forum UE dot. optymalizacji warunków dla rozwoju energetyki jądrowej, – koordynacja stanowisk w ważniejszych kwestiach na forum Grupy Roboczej ds. Zagadnień Atmowych (WPAQ), – stworzenie koalicji na potrzeby głosowania nad zmianą rozporządzenia implementującego art. 41 Euratom, – stworzenie koalicji na potrzeby ewentualnego głosowania ws. zmiany Traktatu Euratom, – wymiana informacji istotnych z punktu widzenia energetyki jądrowej w UE.
c)	W stosownych przypadkach, środki finansowe, w tym wsparcie UE i wykorzystanie funduszy UE, w tym obszarze na poziomie krajowym Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MAP, MFiPR, MR * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	1. Środki finansowe na rzecz m.in. bezpieczeństwa energetycznego w sektorze elektroenergetycznym i gazowym zostały opisane w ramach pkt 3.4.2. 2. Rozwój wykorzystania infrastruktury LNG w Polsce Obszar obejmuje następujące projekty: – Budowa instalacji skraplających LNG z wykorzystaniem technologii wykorzystujących potencjał sieci przesyłowej. Postępujący szybko rozwój rynku LNG w Polsce wymaga wykorzystania wszystkich możliwości zaopatrywania w gaz zarówno przedsiębiorstw, jak i floty pojazdów. Efektywne energetycznie instalacje skraplania gazu wykorzystując potencjał gazociągów wysokiego ciśnienia pozwolą na zwiększenie efektywności energetycznej systemu przesyłowego i zwiększyć zakres świadczonych usług. – Budowa i eksploatacja infrastruktury bunkrowania LNG na Morzu Bałtyckim-Bunkierka LNG. Celem projektu jest rozbudowanie infrastruktury bunkrowania niskosiarkowym paliwem LNG statków na terenie Morza Bałtyckiego. Planowany rozwój i modernizacja systemów zasilania statków, związany z obowiązującymi regulacjami prawnymi i rozwojem rynku LNG, będzie wymagał rozbudowy infrastruktury bunkrowania paliwem LNG. Z uwagi na przewidywany wzrost popytu na usługę bunkrowania statków LNG należy zapewnić możliwość szybkiego i niezawodnego bunkrowania LNG statków pływających po Morzu Bałtyckim.

		– CHP (Combined Heat and Power) – zwiększenie poziomu mocy regazyfikacji na terminalu LNG w Świnoujściu. Cel projektu: Zwiększenie efektywności energetycznej terminalu pozwoli na obniżenie kosztów eksploatacyjnych. – Intermodalna baza logistyczna LNG. Cel projektu: Zwiększenie promienia obsługi logistycznej terminalu LNG w Świnoujściu. Możliwość implementacji usługi „wirtualnego gazociągu”. Możliwość transportu wysokich wolumenów LNG na odległość. Wzrost efektywności świadczonych usług terminalu LNG w Świnoujściu, tym samym wzrost jego znaczenia w regionie CEE & Baltic. Dostarczenie niezbędnych wolumenów LNG do stacji typu <i>peak shaving</i>, podporowych dla krajowego systemu przesyłowego (KSP) i <i>satellite regasification</i>. Przesył surowca na cele realizacji pozostałych usług związanych z zagospodarowaniem LNG np. dostawy dla stacji tankowania pojazdów, bunkrowania statków itd. – Kontenery ISO. Cel projektu: Realizacja intermodalnych nośników gazu – Stacja regazyfikacyjna typu peak shaving. Cel projektu: Wykorzystanie LNG na cele zasilenia obszarów infrastruktury GAZ-SYSTEM o niewystarczających zdolnościach przesyłowych. Zapewnienie możliwości czasowego lub permanentnego zgazyfikowania obszarów i klientów nie mających połączenia z KSP. Stworzenie podstaw infrastrukturalnych (bazy przeładunkowe kontenerów ISO) do dalszej dystrybucji gazu ziemnego w postaci skroplonej. – Skid przeładunkowy LNG. Cel projektu: Zapewnienie możliwości szybkiego i niezawodnego przeładunku i bunkrowania LNG, – Rozbudowa zdolności regazyfikacyjnych LNG na polskim wybrzeżu Morza Bałtyckiego. Cel projektu: Rozwijający się rynek LNG powoduje konieczność przygotowania infrastruktury gazowej do zwiększonego odbioru gazu ziemnego w przypadku zainteresowania rynkowego. Realizacja projektów w omawianym obszarze przyczyni się do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego (nie tylko w wymiarze możliwości importu ale też zapewnienia dostaw gazu z uwzględnieniem ograniczeń infrastruktury w kraju) oraz redukcji emisji szkodliwych zanieczyszczeń
--	--	---

		powietrza oraz gazów cieplarnianych. <i>Proponowana forma finansowania:</i> Dotacja z CEF, Dotacja bezzwrotna.
		4. Podziemne magazynowanie gazu Z punktu widzenia wzrostu krajowej konsumpcji gazu ziemnego, należy ubiegać się o możliwość zapewnienia dofinansowania na inwestycje związane z budową i rozbudową podziemnych magazynów gazu. Prognozowany wzrost krajowej konsumpcji gazu wynika z: – inwestycji w bloki gazowe (w tym kogeneracyjne); – gazyfikacji nowych terenów oraz zastępowania gazem dotychczasowych źródeł ciepła; – wzrostu znaczenia gazu w transporcie drogowym i morskim; – wzrostu roli gazu jako źródła energii zabezpieczającego (back-up) funkcjonowanie sektora energii niestabilnych źródeł odnawialnych. Dodatkowo, Polska jako miejsce powstania planowanego centrum przesyłu i handlu gazem, powinna mieć pojemności magazynowe na potrzeby prawidłowego funkcjonowania systemu przesyłowego oraz na potrzeby podmiotów innych państw regionu. Wsparciem powinny być objęte inwestycje w budowę lub rozbudowę kawernowych podziemnych magazynów gazu, kluczowych obiektów służących zapewnieniu bezpieczeństwa dostaw w sezonie zimowym oraz w przypadku wstrzymania dostaw z dominujących kierunków importowych. Budowa i rozbudowa kawernowych podziemnych magazynów gazu cechuje się wysoką kapitałochłonnością i czasochłonnością. Powyższe czynniki oraz niska rentowność inwestycji, w przeważającej ilości przypadków uniemożliwia budowę w oparciu o mechanizmy rynkowe. Niemniej realizacja jest niezbędna dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania systemu gazowego. 5. Wsparcie rozwoju wielkoskalowych magazynów energii, które pomogą równoważyć zapotrzebowanie energii z jej produkcją tzw. bilans mocy Mając na uwadze współczesne trendy rozwoju energetyki i nieuchronny wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, istnieje potrzeba rozwoju technologii magazynowania energii, która ułatwi integrację i rozwój rozproszonych OZE.

		Wsparcie z funduszy europejskich powinno obejmować zarówno zastosowanie i zakup technologii magazynowania, jak i prace badawcze, rozwojowe i wdrożeniowe w tym zakresie. Przy obecnym poziomie rozwoju technologii oraz aktualnej sytuacji gospodarczej nie ma bodźców do intensywnego wdrożenia tego rozwiązań dot. magazynowania energii. 6. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju w zakresie dywersyfikacji dostaw ropy naftowej i rozbudowy bazy magazynowej paliw płynnych Obszar obejmuje następujące projekty (realizowane przez PERN S.A.): – II etap budowy Terminalu Naftowego w Gdańsku; – budowę dwóch zbiorników na ropę naftową w Bazie Magazynowej w Gdańsku/Górki; – budowę zbiorników na paliwa płynne; – budowę rurociągu II nitki Odcinka Pomorskiego; – budowę rurociągu paliwowego Boronów-Trzebinia. Wymienione projekty wpisują się w realizację <i>Polityki Rządu RP dla infrastruktury logistycznej w sektorze naftowym</i>. Projekty mają na celu wsparcie dywersyfikacji dostaw ropy naftowej poprzez rozbudowę systemu infrastruktury obsługującej dostawę ropy naftowej ze źródeł alternatywnych do dostaw ropociągiem z Federacji Rosyjskiej. Projekty pozwolą na zwiększenie możliwości magazynowania zapasów interwencyjnych, podwyższając regionalne bezpieczeństwo energetyczne.
--	--	---

3.4. Wymiar „wewnętrzny rynek energii”²⁶

3.4.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

a)	Polityki i środki dotyczące osiągnięcia docelowego poziomu wzajemnych połączeń przedstawione w pkt 2.4. Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MAP, operator systemu przesyłowego elektroenergetycznego (PSE S.A.), Pełnomocnik Rządu ds. Strategicznej Infrastruktury Energetycznej, URE * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	1. Zwiększenie dostępności obecnych połączeń transgranicznych będzie odbywać się poprzez optymalizację alokowania dostępnych transgranicznych zdolności przesyłowych dzięki metodyce FBA (flow-based approach)²⁷ Zakłada się, że przewidywane wdrożenie do ok. 2025 r. metodyki FBA, pozwoli na bardziej precyzyjne kalkulowanie przepływów energii elektrycznej, dzięki lepszemu uwzględnieniu uwarunkowań sieciowych (w tym ograniczeń). W związku z tym działaniem optymalizacyjnym przewiduje się wzrost udostępnianych przez Polskę zdolności przesyłowych na potrzeby handlu transgranicznego. Określenie planowanego na 2030 rok poziomu przepustowości wzajemnych połączeń elektroenergetycznych jest uzależnione od realizacji planowanego harmonogramu inwestycji i postępów we wdrażaniu skoordynowanej metodyki wyznaczania zdolności przesyłowych. Ze względu na powyższe Polska nie może określić celu liczbowego na obecnym etapie. Należy podkreślić, że przy określaniu wskaźnika interconnectivity, należy odpowiednio uwzględnić takie zjawiska, jak niekontrolowane przepływy kołowe oraz niegrafikowe. Zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/943 w sprawie rynku wewnętrznego energii elektrycznej został przygotowany Plan działania dotyczący udostępnienia 70% zdolności przesyłowych, który odpowiada na charakter strukturalnych ograniczeń sieciowych w Polsce. Przy zastosowaniu Planu działania ostatecznym terminem na osiągnięcie celu CEP 70% jest 31.12.2025 r. Plan działania zostanie zaimplementowany od 1.01.2020 r. Środki przyjęte w ramach Planu działania zostały zaplanowane na cztery lata (1.01.2020 – 31.12.2023). 2. W zakresie rozwoju sieci przesyłowej do roku 2030, w TYNDP2018 (dziesięcioletni plan rozwoju sieci o zasięgu wspólnotowym), ujęto trzy poniższe projekty dotyczące rozwoju krajowej sieci przesyłowej i połączeń transgranicznych: 1. GerPol Improvements
----	---	--

	2. GerPol Power Bridge I 3. „LitPol Link Stage II” Polska zdaje sobie sprawę z konieczności zapewnienia sprawnej i dobrze rozwiniętej infrastruktury sieciowej, dlatego też za niezwykle istotny uznaje obszar inwestycji związany z infrastrukturą przesyłową. Zwiększanie przepustowości połączeń transgranicznych pomiędzy państwami członkowskimi powinno następować w pierwszej kolejności przez optymalne wykorzystanie połączeń istniejących i znoszenie barier blokujących uczestnikom rynku dostęp do sieci, w tym likwidację wąskich gardeł w systemach krajowych. Celem projektu GerPol Improvements jest zwiększenie transgranicznych zdolności przesyłowych na przekroju synchronicznym (obejmującym połączenia na granicy z Niemcami, Czechami i Słowacją) poprzez przełączenie linii 220 kV Krajnik-Vierraden na napięcie 400 kV oraz instalację przesuwników fazowych na istniejących połączeniach Polska-Niemcy. Realizacja projektu pozwoli na wzrost zdolności importowych KSE o 500 MW oraz zdolności eksportowych o 1500 MW. Celem projektu GerPol Power Bridge I jest dalsze zwiększenie transgranicznych zdolności przesyłowych na polskim przekroju synchronicznym. W perspektywie do 2030 r. planowana jest rozbudowa wewnętrznej sieci przesyłowej w zachodniej części kraju, która pozwoli zwiększyć zdolności importowe Krajowego Systemu Elektroenergetycznego o 1500 MW oraz zdolności eksportowe o 500 MW. Projekt GerPol Power Bridge I został umieszczony na czwartej liście PCI, opublikowanej w 2019 r. i obejmuje następujące inwestycje: – wewnętrzną linią 400 kV Krajnik-Baczyna; – wewnętrzną linią 400 kV Mikułowa-Świebodzice; – wewnętrzną linią 400 kV Baczyna-Plewiska. Projekt „LitPol Link Stage II” był kontynuacją budowy połączenia między Polską i Litwą w celu osiągnięcia planowanej zdolności przesyłowej na poziomie 1000 MW w obu kierunkach. W ramach tego projektu planowana była budowa dodatkowych obiektów sieci przesyłowej w Polsce i na Litwie (w tym drugiej wstawki prądu stałego w stacji Alytus). Niemniej jednak, w 2016 r. rząd litewski podjął decyzję o rezygnacji z budowy drugiej wstawki, ze względu na toczący się dialog w ramach HLG BEMIP na temat innego wariantu połączenia się z europejskim systemem przesyłowym, który będzie obejmować wykorzystanie elementów projektu LitPol Link Stage II.
--	---

		Na trzeciej liście PCI ujęto inwestycję obejmującą budowę linii 400 kV Stanisławów-Ostrołęka. Inwestycja ma zostać zrealizowana do końca 2023 r., a jej efektem będzie stworzenie warunków do wymiany energii elektrycznej z litewskim systemem elektroenergetycznym, przy zapewnieniu bezpiecznej pracy tego połączenia. W związku z porozumieniem politycznym państw bałtyckich i Polski ws synchronizacji państw bałtyckich z dnia 28 czerwca 2018 r., Polska uznaje ten projekt za niezbędny do integracji synchronicznej państw bałtyckich z systemem Europy kontynentalnej i pomimo rezygnacji Litwy z projektu drugiej wstawki prądu stałego w Alytus, linia Stanisławów-Ostrołęka będzie realizowana.
b)	Współpraca regionalna w tym obszarze²⁸ Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MAP, operator systemu przesyłowego elektroenergetycznego (PSE S.A.), Pełnomocnik Rządu ds. Strategicznej Infrastruktury Energetycznej * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	Popieranie w ramach forów regionalnych (Grupa HLG Penta Plus „Sąsiedzi elektroenergetyczni”, Grupa techniczna inicjatywa Penta ds. elastyczności (SG 3)) wdrożenia metodyki FBA dla kalkulacji i alokacji zdolności przesyłowych w całym regionie, uzgodnienia sprawiedliwych zasad rozliczania kosztów działań zaradczych prowadzonych w regionie. W celu zwiększenia zdolności przesyłowych połączeń transgranicznych Polska zamierza rozwijać współpracę z państwami sąsiednimi, przede wszystkim z Republiką Litewską oraz Republiką Federalną Niemiec. O dotychczasowych pozytywnych wynikach współpracy świadczyć może zakończona w 2015 r. budowa tzw. mostu elektroenergetycznego pomiędzy Polską i Litwą. Projekt ten obejmował zbudowanie połączenia stacji Ełk Bis ze stacją Alytus na Litwie oraz równolegle, po stronie polskiej, budowane i modernizowane były linie oraz stacje elektroenergetyczne na terenie trzech województw. W ramach Projektu zrealizowano 11 dużych inwestycji w infrastrukturę sieciową, zbudowano 4 linie elektroenergetyczne 400 kV o łącznej długości ok. 400 km oraz wybudowano 5 stacji elektroenergetycznych i zmodernizowano 2 już pracujące.
c)	W stosownych przypadkach, środki finansowe, w tym wsparcie UE i wykorzystanie funduszy UE, w tym obszarze na poziomie krajowym Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*:	1. Monitoring wykorzystania przez operatora przychodów wynikających z alokacji połączeń wzajemnych Operator systemu przesyłowego będzie wykorzystywał przychody z alokacji połączeń zgodnie z przepisami rozporządzenia 714/2009 i rozporządzenia je zmieniającego COM (2016)861. Prezes Urzędu Regulacji Energetyki (URE) będzie monitorował realizację tego działania. Każdego roku, do dnia 31 lipca Prezes URE publikuje sprawozdanie zawierające:

	MAP, URE, MFiPR, MR * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	– kwotę przychodów uzyskanych w okresie dwunastu miesięcy kończącym się 30 czerwca danego roku, – sposób wykorzystania tego dochodu, wraz z weryfikacją, czy dochód ten został wykorzystany zgodnie z przepisami znowelizowanego rozporządzenia 714/2009 i rozporządzenia je zmieniającego COM (2016)861 i wytycznymi oraz – informacje czy łączna kwota dochodu z ograniczeń została przeznaczona na jeden lub więcej spośród trzech zalecanych celów. Przeznaczanie dochodów z alokacji połączeń wzajemnych przyczyni się do zapewnienia pożądanego poziomu dostępnych zdolności przesyłowych wymiany transgranicznej oraz rozwoju infrastruktury przesyłowej. 2. Wpisanie projektów, które mają przyczynić się do integracji regionalnych rynków na listę projektów wspólnego zainteresowania (PCI) i skuteczna ich realizacja Polska bierze aktywny udział w opracowywaniu list projektów wspólnego zainteresowania (PCI). Na dotychczasowych listach znalazły się projekty, których Promotorem są Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.(PSE S.A.). W latach 2021-2030 Polska będzie zabiegała o to by na kolejnych listach PCI znalazły się nowe projekty, które przyczynią się do dalszej integracji regionalnych rynków. 3. Wsparcie inwestycji ze środków Connecting Europe Facility (CEF) Polska zamierza korzystać z możliwości finansowania projektów infrastrukturalnych w ramach instrumentu „Łącząc Europę” w ramach przyszłej perspektywy finansowej. Instrument CEF jest dedykowany dla projektów będących przedmiotem wspólnego zainteresowania (PCI), a Polska będzie zabiegała o uzyskanie statusu PCI dla nowych projektów infrastrukturalnych. 4. Rozwój sieci przesyłowej gazu Wsparciem środkami z funduszy UE powinien zostać objęty m.in. rozwój sieci przesyłowej gazu w Polsce. W następstwie realizacji inwestycji przesyłowych, możliwe będzie zwiększenie wolumenów gazu ziemnego przesyłanych do odbiorców przyłączonych zarówno do sieci przesyłowej jak i dystrybucyjnej, w tym na terenach dotychczas niezgazyfikowanych.
--	--	---

		GAZ-SYSTEM planuje zrealizować do końca 2022 r., a więc w ramach obecnej perspektywy finansowej, większość zaplanowanych inwestycji o charakterze międzysystemowym, tj. rozbudowa terminala LNG w Świnoujściu oraz interkonektorów z sąsiednimi państwami członkowskimi UE. Zgodnie z nowym Krajowym Planem Dziesięcioletnim (KPD) na lata 2018-2027, szeroko zakrojony plan inwestycyjny ma mieć miejsce w pierwszym pięcioleciu tj. latach 2018-2022. W latach 2023-2028, a więc w rzeczywistym okresie realizacji przyszłej perspektywy finansowej UE, plany inwestycyjne GAZ-SYSTEM koncentrują się na rozbudowie sieci przesyłowej we wschodniej części Polski i innych regionach kraju.
3.4.2. Infrastruktura do przesyłu energii		
a)	Polityki i środki dotyczące elementów określonych w pkt 2.4.2, z uwzględnieniem – w stosownych przypadkach – specjalnych środków umożliwiających realizację projektów będących przedmiotem wspólnego zainteresowania i innych kluczowych projektów infrastrukturalnych Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MAP, operator systemu przesyłowego elektroenergetycznego (PSE S.A.), operator systemu przesyłowego gazowego (GAZ-SYSTEM S.A.), Pełnomocnik Rządu ds. Strategicznej Infrastruktury Energetycznej, operatorzy systemów dystrybucyjnych energii elektrycznej i gazu, URE * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	1. Wpisanie projektów, które mają przyczynić się do integracji regionalnych rynków na listę projektów wspólnego zainteresowania (PCI) i skuteczna ich realizacja Polska bierze aktywny udział w opracowywaniu list projektów wspólnego zainteresowania (PCI) dla inwestycji w obszarze energii elektrycznej i gazu ziemnego. Na dotychczasowych listach znalazły się projekty, których Promotorem jest polski operator sieci przesyłowej energii elektrycznej - Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.(PSE S.A.) oraz polski operator sieci przesyłowej gazu ziemnego – OGP GAZ-SYSTEM S.A. W latach 2021-2030 Polska będzie zabiegała o to by na kolejnych listach PCI znalazły się nowe projekty, które przyczynią się do integracji regionalnych rynków, ich konkurencyjności, bezpieczeństwa dostaw energii i zrównoważonego rozwoju. 2. Wsparcie inwestycji ze środków Connecting Europe Facility (CEF) Uzasadnione jest pozostawienie możliwości finansowania projektów infrastrukturalnych w ramach instrumentu „Łącząc Europę” w ramach przyszłej perspektywy finansowej. Instrument CEF jest dedykowany dla projektów będących przedmiotem wspólnego zainteresowania (PCI), a Polska będzie zabiegała o uzyskanie statusu PCI dla nowych projektów infrastrukturalnych. 3. Projekty elektroenergetyczne Polski uznane za projekty wspólnego zainteresowania (PCI)

	Projekty elektroenergetyczne Polski są uznane za projekty wspólnego zainteresowania na 1, 2 i 3 liście <i>projektów wspólnego zainteresowania</i> (PCI). Spośród nich zostały już zrealizowane projekty znajdujące się w korytarzu Polska-Litwa oraz Polska-Niemcy (przesuwnik fazowy w stacji Mikułowa). Na opublikowanej w 2017 r. liście PCI znajdują się 3 polskie projekty w ramach grupy NSI East: – 3.14.2 Wewnętrzna linia Krajnik-Baczyna (przewidywany termin realizacji do końca 2023 r.); – 3.14.3 Wewnętrzna linia Mikułowa-Świebodzice (przewidywany termin realizacji do końca 2023 r.); – 3.14.4 Wewnętrzna linia Baczyna-Plewiska (przewidywany termin realizacji do końca 2023r.); oraz 1 w ramach grupy BEMIP: – 4.5.2 Wewnętrzna linia Stanisławów-Ostrołęka (przewidywany termin realizacji do końca 2023 r.). Przewiduje się, że powyższe projekty zostaną zrealizowane w ramach prowadzonych działań inwestycyjnych służących rozwojowi sieci przesyłowej i połączeń transgranicznych do 2030 r.
	4. Projekty gazowe Polski uznane za <i>projekty wspólnego zainteresowania</i> (PCI) Na opublikowanej w 2019 r. liście PCI znajdują się 4 polskie projekty w ramach grupy NSI East Gas: – 6.2.1 Interkonektor Polska – Słowacja – 6.2.2 Północno-południowy korytarz gazowy w Polsce Wschodniej – 6.2.10 Interkonektor Polska – Czechy [„Stork II”] – 6.2.11 Północno-południowy korytarz gazowy w Polsce Zachodniej oraz 3 projekty w ramach grupy BEMIP Gas: – 8.3.2 Interkonektor Polska – Dania [„Baltic Pipe”] – 8.5 Interkonektor Polska – Litwa [„GIPL”] – 8.7 – Rozbudowa terminalu LNG w Świnoujściu

		Realizacja zadań inwestycyjnych polegających na budowie infrastruktury umożliwiającej dostawę gazu do Polski z nowych źródeł (Norwegia oraz LNG) oraz rozwoju krajowej sieci przesyłowej wraz ze zwiększeniem pojemności i mocy odbioru i załączania podziemnych magazynów gazu, a następnie na budowie gazowych połączeń międzysystemowych integrujących krajowy system przesyłowy z sąsiednimi rynkami. Przewidywane efekty działań na 2030 r.: Funkcjonujące połączenia transgraniczne z sąsiednimi państwami Unii Europejskiej i Ukrainą oraz rozbudowana i zmodernizowana sieć przesyłowa umożliwiająca dostawę gazu dla klientów w Polsce i za granicą. 5. Monitorowanie realizacji przez operatorów inwestycji zawartych w planach rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię Przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją paliw gazowych lub energii sporządza dla obszaru swojego działania plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe lub energię, na okres nie krótszy niż 3 lata. Zgodnie z art. 16 ust. 2 ustawy – Prawo energetyczne (Dz.U. z 2017 r. poz. 220), operator systemu przesyłowego gazowego i operator systemu przesyłowego elektroenergetycznego sporządzają plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe lub energię elektryczną na okres 10 lat. Plan ten w zakresie zapotrzebowania na paliwa gazowe podlega aktualizacji co 2 lata, a w zakresie zapotrzebowania na energię elektryczną – co 3 lata. Zgodnie z art. 16 ust. 4 ustawy – Prawo energetyczne, operator systemu dystrybucyjnego gazowego i operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego sporządzają plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe lub energię elektryczną na okres nie krótszy niż 5 lat. Prezes Urzędu Regulacji Energetyki (URE) zobowiązany jest, na mocy art. 23 ust. 2a pkt 2 ustawy – Prawo energetyczne, do sporządzania raportu przedstawiającego i oceniającego m. in. realizację planów, o których mowa w art. 16 ust. 2 i 4 (tj. planów rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe lub energię Operatorów systemu przesyłowego i dystrybucyjnego). Powyższy raport sporządzany jest, zgodnie z art. 23 ust. 2c ustawy – Prawo energetyczne, co 2 lata i został opracowany w latach 2013, 2015 i 2017.
--	--	---

		Niezależnie od powyższego, w ramach realizowanych zadań corocznie dokonywane są analizy wykonania wielkości planowanych, których wyniki wykorzystywane są w procesie uzgadniania kolejnych edycji planów rozwoju lub ich aktualizacji. Niniejsze analizy dokonywane są na podstawie corocznych sprawozdań z realizacji planu rozwoju, do których przedkładania przedsiębiorstwa energetyczne są zobowiązane na podstawie art. 16 ust. 18 ustawy – Prawo energetyczne. W latach 2021-2030 Prezes URE będzie corocznie monitorował realizację planów rozwoju oraz sporządzał co 2 lata raport przedstawiający i oceniający warunki podejmowania i wykonywania działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania, przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej oraz realizację planów rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe lub energię operatorów systemu przesyłowego i dystrybucyjnego.
b)	Współpraca regionalna w tym obszarze²⁹ Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MAP, operator systemu przesyłowego elektroenergetycznego (PSE S.A.), operator systemu przesyłowego gazowego (GAZ-SYSTEM S.A.), Pełnomocnik Rządu ds. Strategicznej Infrastruktury Energetycznej * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	1. Integracja sieci przesyłowych energii elektrycznej państw bałtyckich W 2017 r. opublikowana została trzecia lista <i>projektów wspólnego zainteresowania</i> (PCI) w tym projektów związanych z integracją sieci państw bałtyckich i projektów korytarza północ-południe (N-S). Na ww. liście PCI w ramach korytarza Baltic Energy Market Interconnection Plan (BEMIP Electricity) znalazł się polski projekt linii Stanisławów-Ostrołęka, oznaczony numerem 4.5.2. Inwestycja zostanie zrealizowana przed rokiem 2030, a jej efektem będzie stworzenie warunków do wymiany energii elektrycznej z litewskim systemem elektroenergetycznym, przy zapewnieniu bezpiecznej pracy tego połączenia. W dniu 28 czerwca 2018 r., na marginesie Rady Europejskiej, zostało podpisane na szczęblu premierów Polski i Państw Bałtyckich oraz przewodniczącego Komisji Europejskiej porozumienie ws. synchronizacji państw bałtyckich (PB) z systemem elektroenergetycznym Europy Kontynentalnej w formie politycznej mapy drogowej (<i>Political Road Map</i>). Proces synchronizacji będzie realizowany poprzez wykorzystanie istniejącej dwutorowej linii prądu przemiennego (AC) między Polską a Litwą (LitPol Link) oraz budowę morskiego połączenia stałoprądowego (HVDC) pomiędzy Polską a Litwą. 2. Budowa połączenia gazowego łączącego system przesyłowy Polski i Ukrainy

		Planowane jest uruchomienie dwukierunkowego połączenia gazowego wysokiego ciśnienia Hermanowice-Bilche Volytsia o rocznej przepustowości do 5 mld m ³ . Efektem realizacji połączenia będzie zwiększenie zdolności eksportowych polskiego rynku gazu oraz zapewnienie warunków do zwiększenia stopnia wykorzystania zdolności przesyłowych polskiego systemu przesyłowego, a także umożliwienie polskim podmiotom korzystania z podziemnych magazynów gazu zlokalizowanych na terytorium Ukrainy.
c)	W stosownych przypadkach, środki finansowe, w tym wsparcie UE i wykorzystanie funduszy UE, w tym obszarze na poziomie krajowym. Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MFIPR, MR, MAP * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	1. Wsparcie finansowe budowy infrastruktury przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej oraz przesyłu i dystrybucji gazu Wobec wyznaczonego celu 15% elektroenergetycznych połączeń międzysystemowych konieczne jest zapewnienie wsparcia tego obszaru w kolejnej perspektywie finansowej. Przyspieszenie transformacji systemu energetycznego UE w kierunku niskoemisyjnym i rosnący udział odnawialnych źródeł energii w miksie energetycznym powoduje konieczność zapewnienia odpowiednich środków na inwestycje w elastyczne źródła wytwórcze i rozbudowę infrastruktury gazowej oraz infrastruktury elektroenergetycznej w zakresie sieci dystrybucyjnych i sieci przesyłowej. Dofinansowanie przedmiotowego obszaru w perspektywach finansowych 2021-2027 i 2028-2034 jest pożądane. Wysokość i zakres wsparcia dla projektów w obszarze dystrybucji powinien uwzględniać konieczność ograniczenia zjawiska tzw. niskiej emisji oraz poprawy jakości powietrza. Wsparcie transgranicznych połączeń elektroenergetycznych i gazowych możliwe jest w ramach instrumentu „Łącząc Europę” (CEF) lub innych instrumentów finansowych UE funkcjonujących po 2020 roku. Duża konkurencja ze strony państw członkowskich, przy ubieganiu się o środki na rozbudowę infrastruktury przesyłowej powoduje, że ewentualne dofinansowanie w ramach tego źródła otrzymają tylko nieliczne inwestycje. W przypadku zaistnienia potrzeby, przewiduje się ubieganie o środki finansowe w ramach instrumentu finansowego „Łącząc Europę” lub innych instrumentów finansowych UE funkcjonujących po 2020 roku.

		2. Rozwój sieci przesyłowej energii elektrycznej Wskazana kategoria obejmuje następujące obszary projektowe, realizowane przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. Wymienione projekty podwyższają bezpieczeństwo energetyczne Polski. Realizacja wskazanych inwestycji podwyższa efektywność energetyczną sieci przesyłowej energii elektrycznej w Polsce. – Rozbudowa sieci przesyłowej w celu zwiększenia niezawodności wyprowadzenia mocy z konwencjonalnych źródeł energii – lokalizacja projektu (województwo): dolnośląskie, mazowieckie, śląskie – Rozbudowa sieci przesyłowej w celu zwiększenia niezawodności wyprowadzenia mocy z odnawialnych źródeł energii – lokalizacja projektu (województwo): zachodniopomorskie, wielkopolskie – Rozwój sieci przesyłowej w celu zwiększenia zdolności przesyłowych KSE – lokalizacja projektu (województwo): dolnośląskie, lubuskie, łódzkie, świętokrzyskie – Zwiększenie bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej oraz poprawa warunków zasilania z sieci przesyłowej – lokalizacja projektu (województwo): łódzkie, małopolskie, mazowieckie, śląskie, zachodniopomorskie – Przyłączenie i wyprowadzenie mocy z pierwszej elektrowni jądrowej w Polsce – budowa elektrowni jądrowej będzie wiązała się z koniecznością dostosowania sieci przesyłowej do bezpiecznego wyprowadzenia mocy z obiektu. Określenie potrzeb inwestycyjnych będzie mogło nastąpić w po ustaleniu lokalizacji oraz podstawowych parametrów obiektu. – Przyłączenie i wyprowadzenie mocy z morskich farm wiatrowych (w uwzględnieniu budowy morskich sieci przesyłowych). Zakres niezbędnych inwestycji w ramach sieci przesyłowych będzie uzależnionych od mocy zainstalowanej w ramach morskich farm wiatrowych oraz przyjętego modelu przyłączenia tych obiektów do KSE.
--	--	---

	3. Poprawa niezawodności dostaw energii elektrycznej do odbiorców, w tym zastępowanie sieci napowietrznej SN liniami kablowymi na terenach zalesionych. Ponad 41 tys. km linii napowietrznych SN znajduje się na terenach leśnych i zadrzewionych, gdzie skablowanie ma szczególne znaczenie dla ograniczenia przyczyn i skutków awarii. Dla osiągnięcia większej niezawodności pracy sieci konieczne jest sukcesywne skablowanie sieci średniego napięcia. W tym celu w 2020 r. opracowany zostanie krajowy plan skablowania sieci średniego napięcia do 2040 r. Ponadto za priorytet uznaje się również wyposażenie łączników linii średniego napięcia w systemy zdalnego sterowania. Konieczne jest zagwarantowanie odpowiedniego finansowania dla ww. inwestycji. 4. Gazyfikacja Polski poprzez rozwój sieci dystrybucyjnej oraz lokalne stacje zasilane LNG W przypadku uzyskania finansowania ze środków UE w ramach Wieloletnich Ram Finansowych na lata 2021-2027 na projekty w sektorze gazowym, część środków powinna trafić do sektora dystrybucji gazu, rozumianego jako sieć dystrybucyjna oraz sieci lokalne wyposażone w lokalne stacje regazyfikacyjne LNG, z uwypukleniem poniższych kwestii: – rozwój cywilizacyjny niezgazyfikowanych terenów wiejskich i Polski Wschodniej; – ograniczenie niskiej emisji – pyły zawieszone PM_{2,5} i PM₁₀ (smog); – gaz jako paliwo niskoemisyjne w kontekście emisji CO₂. Pomimo, że w przeważającej ilości przypadków inwestycje w sieci dystrybucyjne są działaniami uznawanymi za inwestycje o charakterze komercyjnym, zasadne jest przyspieszenie inwestycji umożliwiających przyrost terenów zgazyfikowanych. W wyniku prowadzonych działań przewiduje się, osiągnięcie poziomu zgazyfikowania w ok. 77% polskich gminach (aktualnie 65%). W ramach oceny projektów aplikujących o dofinansowanie, równie istotnym kryterium co dojrzałość (rozumiana jako możliwość realizacji inwestycji w perspektywie finansowej), powinien być wpływ projektu na przeciwdziałanie zanieczyszczeniu powietrza pyłami zawieszonymi. Priorytetowo powinny być traktowane plany gazyfikacyjne terenów obecnie uznanych za najbardziej zanieczyszczone w oparciu o oficjalne dane Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ).
--	--

		5. Rozbudowa infrastruktury przesyłowej gazu W przypadku przyznania finansowania ze środków UE na inwestycje w sektorze gazowym, obszar obejmuje następujące projekty, planowane do realizacji przez Spółkę Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.: – Gazociąg DN 1000 Rembelszczyzna-Wronów, – Gazociąg o średnicy co najmniej DN 700 Rozwadów-Końskowola-Wronów, – Gazociąg o średnicy co najmniej DN 700 Jarosław-Rozwadów, – Gazociąg o średnicy co najmniej DN 700 Hermanowice-Jarosław, – Gazociąg DN 1000 Gustorzyn-Wronów, – Gazociąg DN 1000 Reszki-Gustorzyn, – Gazociąg o średnicy co najmniej DN 500 Tworzeń-Oświęcim, – Gazociąg DN 1000 Damasławek-Mogilno-Odolanów – Gazociąg o średnicy co najmniej DN 700 Racibórz – Oświęcim, – Gazociąg STORK II (Kędzierzyn – Hat) Projekty podwyższają efektywność energetyczną systemu przesyłu gazu ziemnego w Polsce. Inwestycje realizują politykę wyrównywania międzyregionalnych różnic w obszarze sieciowej infrastruktury energetycznej. Projekty mają na celu wsparcie dywersyfikacji dostaw gazu ziemnego poprzez rozbudowę systemu infrastruktury przesyłowej, co pozwoli na podwyższenie bezpieczeństwa energetycznego Polski.
3.4.3. Integracja rynku		
a)	Polityki i środki dotyczące elementów określonych w pkt 2.4.3 Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MAP, URE, operator systemu przesyłowego elektroenergetycznego (PSE S.A.) i operator	1. Integracja oraz poprawa funkcjonowania rynku W ostatnich 4 latach Rząd RP zrealizował szereg działań zmierzających do integracji rynku energii elektrycznej oraz poprawy funkcjonowania rynku. Przykładami takich działań jest: • zwiększenie obowiązku giełdowego z 15% do 30% (styczeń 2018 r.), • zwiększenie obowiązku giełdowego do 100% (styczeń 2019 r.), • zmiana limitów cen na Rynku Dnia Następnego, Rynku Dnia Bieżącego oraz Rynku Bilansującym,

	systemu przesyłowego gazowego (GAZ-SYSTEM S.A.), MK * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	• znaczne ograniczenie barier technicznych limitujących handel transgraniczny na przekroju synchronicznym, • występowanie w roli lidera w procesie synchronizacji systemów elektroenergetycznych państw bałtyckich z systemem Europy kontynentalnej. Polska obecnie prowadzi lub planuje podjąć w najbliższym czasie następujące działania: • realizacja inwestycji w sieci elektroenergetyczne, które pozwolą do roku 2025 na znaczne zwiększenie zdolności wymiany międzysystemowej, udostępnianej do handlu oraz w okresach zagrożenia (przy implementacji Planu działania), • przystąpienie Towarowej Giełdy Energii S.A. oraz OSP do europejskiego systemu transakcyjnego XBID na rynku energii dnia bieżącego (RDB), • program poprawy płynności na giełdzie energii, poprzez wyznaczenie animatorów, • oparcie cen na rynku bilansującym na cenie krańcowej, • umożliwienie dostawcom usług bilansujących aktualizowania ofert zintegrowanego grafikowania w czasie najbardziej zbliżonym do rzeczywistego (zamknięcie bramki na RDB), • wdrożenie mechanizmu wyznaczania cen niedoboru (scarcity pricing), • zniesienie usług systemowych w zakresie zapewniania niezbędnej mocy w KSE: Interwencyjna Rezerwa Zimna, Praca Interwencyjna, Gwarantowany Interwencyjny Program DSR, Operacyjna Rezerwa Mocy. 2. Wdrażanie postanowień kodeksów sieciowych i wytycznych Komisji Europejskiej w zakresie wdrażania mechanizmów wyznaczania zdolności przesyłowych oraz łączenia rynków w różnych horyzontach czasowych Uczestnictwo we wdrażaniu postanowień kodeksów sieciowych i wytycznych Komisji Europejskiej opracowanych w formie rozporządzeń unijnych. Realizacja tych zadań będzie odbywała się zgodnie z harmonogramami określonymi w tych rozporządzeniach. Rozporządzenie Komisji (UE) 2017/459 z dnia 16 marca 2017 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący mechanizmów alokacji zdolności w systemach przesyłowych gazu i uchylające rozporządzenie (UE) nr 984/2013, weszło w życie w dniu 6 kwietnia 2017 r.
--	--	---

	Najważniejsza zmiana znowelizowanego kodeksu sieci to uzupełnienie rozporządzenia o nowe postanowienia ustanawiające ogólnoeuropejskie zasady identyfikacji popytu rynkowego na rozbudowę istniejących połączeń międzysystemowych lub budowę nowych połączeń, oraz zasady alokacji zdolności dodatkowej lub nowej, określanej jako zdolność przyrostowa (tzw. procedura incremental). Rozporządzenie uzupełnione zostało również o nowe terminy aukcji przepustowości dla produktów rocznych i kwartalnych. W przypadku aukcji produktów kwartalnych zwiększona została również częstotliwość ich organizacji. Doprecyzowano również zasady oferowania zdolności ciągłej i przerywanej dla produktów długoterminowych. Rozporządzenie UE 2019/943 rozszerzyło postanowienia dotychczasowych kodeksów sieci i wytycznych KE wprowadzając m.in. cel w zakresie udostępnianych na potrzeby handlu transgranicznego międzyobszarowych zdolności przesyłowych. Cel ten został nałożony na OSPE jako obowiązek udostępniania uczestnikom rynku międzyobszarowych zdolności przesyłowych na poziomie nie niższym niż 70% zdolności przesyłowych dla danej granicy lub pary krytyczny element – krytyczne wyłączenie (CNEC), wyznaczonych z uwzględnieniem granic bezpieczeństwa pracy systemu – od 1.01.2020 r. Jeśli na terenie obszaru rynkowego występują strukturalne ograniczenia sieciowe, wtedy Państwo członkowskie może zdecydować o późniejszej realizacji celu, zakładając że co roku będzie zwiększać udostępniane zdolności przesyłowe. Polska zdecydowała o przygotowaniu Planu działania, w ramach którego, dzięki przyjęciu szeregu środków, cel 70% zostanie osiągnięty do 31.12.2025 r. W dniu 17 marca 2017 r. zostało opublikowane rozporządzenie Komisji (UE) 2017/460 z 16 marca 2017 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący zharmonizowanych struktur taryf przesyłowych dla gazu. Rozporządzenie weszło w życie w dniu 6 kwietnia 2017 r. z terminem wdrożenia do 31 maja 2019 r. Celem nowej regulacji jest zwiększenie transparentności procesu ustalania taryf za przesyłanie gazu, jak również ujednolicenie ich struktur na obszarze Unii Europejskiej. Rozporządzenie wprowadza również obowiązki konsultacyjne i publikacyjne w zakresie metodologii kalkulacji i parametrów technicznych przyjmowanych do obliczania taryf przesyłowych, co ma zapewnić użytkownikom unijnych systemów przesyłania gazu większą przewidywalność poziomu opłat
--	--

	oraz ich porównywalność. Przyjęte zostały również rozwiązania umożliwiające stosowanie rabatu na wejściu z terminalu LNG do systemu przesyłowego. Przyjęcie jednolitych standardów alokacji zdolności w systemach przesyłowych całej UE przyczyni się do płynnego funkcjonowania rynku gazu, zwiększając bezpieczeństwo energetyczne. Wdrożenie Kodeksu dotyczącego zharmonizowanych struktur taryf przesyłowych dla gazu powinno przyczynić się do większej integracji europejskiego rynku gazu, zwiększenia bezpieczeństwa dostaw i rozwoju połączeń międzysystemowych, co z kolei może poprawić konkurencyjność przedsiębiorstw z krajów należących do UE i wpłynie na obniżenie rachunków za gaz m.in. dla gospodarstw domowych.
	3. Monitorowanie bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej i gazu ziemnego w różnych horyzontach czasowych Prezes Urzędu Regulacji Energetyki (URE) zobowiązany jest na mocy art. 23 ust.2 pkt 20 ustawy – Prawo energetyczne, do monitorowania m.in. funkcjonowania systemu elektroenergetycznego w zakresie bezpieczeństwa dostarczania energii elektrycznej, a na mocy art. 23 ust. 2a ustawy – Prawo energetyczne, do sporządzania raportu przedstawiającego i oceniającego warunki podejmowania oraz wykonywania działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania, przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej oraz realizację planów, o których mowa w art. 16 ust. 2 i 4 (tj. planów rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe lub energię Operatorów systemu przesyłowego i dystrybucyjnego). W latach 2021-2030 przewiduje się utrzymanie dotychczasowych prerogatyw tj. Prezes URE będzie monitorował funkcjonowanie systemu elektroenergetycznego w zakresie bezpieczeństwa dostarczania energii elektrycznej i sporządzanie co 2 lata raportu przedstawiającego i oceniającego warunki podejmowania i wykonywania działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania, przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej oraz realizację planów, o których mowa w art. 16 ust. 2 i 4. W zakresie sektora gazowego minister właściwy ds. energii będzie oceniał corocznie bezpieczeństwo dostaw gazu ziemnego. W zakresie sektora gazu ziemnego minister właściwy ds. energii na podstawie art. 15b ustawy – Prawo energetyczne zobowiązany jest do corocznej oceny bezpieczeństwa dostaw paliw gazowych w szczególności poprzez monitorowanie utrzymania stabilnych i nieprzerwanych dostaw gazu ziemnego do kraju. Wyniki oceny przedstawiane są w <i>Sprawozdaniu z wyników</i>

		<i>monitorowania bezpieczeństwa dostaw paliw gazowych</i>, które publikowane jest na BIP resortu oraz przekazywane KE. Ponadto minister właściwy ds. energii jako organ właściwy w rozumieniu rozporządzenia 2017/1938 w sprawie środków zapewniających bezpieczeństwo dostaw gazu ziemnego i uchylające rozporządzenie UE nr 994/2010 przygotowuje <i>Ocenę ryzyka związanego z bezpieczeństwem dostaw gazu ziemnego do Polski</i> (aktualizowanej co 4 lata) oraz <i>plany działań zapobiegawczych i na wypadek sytuacji kryzysowej</i> (aktualizowane co 2 lata). 4. Prowadzenie działań w celu zagwarantowania odpowiedniego poziomu elastyczności systemu elektroenergetycznego poprzez: – rozbudowę sieci przesyłowej i dystrybucyjnej; – budowa nowoczesnych bloków wytwórczych o dużej regulacyjności; – modernizowanie małych i średnich bloków (przebudowa bloków termicznych, pozwalająca pracę z minimalnym obciążeniem technicznym do 20-30%); – rozbudowa inteligentnych sieci energetycznych wraz z inteligentnym opomiarowaniem pozwalająca na przesuwanie popytu na energię elektryczną; – przesuwanie popytu na energię elektryczną z okresów dużego zapotrzebowania w ciągu dnia do okresów małego zapotrzebowania w nocy (dolin nocnych); – wykorzystanie regulacyjnych usług systemowych. Zmieniająca się charakterystyka pracy krajowego systemu elektroenergetycznego (KSE), w tym w szczególności wzrastający udział niesterowalnych źródeł odnawialnych, zwiększający się udział prosumentów, a w przyszłości także pojazdów elektrycznych, przy jednoczesnych zmianach w kształtowaniu się zapotrzebowania na moc w ciągu doby, wymuszają konieczność wdrożenia działań nakierowanych na zwiększenie elastyczności systemu energetycznego. Ponadto w polskim KSE praktycznie nie funkcjonują źródła regulacyjne (za wyjątkiem elektrowni szczytowo-pompowych), które byłyby w stanie dynamicznie zmieniać poziom produkcji w zależności od poziomu popytu na energię elektryczną. Wdrożone działania przyczynią się do wzrostu elastyczności KSE i pozwolą operatorowi systemu przesyłowego oraz operatorom systemu dystrybucyjnego na prowadzenie bezpiecznej i efektywnej pracy systemu energetycznego.
--	--	--

	5. Wzmocnienie mechanizmów w zakresie ochrony praw konsumentów energii elektrycznej na rynku detalicznym Realizacja zadania będzie odbywać się poprzez usprawnienie już istniejących mechanizmów ochrony konsumentów. Częściowo również poprzez implementację Dyrektywy PE i Rady <i>w sprawie zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej</i> COM(2016)864 do polskiego porządku prawnego. W tym zakresie rozbudowane zostaną nowe mechanizmy ochrony odbiorców z grupy gospodarstw domowych. Rozbudowana zostanie platforma do porównywania ofert sprzedawców. Ponadto zostanie poszerzony zakres informacji prezentowany na rachunkach, tak aby odbiorcy końcowi poznali składowe opłat, które uiszczają w związku z korzystaniem z energii elektrycznej. Równocześnie rachunki i informacje dodatkowe zostaną przedstawiane w sposób bardziej czytelny dla odbiorców końcowych tak, aby zwiększyć ich wiedzę. Ponadto rozwijane i usprawniane będą już wdrożone alternatywne metody rozwiązywania sporów, tak aby odbiorcy mieli zapewniony dostęp do informacji na temat możliwych alternatywnych rozwiązań (np. rozłożenia płatności, doradzanie w zarządzaniu zadłużeniem) z odpowiednim wyprzedzeniem przed wstrzymaniem dostarczania energii elektrycznej lub paliw gazowych. 6. Wzmocnienie przepisów w zakresie zwiększenia aktywności odbiorców z grupy gospodarstw domowych oraz zaprojektowanie nowych rozwiązań prawnych Realizacja zadania będzie odbywać się poprzez usprawnienie już istniejących mechanizmów zachęty odbiorców do odgrywania bardziej aktywnej roli na rynku energii elektrycznej. Zadanie zostanie wykonane częściowo poprzez implementację Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady <i>w sprawie wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej</i> do polskiego porządku prawnego. Przewiduje się, że w latach 2021-2030 w ramach prac nad wzmocnieniem otoczenia prawnego zachęcającego do podejmowania aktywniejszej roli na rynku energii elektroenergetycznej przez odbiorców z grupy gospodarstw domowych, zostaną wprowadzone nowe mechanizmy oraz rozbudowane zostaną te dotychczas istniejące. Pierwszym rozwiązaniem będzie wprowadzenie regulacji zachęcających do oferowania przez sprzedawców kontraktów z ceną dynamiczną. Dostępność tych usług związana będzie z rozpowszechnieniem inteligentnych liczników.
--	--

		Ponadto, zostaną przygotowane przepisy dotyczące zachęcania do aktywności prosumenckiej tak, aby odbiorca mógł mieć możliwość wytwarzania, magazynowania i sprzedaży wyprodukowanej przez siebie energii. W związku z podejmowaniem aktywnej roli przez odbiorców konieczne będzie przygotowanie otoczenia prawnego dla rozwoju usług agregacji popytu nie tylko na poziomie podmiotów o większym popycie na energię elektryczną, ale również odbiorców z grupy gospodarstw domowych. Co więcej, podejmowanie aktywności na rynku energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe może mieć formę nie tylko aktywności indywidualnej (jako prosumenta), ale także zbiorową, przykładowo poprzez zaangażowanie w tworzenie lokalnych wspólnot energetycznych. Wzmocnienie otoczenia prawnego stanowiące dodatkową zachętę do realizacji inwestycji prosumenckich, polegać będzie również na szczegółowym uregulowaniu wymagań technicznych, warunków przyłączenia do sieci oraz współpracy mikroinstalacji OZE z systemem elektroenergetycznym. Powyższe dokonane zostanie przy uwzględnieniu potrzeby zwiększania udziału energii elektrycznej z mikroinstalacji w bilansie energetycznym państwa, przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa i niezawodności funkcjonowania systemu elektroenergetycznego. Dodatkowo, uregulowane zostaną kwestie związane z rejestracją danych pomiarowych oraz bilansowaniem ilości energii, dokonywaniem rozliczeń prosumentów energii odnawialnej, a także udostępnianiem danych pomiarowych. Odnotować należy, że szczegółowe uregulowanie kwestii bilansowania międzyfazowego przyniesie wymierne korzyści dla rozliczeń mikroinstalacji i ostatecznego bilansu energii wytwarzanej z tych instalacji i pobieranej z sieci.
b)	Środki zwiększające elastyczność systemu energetycznego w odniesieniu do wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, np. inteligentne sieci, agregowanie, DSR, magazynowanie, wytwarzanie rozproszone, mechanizmy sterowania, redysponowania i ograniczania mocy, a także sygnały cenowe w czasie rzeczywistym, w tym wprowadzenie łączenia rynków dnia	Wdrażanie mechanizmów łączenia rynków dnia bieżącego oraz mechanizmów związanych z bilansowaniem systemu elektroenergetycznego Realizacja zadania będzie odbywała się zgodnie z harmonogramami określonymi w rozporządzeniach: – Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1222 z dnia 24 lipca 2015 r. ustanawiające wytyczne dotyczące alokacji zdolności przesyłowych i zarządzania ograniczeniami przesyłowymi – Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/1719 z dnia 26 września 2016 r. ustanawiające wytyczne dotyczące długoterminowej alokacji zdolności przesyłowych

	bieżącego i transgranicznych rynków bilansujących; Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MAP, URE, operator systemu przesyłowego elektroenergetycznego (PSE S.A.) * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	– Rozporządzenie Komisji (UE) 2017/2195 z dnia 23 listopada 2017 r. ustanawiające wytyczne dotyczące bilansowania Realizacja działań umożliwi zapewnienie bezpieczeństwa krajowego systemu energetycznego przy jednoczesnej integracji w zakresie wymiany transgranicznej. Istotnym elementem integracji jest uwzględnienie specyfiki polskiego systemu bilansowania centralnie dysponowanego przy wdrażaniu przepisów wytycznych dotyczących bilansowania. Zasady i harmonogram realizacji zadania mogą ulec zmianie w razie nowelizacji przepisów unijnych aktów prawnych 1-3, której wejście w życie planowane jest w 2020 r.
c)	W stosownych przypadkach, środki służące zapewnieniu niedyskryminacyjnego udziału energii ze źródeł odnawialnych, DSR i magazynowania, na wszystkich rynkach energii; Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MAP, URE * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	Zapewnienie priorytetowego dostępu i przesyłu energii ze źródeł odnawialnych lub z wysokosprawnej kogeneracji za pomocą ustawy Prawo energetyczne oraz ustawy o odnawialnych źródłach energii Do osiągnięcia celu w polskim porządku prawnym funkcjonuje zasada pierwszeństwa przyłączania instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii do sieci elektroenergetycznej (art. 7 ust. 1 ustawy Prawo energetyczne), a także zasady priorytetowego przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii oraz kogeneracji (art. 9c ust. 6 ustawy Prawo energetyczne). Unijne rozporządzenie 2019/943 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie rynku wewnętrznego energii elektrycznej od 1.01.2020 r. wprowadza limity mocy, dla których obowiązkowe jest stosowanie zasady pierwszeństwa dostępu do sieci.
d)	Polityki i środki mające na celu ochronę konsumentów, szczególnie konsumentów słabych ekonomicznie i, w stosownych przypadkach, dotkniętych ubóstwem energetycznym oraz wzmocnienie konkurencyjności i kwestionowalności detalicznego rynku energii; Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MAP, URE	Prowadzenie działań informacyjnych względem konsumentów energii elektrycznej i gazu Prowadzenie na bieżąco działań informacyjnych względem konsumentów energii elektrycznej i gazu w zakresie, w jakim obecnie realizowane są te zadania poprzez: – prowadzenie <i>Punktu informacyjnego</i> dla odbiorców energii elektrycznej i gazu, – prowadzenie cenowego energetycznego kalkulatora internetowego, – opracowywanie <i>Zbioru praw konsumenta</i>. Prezes Urzędu Regulacji Energetyki (URE) jest zaangażowany w prace mające na celu opracowywanie wzorców umów zawieranych pomiędzy sprzedawcami i operatorami systemów

	* ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	elektroenergetycznych (tzw. generalne umowy dystrybucyjne), a także na bieżąco monitoruje detaliczny rynek energii. W zakresie zwiększenia ochrony odbiorców z grupy gospodarstw domowych aktualnie istnieją mechanizmy mające na celu ochronę tych odbiorców, m.in. poprzez udostępnienie przez URE kalkulatora ofert lub alternatywnych metod rozwiązywania sporów. Po rozbudowaniu kalkulatora i uproszczeniu informacji rachunkowych odbiorcy z gospodarstw domowych będą mieć łatwiejszy i szerszy dostęp do informacji o ofertach, a w konsekwencji większe możliwości podjęcia decyzji o zmianie sprzedawcy. Ponadto dzięki upowszechnieniu aktywnych form uczestnictwa w rynku energii elektrycznej, np. poprzez korzystanie z usług agregacji, podejmowania roli prosumenta, korzystanie z kontraktów z ceną dynamiczną, będą mogli oddziaływać na rynek w celu zwiększenia konkurencyjności na nim. Wyżej wymienione działania mają na celu wzmocnienie pozycji słabszych ekonomicznie odbiorców i zachęcenie ich do podejmowania bardziej aktywnej roli na rynku energii elektrycznej. Przewidywane efekty na 2030 r.: – zwiększenie świadomości konsumentów w obszarze zasad działania rynków energii i paliw gazowych, – aktywizacja konsumentów w obszarze zmiany sprzedawcy energii elektrycznej między innymi poprzez możliwość porównania ofert w kalkulatorze internetowym, – wzmocnienie pozycji konsumentów na rynku energii i gazu poprzez zwiększenie wiedzy oraz świadomości konsumenckiej na temat przysługujących praw w relacjach z przedsiębiorstwami energetycznymi, – prowadzenie akcji informacyjnych, mających na celu uświadamianie konsumentów o przysługujących im prawach w relacjach z przedsiębiorstwami energetycznymi, – w związku z ustawowo określonym terminem uwolnienia cen paliw gazowych w segmencie gospodarstw domowych planuje się uruchomienie internetowej porównywarki ofert sprzedawców w tym segmencie.
--	--	--

e)	Opis środków umożliwiających i rozwijających regulację zapotrzebowania, w szczególności środków dotyczących taryf w celu wspierania dynamicznego ustalania cen³⁰. Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MAP, URE * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	1. Zmiana instrukcji ruchu i eksploatacji sieci, które to instrukcje określają szczegółowe zasady uczestnictwa w ramach usług systemowych strony popytowej Rozwój tych zasad będzie wspierany przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki (URE) w zakresie, w jakim będą one spełniały warunki proporcjonalności i efektywności, w tym kosztowej, a także w zakresie, w jakim będą one wynikały z wdrażania postanowień kodeksów sieciowych i wytycznych opracowanych w formie rozporządzeń unijnych. Przewidywane efekty (2030 r.): – zwiększenie udziału usług systemowych strony popytowej w funkcjonowaniu rynku energii, – zmniejszenie niedoborów energii podczas szczytowego zapotrzebowania. 2. Rozwój inteligentnych sieci elektroenergetycznych Minister właściwy ds. energii przygotował projekt ustawy o zmianie ustawy – <i>Prawo energetyczne</i> wprowadzający system inteligentnego opomiarowania w Polsce. Projekt ustawy przewiduje m.in: – zainstalowanie do 2028 r. liczników zdalnego odczytu u co najmniej 80% odbiorców końcowych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV, zgodnie z określonym harmonogramem; – powołanie operatora informacji pomiarowych (OIP); – dokonywanie rozliczeń za energię elektryczną lub usługę dystrybucji energii elektrycznej na podstawie danych pomiarowych uzyskanych od OIP; – możliwość zarządzania pracą urządzeń domowych funkcjonujących w ramach Infrastruktury Sieci Domowej (tzw. Internet Rzeczy) oraz pomiaru energii elektrycznej wprowadzanej do sieci przez prosumenta; – zapewnienie standardów bezpieczeństwa dotyczących ochrony danych pomiarowych przed nieuprawnionym dostępem. Korzyści z wdrożenia systemu wynikać będą głównie z: – możliwości zarządzania poborem energii elektrycznej przez sterowanie instalacją – załączanie i wyłączenie urządzeń w zależności od pory doby i roku oraz ceny energii, – umożliwienia korzystania przez odbiorców z taryf dynamicznych,
----	---	---

		– możliwość rozliczenia odbiorcy wg danych o rzeczywistym zużyciu w terminie i za okres rozliczeniowy dogodny dla stron, – poprawy parametrów jakościowych energii elektrycznej dostarczanej przez dostawcę z korzyścią dla konsumenta i możliwości rozliczenia bonifikaty z tytułu niedotrzymania parametrów jakościowych i przerw w dostawach energii elektrycznej, – uproszczenia i skrócenia procedury zmiany sprzedawcy energii elektrycznej, – wzrostu udziału świadomych konsumentów energii elektrycznej co obniży koszt bilansowania systemu i wpłynie na finalny koszt zaopatrzenia w energię elektryczną, – zmniejszenia kosztów obsługi odbiorców, – wzrostu konkurencji na rynku energii elektrycznej, – umożliwienia rozwoju rozproszonych źródeł energii elektrycznej, – ograniczenia szczytowego zapotrzebowania na moc dzięki możliwości zarządzania popytem (demand side response) – obniżenia różnicy bilansowej przez obniżenie poziomu strat handlowych (kradzieże), – redukcji kosztów analiz związanych z określaniem warunków przyłączenia do sieci, – polepszenia skuteczności planowania zadań eksploatacyjnych, remontów i prac modernizacyjnych. Ponadto, z zagadnieniem budowy inteligentnej sieci są nierozłącznie związane: zaawansowane technologie monitoringu stanu sieci elektroenergetycznej, automatyzacja, zdalne sterowanie i przebudowa systemów łączności w energetyce. Realizacja Programu wpisuje się bezpośrednio w działania „Strategii na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju”.
3.4.4. Ubóstwo energetyczne		
a)	Polityki i środki mające zrealizować cele określone w pkt 2.4.4. Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*:	1. Stworzenie definicji ubóstwa energetycznego oraz metodyki dostosowanej do polskich uwarunkowań Problem ochrony odbiorcy wrażliwego przed ubóstwem energetycznym został ujęty w Rekomendacjach Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów (KERM) pod nazwą Program „Czyste Powietrze”.

	MR, Pełnomocnik Prezesa Rady Ministrów do spraw programu „Czyste Powietrze”, MAP, MRPiPS, MK, URE * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	Zgodnie z wytycznymi Programu, w 2018 r. zrealizowane zostały prace nad: – stworzeniem definicji ubóstwa energetycznego dostosowanej do polskich uwarunkowań, – opracowaniem spójnej metodyki diagnozowania ubóstwa energetycznego oraz – określeniem modelu statystycznego niezbędnego do monitorowania skali zjawiska w Polsce. Na podstawie wyników prac zostanie określona liczba gospodarstw domowych dotkniętych ubóstwem energetycznym. W przypadku gdy liczba ta stanowić będzie istotny udział w odniesieniu do liczby gospodarstw domowych zostaną wskazane narzędzia w celu ograniczenia ubóstwa energetycznego, które przyniosą najlepszy efekt. Kwestia ochrony odbiorcy wrażliwego jest powiązana z problemem ubóstwa energetycznego. Odbiorca wrażliwy energii elektrycznej jest zdefiniowany w ustawie Prawo energetyczne (art. 3, punkt 13c) i jest uprawniony do odbierania zryczałtowanego dodatku energetycznego. Wysokość dodatku energetycznego jest ogłaszana corocznie przez ministra właściwego ds. energii i zależy od iloczynu limitu zużycia energii elektrycznej oraz średniej ceny energii elektrycznej dla odbiorcy w gospodarstwie domowym. 2. Monitoring liczby gospodarstw domowych dotkniętych ubóstwem energetycznym Obeenie (IV kwartał 2019 r.) odebrany został raport obejmujący rekomendacje definicji ubóstwa energetycznego oraz model do mierzenia i monitorowania zjawiska ubóstwa. Pozwolą one na ilościowe określenie jego skali. Metodologia opiera się na aktualizowanych corocznie danych pochodzących z badań statystycznych. W zależności od przyjętej definicji ubóstwa energetycznego (i powiązanych z nim składników np. próg udziału kosztów energii w dochodzie rozporządzalnym gospodarstw domowych) zostaną określone docelowe grupy wsparcia. Zastosowanie monitoringu liczby gospodarstw domowych dotkniętych ubóstwem energetycznym pozwoli na rzetelną ocenę skutków zaproponowanych rozwiązań. Monitoring pozwoli ocenić, czy zaproponowane rozwiązania są efektywne, a które wymagają zmian (np. nieefektywność narzędzia z powodu błędnego określenia potrzeb osób ubogich). 3. Kontynuacja i ewentualne dostosowanie do potrzeb odbiorców ubogich energetycznie programów finansowanych ze środków publicznych (w tym UE), w szczególności programów
--	--	---

	pożyczkowych przeznaczonych na finansowanie działań w zakresie modernizacji związanej z poprawą efektywności energetycznej <u>Budynki mieszkalne wielorodzinne</u> Krajowy instrument wsparcia poprawy efektywności energetycznej budynków jest regulowany przepisami ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Wsparcie z Funduszu Termomodernizacji i Remontów w postaci premii termomodernizacyjnej i premii remontowej (wsparcie bezzwrotne) jest przeznaczone dla podmiotów posiadających zdolność kredytową i w głównej mierze wykorzystywane jest przez spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe. W ramach działalności Funduszu Termomodernizacji i Remontów w latach 2009-2019 przyznano ponad 31 tys. premii. Łączna kwota przyznanego wsparcia przekroczyła kwotę 1,7 mld zł i objęła 460,8 tys. mieszkań. Wartość inwestycji objętych wsparciem w ramach funduszu wyniosła ponad 11,1 mld zł. Trwają prace nad nowelizacją ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Zmiany wprowadzone w tych przepisach pozwolą m.in. na ubieganie się przez gminy o wsparcie na przeprowadzenia remontów w budynkach komunalnych (remont połączony m.in. z wymogiem dostosowania do obowiązujących warunków technicznych dla budynków w zakresie izolacyjności cieplnej i energooszczędności). Jest to rozwiązanie ukierunkowane na ograniczenie zjawiska ubóstwa energetycznego, gdyż budynki z zasobów komunalnych często charakteryzują się bardzo niskim standardem energetycznym, co skutkuje wysokimi kosztami ich użytkowania, a jednocześnie są zamieszkiwane przez osoby o najniższych dochodach. Większa intensywność robót w tego rodzaju zabudowie ma zatem szansę nie tylko przyczynić się do poprawy jej efektywności energetycznej, ale także wpłynąć na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń (wymiana źródeł ciepła) oraz zmniejszać problem ubóstwa energetycznego (zmniejszenie kosztów ogrzewania mieszkań). <u>Budynki jednorodzinne</u> Według wstępnych badań, około 60% osób ubogich energetycznie użytkuje mieszkania jednorodzinne. Co więcej, znaczna część osób ubogich energetycznie nie posiada zdolności kredytowej. W rezultacie znaczna część takich osób jest wyłączona z programów wsparcia.
--	--

	Dzięki programom dofinansowania, osoby ubogie energetycznie będą w stanie zrealizować najbardziej kosztowne inwestycje (np. prace termomodernizacyjne), co przyczyni się do znacznego zwiększenia efektywności wykorzystania energii i spadku udziału kosztów energii w budżetach gospodarstw domowych. Oprócz programów wsparcia termomodernizacji obecnie dostępne są również systemy wsparcia wymiany źródeł grzewczych w nowobudowanych oraz już istniejących domach jednorodzinnych. Program „Czyste Powietrze” oraz „Stop Smog” umożliwiają skorzystanie z dofinansowań oraz kredytów preferencyjnych wspierających najuboższe gospodarstwa domowe. Klasyfikacja oraz wypłacanie wsparć realizowane jest przez lokalne organizacje samorządowe, a koordynowane na poziomie krajowego pełnomocnika rządu. Ponadto od 1 stycznia 2019 r. obowiązuje ulga termomodernizacyjna, czyli możliwość odliczenia od podstawy obliczenia podatku wydatków na materiały budowlane, urządzenia i usługi, związane z realizacją przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w jednorodzinnym budynku mieszkalnym. W lutym 2019 r. weszły w życie przepisy ustawy o zmianie ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U z 2019 r. poz. 51), na podstawie których został uruchomiony rządowy Program „Stop Smog”. Program jest skierowany do osób ubogich energetycznie zamieszkujących domy jednorodzinne. Program jest adresowany do wszystkich gmin, które mogą wykazać się złą jakością powietrza na swoim terenie, tj. stężenia zanieczyszczeń powietrza przekraczają normy UE. Program obejmuje realizację w ww. gospodarstwach domowych przedsięwzięć polegających na: • wymianie urządzeń lub systemów grzewczych na spełniające standardy niskoemisyjne, • likwidacji urządzeń lub systemów grzewczych oraz przyłączeniu do sieci ciepłowniczej, elektroenergetycznej lub gazowej, • kompleksowej termomodernizacji budynku. Przedsięwzięcia są realizowane na rzecz beneficjenta końcowego przez gminę i finansowane ze środków publicznej do 100% ich wartości. Gmina zapewnia 30% wkładu własnego (w przypadku gmin powyżej 100 tys. mieszkańców wkład musi być wyższy). Pozostała część Programu (70%) jest finansowana z budżetu państwa, poprzez Fundusz Termomodernizacji i Remontów. Program
--	--

		został obecnie zaplanowany do realizacji na lata 2019-2024, a jego łączny budżet (wkład budżetu państwa i samorządów) wynosi 1,2 mld zł..
		4. Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych Rozbudowa oraz modernizacja istniejących sieci ciepłowniczych w kierunku efektywnych systemów ciepłowniczych i chłodniczych w bezpośredni sposób wpłynie na zmniejszenie obszarów zagrożonych wystąpieniem zjawiska ubóstwa energetycznego oraz umożliwi skuteczną walkę ze zjawiskiem niskiej emisji oraz smogiem.
		5. Monitorowanie ochrony odbiorcy wrażliwego energii elektrycznej i paliw gazowych W celu ochrony osób najbiedniejszych w nowelizacji ustawy – Prawo energetyczne z 26 lipca 2013 r. (Dz. U. z 2013 r. poz. 984) zdefiniowana została grupa <i>odbiorców wrażliwych energii elektrycznej i paliw gazowych</i> oraz uregulowany został system wsparcia tej grupy. Odbiorca wrażliwy energii elektrycznej jest to osoba, której przyznano dodatek mieszkaniowy w rozumieniu art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 21 czerwca 2001 r. o dodatkach mieszkaniowych (Dz.U. z 2017 r. poz. 180), która jest uprawniona do odbierania zryczałtowanego dodatku energetycznego. Analogicznie zdefiniowano odbiorcę wrażliwego paliw gazowych. Ponadto wprowadzono elementy systemu wsparcia (przewidziane ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. <i>Prawo energetyczne</i> Dz.U. z 2019 r., poz. 1556): • instalacja przedpłatowego układu pomiarowo-rozliczeniowego (art. 6f), • zabezpieczenie przed wstrzymaniem dostaw (art. 6c, 6c ust.3, 6d), • możliwość wypowiedzania zawartych umów bez ponoszenia dodatkowych opłat (art. 4j ust. 3 i 3a), • możliwość dokonania zmiany sprzedawcy energii elektrycznej lub paliw gazowych (art. 4 ust. 2), • dostęp do zbioru praw konsumenta opracowanego przez Prezesa URE przy współudziale Prezesa UOKIK (art. 5 ust. 6e);
		6. Taryfa antysmogowa

		Celem wprowadzenia nowej taryfy było zachęcenie właścicieli gospodarstw domowych do wymiany przestarzałych pieców i ogrzewania domów w nocy przy użyciu energii elektrycznej. Powyższa taryfa została określona w rozporządzeniu Ministra Energii z dnia 29 grudnia 2017 r. w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń w obrocie energią elektryczną, które weszło w życie w dniu 30 grudnia 2017 r. W wyniku wprowadzenia taryfy antysmogowej i jej korekty dokonanej przez spółki energetyczne stawki taryfy za dystrybucję energii elektrycznej w godzinach nocnych zostały obniżone średnio 10-krotnie w porównaniu do stawek w jednostrefowej taryfie G11. Również stawki za energią elektryczną, wraz jej obrotem, zostały obniżone w wyniku wprowadzenia taryfy antysmogowej. Są one o 35÷50% niższe od stawek w najpowszechniej stosowanej w Polsce taryfie G11. Nowa taryfa przewiduje niższe stawki dystrybucyjne dla energii elektrycznej dodatkowo zużywanej w godzinach od 22:00 do 6:00. Niższe stawki dotyczą zużycia energii elektrycznej przewyższającego zużycie w analogicznym okresie poprzedniego roku. W pozostałych godzinach doby odbiorca będzie płać za energię tyle, co w taryfie G11 – czyli najpopularniejszej taryfie wśród gospodarstw domowych (taryfie jednostrefowej o stałych stawkach w każdej godzinie doby). Biorąc pod uwagę powyższe, we wszystkich rozpatrywanych przypadkach koszt energii elektrycznej w gospodarstwie domowym ogrzewającym się źródłami ciepła, zasilanymi energią elektryczną, jest znacznie niższy, od kosztu ogrzewania liczonego według dotychczas funkcjonujących taryf (G11, G12, G13). • Do końca maja 2018 r. zawarto 487 umów.

3.5. Wymiar „badania naukowe, innowacje i konkurencyjność”

a)	Polityki i środki, z uwzględnieniem polityk i środków mających zrealizować cele określone w pkt 2.5 Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MNiSW, MAP, MR, MFiPR * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	1. Realizacja Polityki naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa Cele i założenia polityki naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa określone zostały w 7 strategicznych kierunkach badań naukowych i prac rozwojowych sformułowanych w przyjętym w 2011 r. przez Radę Ministrów <i>Krajowym Programie Badań</i> (KPB). Kierunki te są podstawą do opracowywania przez Radę Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR) strategicznych programów badań naukowych i prac rozwojowych, w ramach których dofinansowywane są projekty B+R. Strategiczne programy realizowane są sukcesywnie od 2011 r., w miarę dostępności środków budżetowych, kolejno dla wszystkich 7 obszarów KPB. Z dniem 1 października 2018 r. weszła w życie ustawa reformująca system nauki i szkolnictwa wyższego w Polsce, tj. ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1668). Zgodnie z nowymi przepisami KPB będzie obowiązywał do czasu uchwalenia przez Radę Ministrów (nie później niż do dnia 31 marca 2020 r.) nowej polityki naukowej państwa, w ramach której zaktualizowane zostaną priorytety i strategiczne programy badawcze. Zaktualizowane strategiczne kierunki badawcze w zakresie energii i klimatu powinny być zgodne ze Strategią Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR), a w obszarze technologii niskoemisyjnych – dodatkowo z nową Polityką energetyczną Polski do 2040 r. Planuje się zwiększyć nakłady na działalność badawczo-rozwojową w Polsce do 1,7% PKB w 2020 r. oraz 2,5% PKB w 2030 r. oraz wdrożenie nowych, lepiej dostosowanych do panujących uwarunkowań społeczno-gospodarczych, zasad wykorzystania tych nakładów w ramach realizowanej od 2016 r. reformy nauki i szkolnictwa wyższego. Doprowadzi to m.in. do podniesienia poziomu i efektywności nauki w Polsce, rozumianej jako dostarczanie wyników i produktów badań naukowych o dużej jakości poznawczej i wysokiej użyteczności społeczno-gospodarczo-technologicznej. Łącznym efektem tych działań będzie zwiększenie innowacyjności gospodarki oraz wzrost znaczenia i konkurencyjności polskiej nauki na arenie międzynarodowej. 2. Realizacja programu „Kierunki Rozwoju Innowacji Energetycznych” W 2017 r. Ministerstwo Energii opracowało <i>Kierunki Rozwoju Innowacji Energetycznych</i> (KRIE). Jest to dokument definiujący szerokie ramy działalności innowacyjnej dla sektora i jego instytucji
----	--	--

		wspomagających. Kierunki służą skorelowaniu dokumentów strategicznych na poziomie administracji rządowej i agend państwowych w zakresie polityki rozwoju i innowacji w sektorze energii. W realizacji KRIE istotne jest właściwe skierowanie wydatków publicznych na najbardziej atrakcyjne, a jednocześnie palące wyzwania oraz uaktywnienie czołowych podmiotów gospodarczych działających w polskim sektorze energii i zwiększenie ich zaangażowania, w tym finansowego, w działalność badawczo-rozwojową i wdrożeniową. Zgodnie z założeniami ww. dokumentu, realizowane będą projekty z następujących obszarów: – zintegrowany i połączony system energetyczny dający centralną rolę użytkownikowi energii; – efektywne i elastyczne wytwarzanie energii oraz wykorzystanie surowców łączące ograniczenie wpływu na środowisko z bezpieczeństwem energetycznym; – dywersyfikacja technologii wytwarzania i wykorzystania energii; – ekologiczne i efektywne energetycznie miasto. Kluczowe dla rozwoju i wdrażania innowacji jest zrozumienie poszczególnych typów innowacji oraz faz rozwoju danej technologii. Innowacje nie obejmują jedynie nowych technologii, ale także procesy i struktury organizacyjne, dlatego w KRIE wiele miejsca poświęconych zostało m.in. nowym modelom biznesowym, które oparte są na aplikacji technologii w inny sposób lub w innym segmencie rynku. Poza tym, dla zrozumienia zasadniczego problemu, tzw. „doliny śmierci”, z którą mierzą się firmy nie tylko w Polsce, ale i na całym świecie, dokonano podziału innowacji według czasu i rodzaju: – aktualne projekty – innowacje krótkookresowe inkrementalne (do 2 lat), – projekty rozwojowe – innowacje średniookresowe inkrementalne (2-4 lata), – projekty przyszłości – innowacje długookresowe przełomowe (powyżej 4-5 lat). W związku z powyższym w latach 2021-2030 należy przede wszystkim skupić działania na trzech poziomach: – wsparcie dla nowych pomysłów i inkubacji, gdzie warunkiem sukcesu jest wygenerowanie jak największej liczby projektów o małym finansowaniu, obarczonych dużym ryzykiem, szybkim czasem ich przetworzenia i decyzji oraz stworzenie społeczności start-upów i ekosystemu innowacji;
--	--	---

	– wsparcie dla upowszechnienia i komercjalizacji, gdzie warunkiem sukcesu jest zaangażowanie kapitału typu venture oraz dużych podmiotów jako klientów i odbiorców produktów; – wsparcie dla ekspansji i rozwoju międzynarodowego, gdzie warunkiem sukcesu jest współpraca dużych i średnich przedsiębiorstw oraz wsparcie ekspansji międzynarodowej za pośrednictwem dyplomacji ekonomicznej. Słabością polskiego systemu jest niewątpliwie faza rozwoju technologii i wdrożenia, która wiąże się z koniecznością dokonania pilotażu i przeskalowania technologii. Stąd też szczególny nacisk w funkcjonowaniu istniejących lub powoływanych instytucji zajmujących się innowacjami w sektorze energii kładzie się na te właśnie zagadnienia. Dla usprawnienia prac w obszarze innowacji sektora energii niezbędna jest koordynacja prac wykonywanych w ramach zaplecza naukowego i analitycznego. Celem pozostaje optymalizacja wykorzystania środków przeznaczonych na badania, rozwój i innowacje dzięki upomnieniu działań różnych instytucji. Współpraca pomiędzy uczelniami i przedsiębiorstwami powinna prowadzić do zwiększenia liczby patentów, a także wymiany kadr między ośrodkami akademickimi i przemysłem. Istotnym punktem jest zwiększenie wymiany wiedzy z ośrodkami zagranicznymi i realizacja programów stażowych dla naukowców w podmiotach sektora energii. Jednym z narzędzi mogą być sponsorowane i współtworzone przez podmioty rynkowe programy zajęć, prowadzonych przez wykładowców pracujących na stałe w najbardziej renomowanych ośrodkach zagranicznych oraz współpraca polskiego biznesu energetycznego z renomowanymi zagranicznymi ośrodkami naukowo-badawczymi. Ponadto poza naukowcami większy kontakt z zagranicą powinni mieć także pracownicy firm z sektora, poprzez wyjazdy studyjne lub programy kształceniowe w kraju czy pracę w zagranicznych filiach podmiotów. Jest to szczególnie istotne dla stworzenia i rozwoju ekosystemu innowacji, który powinien objąć także współpracę z sektorami pokrewnymi: chemicznym, informatyczno-telekomunikacyjnym, motoryzacyjnym czy zbrojeniowym. Ważną kwestią jest, aby w ramach obowiązujących regulacji, dotyczących zarówno sektora energii (system taryfowy), jak też ponadsektorowych (Prawo zamówień publicznych), premiowano podmioty inwestujące w Polsce w badania, rozwój i innowacje, np. przez
--	---

		uwzględnienie wydatków na B+R+I oraz współpracę z lokalnymi ośrodkami naukowymi. Istotnym zadaniem jest także tworzenie przestrzeni dla wdrażania nowych rozwiązań. Inwestycje w sektorze energii, w szczególności te o charakterze innowacyjnym, mogą stanowić dźwignię rozwoju dla całej gospodarki i powinny być analizowane przez pryzmat maksymalizacji korzyści dla polskiej gospodarki – nie tylko pod względem standardowych parametrów ekonomicznych, ale także z perspektywy ich potencjału rozwojowego dla nauki i przemysłu. Między sektorem energii a sektorami powiązanymi, np. chemicznym, teleinformatycznym, transportowym, budowlanym występują naturalne synergie, których wykorzystanie przynosi korzyści dla firm działających w tych branżach oraz daje nowe możliwości dla konsumentów. Dlatego kryterium oceny podjęcia innowacji w energetyce powinna być maksymalizacja krajowej wartości dodanej, w szczególności możliwości uzyskania zaawansowanych technologicznie produktów i usług. Wdrożenie do 2030 r. założeń wynikających z dokumentu strategicznego Kierunki Rozwoju Innowacji Energetycznych doprowadzi do wzmocnienia efektu synergii w obszarze innowacji między przedsiębiorstwami, instytucjami publicznymi i nauką, prowadząc między innymi do przewidywanych skutków, m. in.: – Wzrost o 200% nakładów na B+R+I w podmiotach sektora energii względem roku 2018; – 25% przychodów w podmiotach sektora energii z nieistniejących w dotychczasowej ofercie lub marginalnych w roku 2018 segmentów; – Wzrost liczby zgłaszanych innowacji pracowniczych w podmiotach sektora energii; – Zagospodarowanie 30% odpadów produkowanych w sektorze energii; – Zagospodarowanie przynajmniej 0,5 mld m³ metanu zawartego w pokładach węgla w fazie przedeksploatacyjnej (ang. coal-bed methane – CBM) rocznie; – Wzrost o 100% zagospodarowania metanu w fazie eksploatacyjnej (ang. coal-mine methane – CMM oraz ang. ventilation-air methane – VAM) i posteksploatacyjnej (ang. abandoned-mine methane – AMM) względem roku 2018; – Zmniejszenie energochłonności budynków o 20% względem roku 2018; – Wyposażenie 10% budynków przemysłowych w BEMS (ang. Building Energy Management System – system zarządzania energią w budynku).
--	--	--

		– Wzrost o liczby zgłoszeń patentowych w podmiotach sektora energii oraz instytucjach badawczych; – Zmniejszenie jednostkowego zużycia energii w sektorze przemysłu o 20% względem roku 2018; – Wzrost liczby umów i porozumień między sektorem energii, przemysłu i jednostkami naukowymi i badawczymi; – Wzrost zaawansowania technologicznego oraz konkurencyjności polskiego sektora energii, a także zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko.
		3. Wdrożenie projektu strategicznego „Systemu Weryfikacji Technologii Środowiskowych (ETV)/Wdrażanie Programu Weryfikacji Technologii Środowiskowych (ETV) w Polsce” Weryfikacja technologii środowiskowych (ETV – Environmental Technology Verification) to system wspierający komercjalizację i upowszechnianie innowacyjnych technologii środowiskowych, który polega na bezstronnym i wiarygodnym potwierdzeniu, że deklaracja wytwórcy technologii dotycząca jej efektu działania i korzyści z jej zastosowania jest rzetelna, kompletna, i oparta na wiarygodnych wynikach badań. System wdrażany jest w Polsce w formie projektu strategicznego, ujętego w Strategii na rzecz odpowiedzialnego rozwoju. ETV weryfikuje innowacyjność rozwiązania w kontekście uzyskiwanego efektu ekologicznego technologii z perspektywy jej cyklu życia. Pilotaż skierowany jest do przedsiębiorców oferujących technologie z następujących obszarów: oczyszczanie i monitoring wody, materiały, odpady i zasoby, technologie energetyczne. Kształt pełnowymiarowego programu ETV zależy od decyzji podjętych na poziomie UE i od wyników ewaluacji Pilotażowego Programu ETV UE. Poza powyższymi obszarami technicznymi planowane jest objęcie także: technologii monitoringu gleby i wód podziemnych oraz oczyszczania gleb, technologii i procesów dla czystszej produkcji, technologii ograniczających zanieczyszczenia powietrza oraz do monitorowania i ograniczania emisji ze źródeł stacjonarnych, technologii środowiskowych dla rolnictwa.
		4. Realizacja i wsparcie Krajowych Inteligentnych Specjalizacji (KIS) Krajowe Inteligentne Specjalizacje to określone przez Państwa Członkowskie UE i ich regiony priorytety gospodarcze w obszarze badań, rozwoju oraz innowacji (B+R+I) w ramach danej perspektywy finansowej. Inteligentne specjalizacje mają za zadanie przyczynić się do

	transformacji gospodarki krajowej przez unowocześnienie, zróżnicowanie produktów i usług, przekształcenie strukturalne oraz przez tworzenie innowacyjnych rozwiązań społeczno – gospodarczych. W wyniku analiz w zakresie endogenicznych przewag gospodarczych oraz współpracy z partnerami społeczno – gospodarczymi, utworzono listę 15 krajowych inteligentnych specjalizacji (obowiązuje od 1 stycznia 2019 r.), z czego 3 bezpośrednio dotyczą zrównoważonej energetyki: • KIS1. Zdrowe społeczeństwo • KIS 2. Innowacyjne technologie, procesy i produkty sektora rolno-spożywczego i leśno-drzewnego • KIS 3. Biotechnologiczne i chemiczne procesy, bioprodukty i produkty chemii specjalistycznej oraz inżynierii środowiska • KIS 4. Wysokosprawne, niskoemisyjne i zintegrowane układy wytwarzania, magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii • KIS 5. Inteligentne i energooszczędne budownictwo • KIS 6. Rozwiązania transportowe przyjazne środowisku • KIS 7. Gospodarka o obiegu zamkniętym - woda, surowce kopalne, odpady • KIS 8. Wielofunkcyjne materiały i kompozyty o zaawansowanych właściwościach, w tym nanoprocesy i nanoprodukty • KIS 9. Sensory (w tym biosensory) i inteligentne sieci sensorowe • KIS 10. Inteligentne sieci i technologie informacyjno-komunikacyjne oraz geoinformacyjne • KIS 11. Elektronika drukowana, organiczna i elastyczna • KIS 12. Automatyzacja i robotyka procesów technologicznych • KIS 13. Fotonika • KIS 14. Inteligentne technologie kreacyjne • KIS 15. Innowacyjne technologie morskie w zakresie specjalistycznych jednostek pływających, konstrukcji morskich i przybrzeżnych oraz logistyki opartej o transport morski i śródlądowy. Rezultatem opracowania KIS-ów jest system, który powinien zapewnić oddolne kreowanie najbardziej rozwojowych obszarów, które stanowią priorytet w zakresie polityki naukowej i innowacyjnej w kraju. Określenie wizji rozwoju polskiej gospodarki pozwala na odpowiednie ukierunkowanie wsparcia finansowego na specjalizacje mające potencjał rozwojowy, co przyczyni
--	--

		się do poprawy innowacyjności oraz konkurencyjności polskiej gospodarki oraz do budowy gospodarki opartej na wiedzy.
		5. Przygotowanie i wdrożenie Foresightu technologicznego polskiej gospodarki do roku 2040 Przygotowanie Foresightu technologicznego ma na celu przeprowadzenie analiz stanu rozwoju technologicznego polskiej gospodarki do 2040 roku, zidentyfikowanie trendów technologicznych oraz technologii foresightu, a także opracowanie scenariuszy rozwojowych polskiej gospodarki. Przed dokonaniem analizy foresightowej zostanie wykonana analiza zasobów, aktywności i osiągnięć jednostek naukowych i przedsiębiorstw w dziedzinie tworzenia rozwoju technologii oraz analiza w zakresie trendów technologicznych. Foresight technologiczny polskiej gospodarki przyczyni się do wyłonienia najbardziej konkurencyjnych obszarów technologicznych, które w perspektywie długookresowej wpłyną na przyspieszenie tempa rozwoju społeczno-gospodarczego oraz będą stanowiły specjalności polskiej gospodarki w perspektywie roku 2040. Wyniki analizy będą stanowiły podstawę weryfikacji i aktualizacji listy i opisów krajowych inteligentnych specjalizacji. Analiza pozwoli uzupełnić działania w ramach Krajowej Inteligentnej Specjalizacji oraz Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju o konkretne zalecenia i działania, ukierunkowane na wdrożenie wizji przyszłości w obszarze technologii.
b)	Współpraca w tym zakresie z innymi państwami członkowskimi, z uwzględnieniem informacji o sposobach przełożenia celów planu EPSTE i polityk w kontekście krajowym; Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MNiSW, MAP, MR, MFIPR * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	Współpraca z Komisją Europejską i krajami członkowskimi w ramach prac Grupy Sterującej SET-Plan Ze względu na obszar tematyczny: nauka-energetyka-przemysł, państwa członkowskie reprezentowane są w Grupie Sterującej zarówno przez przedstawicieli ministerstw odpowiedzialnych za politykę energetyczną, jak i za badania naukowe (Polska reprezentowana jest przez przedstawiciela Ministerstwa Energii oraz Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego). Obecnie współpraca dotyczy przede wszystkim udziału w pracach tzw. TWG (temporary working groups), przekształcanym sukcesywnie w IWG (implementation working groups), których głównym zadaniem jest opracowanie, a następnie wdrażanie planów implementacyjnych dla 10 kluczowych działań/obszarów (<i>key actions</i>) określonych w przyjętym w dniu 19 września 2015 r. Komunikacie Komisji pn. <i>Communication on accelerating the European energy system transformation – an integrated SET Plan</i> (C(2015) 6317). Utworzono w sumie 15 TWG, odpowiadających tematyką 10 kluczowym obszarom określonym w ww. Komunikacie (w ramach wybranych priorytetów utworzono po dwie różne grupy ze względu

		na złożoność zagadnień). Polska dotychczas przystąpiła do dwóch TWG: <i>TWG Action 6 'Energy efficiency in industry'</i> oraz <i>TWG Action 10 'Nuclear'</i> .
c)	W stosownych przypadkach, środki finansowe, w tym wsparcie UE i wykorzystanie funduszy UE, w tym obszarze na poziomie krajowym. Podmioty odpowiedzialne/zaangażowane*: MNiSW, MAP, MR, MI, MK, MFiPR * ewentualne zmiany mogą wynikać z nowelizacji ustawy o działach administracji rządowej	1. Pozyskiwanie funduszy europejskich przez krajowe jednostki naukowe i przedsiębiorstwa na projekty badawcze i innowacyjne Analiza doświadczeń z dotychczasowych działań podejmowanych w ramach prowadzonej przez Polskę polityki innowacyjności oraz doświadczenia z realizacji minionej i obecnej perspektywy finansowej uwypukliły konieczność ukierunkowania wsparcia na obszary o największym potencjale konkurencyjnym i innowacyjnym dla polskiej gospodarki. Obecny udział polskich podmiotów w programie ramowym badań i innowacji <i>Horyzont 2020</i> wynosi zaledwie niecały 1%. Wśród przyczyn niewystarczającego udziału Polski w programie ramowych należy wskazać m.in. niską zdolność polskich podmiotów do generowania projektów mogących skutecznie ubiegać się o środki w warunkach konkurencji europejskiej. Niski poziom udziału jest skorelowany z niskimi krajowymi nakładami na badania, rozwój i innowacje. Na bazie tych doświadczeń należy skupić inwestycje w obszarach zapewniających zwiększenie wartości dodanej gospodarki i jej konkurencyjności na rynkach zagranicznych. Podstawowym instrumentem jest wsparcie skierowane do przedsiębiorstw w celu podjęcia i rozwoju (kontynuacji) działalności B+R+I, dzięki której przedsiębiorstwa podniosą swoją konkurencyjność, która dotyczy m.in. obszarów tj.: – wysokosprawne, niskoemisyjne, elastyczne oraz zintegrowane układy wytwarzania, magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii, – inteligentne i energooszczędne budownictwo, – rozwiązania transportowe przyjazne środowisku, – minimalizacja wytwarzania odpadów, w tym niezdatnych do przetworzenia oraz wykorzystanie materiałowe i energetyczne odpadów (recykling i inne metody odzysku), – badania nad tzw. czystymi technologiami węglowymi. Aktualnie finansowane są prace badawczo-rozwojowe prowadzące do innowacji w zakresie technologii środowiskowych, niskoemisyjnych oraz umożliwiających efektywne (oszczędne) gospodarowanie zasobami. Istnieje również możliwość wypracowania innowacyjnych rozwiązań dla problemów w obszarze zrównoważonego rozwoju, w tym niskoemisyjnego transportu oraz

		energetyki odnawialnej, zidentyfikowanych przez sektor publiczny (np. poprzez mechanizm przedkomercyjnych zamówień publicznych). Ponadto nadzorowana przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego agencja wykonawcza – Narodowe Centrum Badań i Rozwoju dofinansowuje udział polskich przedsiębiorstw w projektach B+R ze środków Europejskich Funduszy Strukturalnych, co powinno zaowocować realizacją od kilku do kilkunastu projektów sektorowych i tzw. wspólnych przedsięwzięć o charakterze badawczym i innowacyjnym, w tym w obszarze technologii niskoemisyjnych. 2. Magazyny energii, w tym ogniwa oraz akumulatory do pojazdów elektrycznych Rozwój elektromobilności jest zgodny z kierunkiem strategicznym UE przedstawionym m.in. w <i>Clean Mobility Package</i> (inicjatywa związana z akumulatorami) oraz komunikacie KE dedykowanym innowacjom w sektorze energii COM (2016) 763. Obszar ten potrzebuje objęcia instrumentem wsparcia ze względu na dopiero rozwijający się rynek. Obecnie funkcjonujące rozwiązania są drogie i nie spełniają oczekiwań użytkowników. Realizowane projekty w tym obszarze charakteryzują się długą i obciążoną ryzykiem stopą zwrotu dlatego też sektor prywatny nie jest skłonny do inwestycji na wymaganą skalę. Nowe technologie w tym obszarze mogą mieć wielorakie zastosowanie, m.in. w energetyce i transporcie. 3. Wsparcie budowy lub rozbudowy infrastruktury dla dystrybucji lub sprzedaży paliw alternatywnych wykorzystywanych w transporcie Paliwa alternatywne są we wczesnej fazie rozwoju, fazie pilotażowej lub wręcz eksperymentalnej, dlatego obszar ten wymaga szczególnego wsparcia finansowego. Z uwagi na niski poziom rozwoju rynku, a także kluczowy element dla upowszechnienia pojazdów elektrycznych, infrastruktura do ładowania i tankowania pojazdów powinna być w pierwszej kolejności wspierana z pieniędzy publicznych. We wszystkich analizach rynkowych brak infrastruktury wskazywany jest jako główna bariera, a z uwagi na duże różnice w rentowności projektów w różnych lokalizacjach, istnieje potrzeba maksymalnej elastyczności form wsparcia. Polska zamierza być aktywnym partnerem w tworzeniu europejskiej sieci stacji ładowania i tankowania paliwami alternatywnymi zgodnie z wytycznymi Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/94/UE z dnia 22 października 2014 r., w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych oraz
--	--	--

		opublikowanego przez KE w listopadzie 2017 r., <i>Clean Mobility Package</i>. Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych implementuje do polskiego prawa dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/94/UE z dnia 22 października 2014 r. w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych. Ustawa ma uregulować nowo powstający rynek dystrybucji i sprzedaży paliw alternatywnych wykorzystywanych w transporcie oraz umożliwić wypełnienie zobowiązania wobec UE. Z uwagi na wyższe niż w większości państw UE zanieczyszczenie powietrza i emisję CO₂ w polskich miastach, intensywność wsparcia powinna być na tyle wysoka, a instrumenty na tyle elastyczne, aby zapewnić możliwy szybki rozwój transportu zero- i niskoemisyjnego. Z uwagi na narastającą globalną konkurencję na rynku pojazdów napędzanych paliwami alternatywnymi oraz infrastrukturę i oprogramowanie do nich, Polska widzi potrzebę wsparcia publicznymi pieniędzmi krajowego przemysłu w tej wczesnej fazie jego rozwoju. Jest to zgodne z przyjętymi na świecie modelami bodźcowania, tzw. <i>infant industries</i>, a także znajduje swoje poparcie m.in. w kierunkach wyznaczonych w komunikacie KE w zakresie przyspieszenia innowacji w dziedzinie czystej energii COM (2016) 763. 4. Wdrożenie technologii z grupy Power-to-Gas Wdrożenie i rozwój technologii Power-to-Gas pozwoli na: – zapobieganie przeciążeniom sieci elektroenergetycznej wynikającym z nadprodukcji energii z niestabilnej pracy źródeł odnawialnych; – optymalizację wykorzystania sieci gazowej (po transformacji energii elektrycznej na paliwo gazowe); – integrację systemów elektroenergetycznego i gazowego. Technologia Power-to-Gas aktualnie wykorzystywana jest na wczesnym etapie rozwoju. Należy założyć, że wdrożenie technologii w skali mającej realny wpływ na sektor energii w Polsce, nie będzie możliwe do sfinansowania mechanizmami rynkowymi.
--	--	---

	5. Budowa stacji regazyfikacyjnych małej skali z modułem odzysku energii chłodu Celem projektu będzie budowa stacji regazyfikacyjnych małej skali z modułem odzysku energii chłodu, które mogłyby pełnić również role stacji dosilających system przesyłowy/ dystrybucyjnych w gaz ziemny. Realizacja projektu przyczyniłaby się do zwiększenia elastyczności pracy sieci przesyłowej oraz poprawy efektywności energetycznej systemu przesyłowego gazu ziemnego w Polsce. Projekt zwiększa wykorzystanie infrastruktury sprowadzającej LNG i promuje rozwój niskoemisyjnych źródeł energii. 6. Wsparcie badań oraz wdrożeń związanych z wprowadzeniem do użytku pojazdów autonomicznych lub częściowo autonomicznych napędzanych paliwami alternatywnymi Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych wprowadza możliwość wykorzystania dróg do testowania pojazdów autonomicznych, przez co przyczynia się do rozwoju tej technologii. Kwestia autonomizacji transportu jest także przedmiotem zainteresowania Komisji Europejskiej, która w raporcie <i>Autonomous cars: a big opportunity for European industry</i> (opublikowanym w styczniu 2017 r. w <i>Digital Transformation Monitor</i>) wskazała na główne obszary korzyści – nie tylko dla gospodarki europejskiej, ale przede wszystkim dla obywateli UE. W pierwsze kolejności należy wspomnieć o poprawie bezpieczeństwa (systemy ADAS – Advanced Driving Assistance System) oraz upowszechnieniu inteligentnych i połączonych systemów transportowych (ITS – Intelligent Transport Systems), czego spodziewanym efektem jest m.in. skrócenie czasu transportu towarów w UE. Eliminując potrzebę kierowania pojazdem, samochody pół-autonomiczne zyskają około jednej wolnej godziny każdego dnia kierowcy. W związku z tym spodziewane jest, że część aktywności związanej z pracą (<i>work-related activities</i>) byłaby możliwa do wykonania już w samochodzie. Zdaniem części analityków może to wpłynąć na poprawę produktywności pracowników nawet o 10%-15%. 7. Wsparcie recyklingu baterii z pojazdów napędzanych energią elektryczną Obszar ten potrzebuje objęcia instrumentem wsparcia ze względu na rozwijający się rynek. Pojazdy elektryczne pojawiły się na drogach stosunkowo niedawno i zgodnie z europejskimi planami i trendem gospodarczym ich liczba będzie rosła. Biorąc pod uwagę surowce ziem rzadkich, z jakich wykonana jest bateria, obecną i planowaną cenę, a także fakt, że po okresie eksploatacji w pojeździe nadal zachowuje ona ok. 80% swojej początkowej wydajności, recykling
--	---

		baterii jest obszarem, który należy rozwinąć. Ponadto, kwestie związane z recyklingiem są również spójne z polityką zrównoważonego rozwoju i gospodarki o obiegu zamkniętym promowaną w Unii Europejskiej. 8. Zagospodarowanie odpadów powydobywczych i ubocznych produktów spalania Minimalizacja wpływu na środowisko oznaczająca m.in. „ograniczanie powstawania odpadów u źródeł” musi odnosić się do warunków i specyfiki poszczególnych branż. Branża wydobywcza ma swoją charakterystykę i cele w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym (gospodarka obiegu zamkniętego, cyrkularna, GOZ) powinny być do niej dostosowane. Sektor górnictwa, wykorzystując zasoby naturalne jako główny surowiec, ma ograniczone możliwości dążenia do stania się typowym obszarem działań typu cyrkularnego. Pomimo tego przedsiębiorstwa górnicze powinny uwzględniać w swym średnio- i długoterminowym funkcjonowaniu tych zmian otoczenia politycznego, legislacyjnego oraz rynkowego, które w przyszłości rzutować będą na ich konkurencyjność, elastyczność, efektywność i innowacyjność. W sektorze wydobywczym redukcja powstawania <i>odpadów u źródła</i> następuje już na etapie projektowania eksploatacji kopalin oraz poprzez optymalizację zastosowanych technologii wybierania złożeń. Odpady w postaci popiołów lotnych, żużli, mieszanki popiołowo-żużlowej i produktów poreakcyjnych z instalacji oczyszczania spalin są przetworzonymi substancjami mineralnymi (MA), których własności pucolanowe i hydrauliczne pozostają znane od lat. Mogą i powinny być one wykorzystane w pełni przez budownictwo. Dzięki swoim specyficznym właściwościom <i>uboczne produkty spalania</i> (UPS) oraz uboczne produkty wydobywcze, mogą zastąpić surowce naturalne, redukując potrzebę ich wydobycia i związane z tym procesem emisje. W Polsce istnieje duży potencjał wykorzystania przetworzonych substancji mineralnych w procesie rekultywacji terenów powydobywczych. Obszar ten będzie się rozwijał w Polsce z uwagi na znaczącą skalę wydobycia w ostatnich dziesięcioleciach (zarówno głębinowego, jak też odkrywkowego) oraz wzrost nacisku na przywrócenie terenom powydobywczym uwarunkowań środowiskowych zwiększających potencjał wykorzystania ich do innych celów.
--	--	--

	9. Tworzenie obszarów inwestycyjnych na terenach pokopalnianych Zagospodarowanie terenów pokopalnianych w celu nadania im nowych funkcji gospodarczych wraz z możliwością ich promocji. Tereny pogórnice są atrakcyjne gospodarczo ze względu na lokalizację (centra aglomeracji, bliskość autostrady), uzbrojenie w media, posiadanie bocznicy kolejowych, przeznaczenie wg. miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na tereny przemysłowe oraz dużą powierzchnię. Możliwe działania w tym zakresie będą polegały na kompleksowym przygotowaniu terenów pod działalność gospodarczą. Celem będzie przygotowanie terenów inwestycyjnych, w tym stref aktywności gospodarczej do potrzeb potencjalnych inwestorów. Mogą być realizowane projekty zapewniające kompleksowe przygotowanie terenu inwestycyjnego, a więc rozwiązania podnoszące atrakcyjność terenu dla inwestorów, np.: rekultywacja, zabezpieczenie terenów pokopalnianych (np.: osuwisk), niwelacja, uzbrojenie lub uzupełnienie uzbrojenia (tj. sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej, sieci wodociągowej, elektroenergetyczne, ciepłownicze, telekomunikacyjne, gazowe itp.). Wydatki na wewnętrzną infrastrukturę komunikacyjną (drogi wewnętrzne) należy traktować jako uzupełniający element projektu, tym samym mogą stanowić jedynie mniejszą część budżetu projektu. Dopuszcza się inwestycje w infrastrukturę technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK) niezbędną do kompleksowego uzbrojenia terenu inwestycyjnego, polegające na wyposażeniu w sieć teleinformatyczną przy wyłączeniu terenu, na którym realizowana jest inwestycja. 10. Wsparcie dla producentów środków transportu wykorzystujących do napędu paliwa alternatywne Z uwagi na narastającą globalną konkurencję na rynku pojazdów napędzanych paliwami alternatywnymi Polska uznaje potrzebę wsparcia publicznymi pieniędzmi krajowego przemysłu we wczesnej fazie jego rozwoju. Głównymi instrumentami stymulującymi rozwój produkcji pojazdów powinny być mechanizmy zwrotne, czyli pożyczki, wejścia kapitałowe i nabywanie obligacji. Instrumenty bezzwrotne powinny być stosowane jedynie w wyjątkowych
--	--

		i uzasadnionych przypadkach, szczególnie w stosunku do niewielkich inwestycji, dla których element dotacyjny jest ostatnim pozwalającym na uzupełnienie montażu finansowego.
		10. Wsparcie krajowych prac badawczych nad tzw. czystymi technologiami węglowymi (CTW) Polityka klimatyczno-energetyczna UE będzie wpływać na konkurencyjność energetyki węglowej. Jednym z obiecujących rozwiązań jest alternatywne wykorzystanie węgla tj. zmiana ze zwykłego spalania w kotłach energetycznych na zgazowanie węgla i wykorzystanie powstałego podczas tego procesu gazu syntezowego dla pozyskania metanolu lub wodoru. Powstałe produkty mogą być wykorzystane do wytwarzania energii elektrycznej przy zastosowaniu innowacyjnych układów IGCC, a w dalszych etapach również do zasilania ogniw paliwowych lub wodorowych. Korzystanie z czystych technologii węglowych niesie za sobą wiele korzyści tj.: - zapewnienie większego bezpieczeństwa energetycznego państwa, - dywersyfikacja surowca krajowego przemysłu chemicznego, - rozwój technologiczny, który wpłynie na rozwój gospodarczy i poprawę konkurencyjności Polski.
		<u>12. Nowe kierunki wykorzystywania wodoru</u> Zgodnie z założeniami projektu <i>Programu Rozwoju Technologii Wodorowych w Polsce</i>, wdrożenie w Polsce wykorzystania wodoru ma trzy główne cele: • zwiększenie konkurencyjności przedsiębiorstw energetycznych; • podniesienie bezpieczeństwa energetycznego; • maksymalizacja korzyści dla polskiej gospodarki w związku ze zmianami w sektorze energii. Wyżej wspomniany Program nakreśla kierunki oraz potencjalne możliwości wykorzystania wodoru m.in. w energetyce oraz transporcie. Jednym ze sposobów zastosowania wodoru w jest pozyskiwanie pierwiastka chemicznego z instalacji power-to-gas (P2G), gdzie nadmiarowa

		energii elektrycznej może być użyta do wytworzenia wodoru (najczęściej produkowanego z wody w procesie elektrolizy). Obecnie tak uzyskiwany wodór wykorzystywany jest na trzy sposoby: • do sieci gazu ziemnego, gdzie wodór stosowany jest jako wsad do procesów chemicznych, lub w czystej postaci, w ogniwach paliwowych; • do przekształcania dwutlenku węgla w metan, tak powstały gaz można wprowadzać bezpośrednio do sieci lub produkować z niego energię elektryczną (poprzez moduł kogeneracyjny); • do podniesienia jakości biogazu, który jest obiecującym sposobem na zwiększenie wykorzystywania biometanu i zmniejszenia zależności od paliw kopalnych. Kolejnym sposobem jest produkcja oparta na wodorze paliw płynnych (P2L), które mogą być neutralne pod względem emisji CO₂ i mogą przyczyniać się do znacznej redukcji emisji gazów cieplarnianych przy jednoczesnym zachowaniu formy ciekłej. Zachowanie formy ciekłej stanowi duże ułatwienie transportowania i magazynowania energii. Interesującą alternatywą rozwoju, jest możliwość wykorzystania ogniw paliwowych i wodoru w energetyce prosumenckiej, przeznaczonych dla małych układów hybrydowych przyłączonych do sieci elektroenergetycznej lub pracujących samodzielnie w systemie pracy wyspowej.
--	--	---

I. Środki wsparcia w dziedzinie energii, w tym dotacje – środki krajowe i pozakrajowe

Nazwa / Rodzaj	Obszar finansowania	wielkość środków	horyzont	dodatkowe informacje
Systemy wsparcia OZE: a) „zielone certyfikaty” - numer środka pomocowego: SA.37345 (2015/NN), b) aukcje OZE - numer środka pomocowego: SA.43697 (2015/N), c) taryfy FIT i FIP – numer środka pomocowego: SA.51852 (2018/X).	rozwój odnawialnych źródeł energii	a) 450 mln PLN (rocznie)* b) 40 000 mln PLN c) 622,2 mln PLN	2040**	*Wielkość środków na „zielone certyfikaty” ma charakter szacunkowy (nie jest również kwotą maksymalną), biorąc pod uwagę okoliczność, że cena świadectw pochodzenia jest ustalana na rynku. ** Systemy wsparcia zostały przyjęte na okres, odpowiednio: a) do 30.06.2016 r., b) do 30.06.2021 r. (możliwość organizowania aukcji), c) do 30.06.2021 r.,
System wsparcia – rynek mocy (RM) - numer środka pomocowego: SA.46100 (2017/N)	zapewnienie impulsu inwestycyjnego dla stabilnych i pewnych dostaw energii	ok. 4 000 mln PLN (rocznie)	2020-2042*	Koszty mechanizmu będą zawarte w rachunkach za energię elektryczną. System wsparcia obowiązuje od III kw.2020 r. (koszt będzie w tym roku niższy). System został zatwierdzony przez KE na okres 10 lat licząc od daty pierwszej aukcji, jednakże same wypłaty pomocy przyznanej w ramach tego systemu będą dokonywane również po tym okresie. Mechanizm rynku mocy został opracowany w celu zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej do odbiorców końcowych w horyzoncie długoterminowym. Polski RM ma zapewnić wystarczalność generacji w krajowym systemie od roku 2021. RM stwarza warunki do stabilnego funkcjonowania istniejących źródeł wytwórczych oraz do ich modernizacji, ale przede wszystkim zapewnia jasne sygnały cenowe mające na celu skoordynowanie decyzji o budowie nowych mocy wytwórczych. Wysokość wynagrodzenia otrzymywanego w ramach mechanizmu kształtowana jest w drodze aukcji. Aukcje mocy są otwarte dla istniejących i nowych jednostek wytwórczych, <u>bez względu na rodzaj wykorzystywanego paliwa i stosowaną technologię</u> , oraz dla magazynów energii i podmiotów reprezentujących stronę popytową. Czynnikiem

Nazwa / Rodzaj	Obszar finansowania	wielkość środków	horyzont	dodatkowe informacje
				determinującym dopuszczenie do aukcji jest zdolność do dostarczania mocy.
System wsparcia wysokosprawnej kogeneracji – numer środka pomocowego SA.51192 (2019/N)	rozwój wysokosprawnej kogeneracji	36 300 mln PLN	2019-2048*	Koszty mechanizmu będą zawarte w rachunkach za energię elektryczną. * System wsparcia został zatwierdzony przez KE na okres 10 lat, jednakże same wypłaty pomocy przyznanej w ramach tego systemu będą dokonywane również po tym okresie. Jednym z podstawowych celów wdrożenia ww. mechanizmu jest konieczność poprawy jakości powietrza w miastach, która może zostać zapewniona poprzez rozwój ciepłownictwa systemowego opartego o jak najmniej emisyjne źródła. Wsparcie na całość energii elektrycznej wytworzonej w wysokosprawnej kogeneracji, która została wprowadzona do sieci i sprzedana, będzie dotyczyć jednostek kogeneracji, które dostarczą minimum 70% ciepła użytkowego z kogeneracji do publicznej sieci ciepłowniczej. Dla jednostek wprowadzających do sieci mniej niż 70% wytworzonego ciepła – wsparciem objęta będzie energia elektryczna w proporcji odpowiadającej udziałowi ciepła wprowadzonego do sieci w cieple wytworzonym. Wsparcie będzie przysługiwało tylko jednostkom, dla których <u>jednostkowy wskaźnik emisji dwutlenku węgla (EPS) będzie wynosił maksymalnie 450 kg/MWh</u> wytwarzanej energii (elektrycznej i cieplnej łącznie).
Program pomocowy SA.52832 (2019/N) – Polska – Zmiana pomocy państwa dla polskiego sektora węglowego w latach 2015-2023	Pomoc na: a) pokrycie kosztów nadzwyczajnych oraz b) zamknięcie jednostek produkcyjnych*.	12 991,97 mln PLN, w tym: 320,33 mln PLN na zamknięcie jednostek produkcyjnych	2015-2023**	* udzielania pomocy na zamknięcie jednostek produkcyjnych węgla zaprzestano w roku 2016 r. ** pierwszej pomocy udzielono w 2014 r. w związku z tym, że była ona udzielana zgodnie z podziałem na lata produkcyjne, a nie kalendarzowe. Pomoc państwa dla sektora górnictwa węgla kamiennego na pokrycie kosztów nadzwyczajnych udzielana jest w formie: dotacji; zwolnień z obowiązkowych opłat i kar, zwolnień z wpłat wobec PFRON oraz opłat i kar wobec NFOŚiGW i PGWWP;

Nazwa / Rodzaj	Obszar finansowania	wielkość środków	horyzont	dodatkowe informacje
				zwolnień z podatku od czynności cywilnoprawnej (PCC); zwolnień z podatku dochodowego od osób prawnych (CIT); zwolnień z wpłat z zysku; zwolnień z obowiązku uzyskiwania koncesji na wydobywanie metanu Jednostkami udzielającymi pomocy są: - Minister Energii; - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW); - Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych (PFRON); - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. - I Śląski Urząd Skarbowy w Sosnowcu. - Minister Środowiska
Środki NFOŚiGW, m.in.: a) <i>Energia Plus</i> b) <i>Ciepłownictwo Powiatowe – pilotaż</i> c) <i>Agroenergia</i> d) <i>Polska Geotermia Plus</i> e) <i>Mój Prąd*</i> f) <i>Współfinansowanie projektów finansowanych w I osi POIiŚ 2014-2020</i> g) <i>Program „Czyste powietrze”**</i>	działania poprawiające efektywność energetyczną, niskoemisyjne źródła energii, w tym odnawialne źródła energii oraz wysokosprawna kogeneracja ciepłownictwo systemowe edukacja ekologiczna inne zielone inwestycje poprawa jakości powietrza transport niskoemisyjny	a) 4 000 mln PLN b) 500 mln PLN c) 200 mln PLN d) 600 mln PLN e) 1 000 mln PLN f) 2 000 mln PLN g) 103 000 mln PLN	2019-2025	Szczegóły dotyczące źródeł zasilania NFOŚiGW dostępne na: https://nfosigw.gov.pl/o-nfosigw/o-nas/ http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/ * Program Mój Prąd zasilany z rachunku klimatycznego, środki pochodzą z ETS a NFOŚiGW działa jako Krajowy operator systemu zielonych inwestycji) ** Perspektywa wydatkowania środków do 2029 r.
Fundusz Niskoemisyjnego Transportu	rozwój elektromobilności oraz transportu opartego na paliwach alternatywnych, w tym CNG, LNG, biokomponentów (m.in. na zakup floty, infrastrukturę ładowania, transport publiczny, działania promocyjne i edukacyjne)	6 700 mln PLN	2021-2025	Przychodami FNT są: - dotacje celowe z budżetu państwa, - środki przekazywane przez OSP, - wpływy z tytułu opłaty zastępczej, - wpływy z tytułu opłaty emisyjnej. Dysponentem Funduszu jest minister właściwy ds. energii, a zarządzanie nim powierzono NFOŚiGW. https://www.gov.pl/web/energia/fundusz-niskoemisyjnego-transportu

Nazwa / Rodzaj	Obszar finansowania	wielkość środków	horyzont	dodatkowe informacje
Fundusze europejskie – programy operacyjne w perspektywie finansowej 2014- 2020	a) OZE b) efektywność energetyczna w budynkach c) efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach d) sieci ciepłownicze e) wysokosprawna kogeneracja f) infrastruktura elektroenergetyczna g) infrastruktura gazowa	a) 150,00 mln EUR b) 486,54 mln EUR c) 78,11 mln EUR d) 559,20 mln EUR e) 200,88 mln EUR f) 573,67 mln EUR g) 750,00 mln EUR	2014-2020	Środki w trakcie wydatkowania http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/ https://www.gov.pl/web/energia/co-robimy-fundusze-europejskie
Fundusze europejskie – programy operacyjne w perspektywie finansowej 2021- 2027	a) OZE b) efektywność energetyczna w budynkach c) efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach d) sieci ciepłownicze e) wysokosprawna kogeneracja f) infrastruktura elektroenergetyczna g) infrastruktura gazowa	Szacunkowo powyżej 6 000 mln EUR (przypuszczalnie ok. 3 000–4 000 mln EUR w programach krajowych i podobna alokacja w Regionalnych Programach Operacyjnych)	2021-2027	Środki na etapie montażu finansowego – nie są znane ani całkowite ramy funduszy, ani podział na poszczególne programy
Fundusze europejskie – Instrument “Łącząc Europę” (CEF - ang. <i>Connecting Europe Facility</i>)	budowa i modernizacja infrastruktury energetycznej, inteligentne sieci elektroenergetyczne, CCS (w tym projekty wspólnego zainteresowania – PCI, ang. <i>Project of Common Interest</i>)	4 700 mln EUR* 40,00 mln PLN	2014-2020 2021-2025	*Kwota do 2020 to całkowity budżet instrumentu przeznaczony na bezzwrotne dotacje. Kwota od 2021 r. widnieje w budżecie państwa http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/zasady-dzialania-funduszy/program-laczac-europe/informacje-o-cef/
Fundusze europejskie – Fundusz Sprawiedliwej	transformacja regionów górniczych	bd.	2021-2027	Środki w trakcie montażu finansowego.

Nazwa / Rodzaj	Obszar finansowania	wielkość środków	horyzont	dodatkowe informacje
Transformacji w ramach „Zielonego Ładu dla Europy”				
Fundusz Modernizacyjny	modernizacja sektora energetycznego	ok. 2 000 – 4 800 mln EUR	2021-2030	Fundusz będzie finansowany z aukcji 2% wszystkich uprawnień do emisji w ramach systemu EU ETS. Wielkość środków zależna od cen uprawnień. Z Funduszu będą mogły skorzystać państwa UE, w których PKB per capita jest niższy od 60% średniej UE, w tym Polska. Projekty dotyczące wytwarzania energii z wykorzystaniem paliw stałych będą wyłączone, z wyjątkiem ogrzewania sieciowego w Bułgarii i Rumunii.
InvestEU	niskoemisyjna infrastruktura, B+R, MŚP, budowanie kompetencji	Szacunkowo powyżej 6 000 – 7 000 mln EUR (trudna do oszacowania alokacja dla sektora energii)	2021-2027	W ramach dotychczas obowiązującego programu <i>Investment Plan for Europe</i> (Juncker Plan) dla inwestycji na terenie Polski przyznano ponad 3,7 mld EUR na realizację inwestycji o wartości prawie 18,6 mld EUR.
Horizon Europe	badania i rozwój	–	2021-27	Następca programu Horizon 2020
Program LIFE	ochrona środowiska i klimatu	ok. 5 000 mln EUR	2021-27	Kontynuacja programu rozpoczętego w 1992 r.
Norweski Mechanizm Finansowy, Mechanizm Finansowy EOG	wysokosprawna kogeneracja, modernizacja sieci i źródeł w systemach ciepłowniczych, poprawa efektywności energetycznej w szkołach, geotermia, mała energetyka wodna, projekty dotyczące produkcji peletu	862,35 mln PLN	2021-2025	Kwota widniejąca w budżecie państwa, może być zwiększona w ramach współfinansowania ze środków NFOŚiGW. Mechanizm obejmujący szerszy zakres niż obszar <i>energia</i>
Kredyty z międzynarodowych instytucji finansowych (np. Bank Światowy, Europejski Bank Inwestycyjny, Bank Rozwoju Rady Europy)	w szczególności działania antysmogowe, związane transformacją i unowocześnieniem sektora energii, poprawą efektywności energetycznej	bd	bd	Programy i mechanizmy powstają na bieżąco, jako odpowiedź na obserwowane potrzeby

Nazwa / Rodzaj	Obszar finansowania	wielkość środków	horyzont	dodatkowe informacje
System wsparcia „białe certyfikaty”	poprawa efektywności energetycznej przedsiębiorstw	bd	2030	Możliwe przedłużenie horyzontu
Fundusz Termomodernizacji i Remontów	przedsięwzięcia termomodernizacyjne	bd	od 1999	Fundusz zasilany z budżetu państwa. W latach 1999-2018 przekazano na Fundusz 2 575 mln PLN, dalsze kwoty w trakcie montażu. https://www.bgk.pl/samorzady/fundusze-i-programy/fundusz-termomodernizacji-i-remontow/

II. Odniesienie się do zaleceń Komisji Europejskiej C(2019) 4421 z dnia 18 czerwca 2019 r. w sprawie projektu zintegrowanego krajowego planu w dziedzinie energii i klimatu w Polsce obejmującego lata 2021–2030

Zgodnie z przepisami rozporządzenia 2018/1999 wszystkie państwa członkowskie powinny należycie uwzględnić wszystkie zalecenia Komisji dotyczących projektów zintegrowanych krajowych planów w dziedzinie energii i klimatu, a jeżeli państwo członkowskie nie uwzględnia zalecenia lub jego istotnej części, powinno ono przedstawić swoje uzasadnienie i podać je do wiadomości publicznej. **Powyższe oznacza, że na mocy rozporządzenia 2018/1999 rekomendacje KE nie mają wiążącego charakteru.** Do danego PCz. należy zatem decyzja czy i w jakim zakresie zalecenia KE zostaną uwzględnione w finalnym krajowym planie na rzecz energii i klimatu.

***Zalecenie nr 1.** Dostarczenie dodatkowych informacji na temat planowanych polityk i środków mających na celu rozwiązanie problemu przewidywanej znaczącej różnicy w stosunku do celu na rok 2030 zakładającego emisję gazów cieplarnianych w Polsce na poziomie -7% w porównaniu z rokiem 2005 w odniesieniu do sektorów nieobjętych unijnym systemem handlu uprawnieniami do emisji. Obejmuje to doprecyzowanie środków dotyczących transportu oraz uszczegółowienie informacji na temat dodatkowych środków, zwłaszcza w sektorach budownictwa, rolnictwa i użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa, a także stosowania zasad rozliczania określonych w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/8418.*

W realizacji powyższego zalecenia KE, w KPEiK zostały wprowadzone korekty w części analitycznej dotyczące roku bazowego dla prognoz emisji GHG oraz samych projekcji emisji. Doprecyzowano i uzupełniono informacje dotyczące polityk i środków na rzecz redukcji emisji z sektorów nieobjętych unijnym systemem handlu uprawnieniami do emisji w rozdziałach 2.1.1 oraz 3.1.1.

***Zalecenie nr 2.** Zwiększenie poziomu ambicji w perspektywie roku 2030 do co najmniej 25% udziału energii ze źródeł odnawialnych jako wkładu Polski w realizację unijnego celu na 2030 r., zgodnie ze wzorem zawartym w załączniku II do rozporządzenia (UE) 2018/1999. Uwzględnienie w ostatecznym zintegrowanym krajowym planie w dziedzinie energii i klimatu orientacyjnej trajektorii osiągnięcia wszystkich punktów odniesienia wynikających z art. 4 lit.a) ppkt 2 rozporządzenia (UE) 2018/1999 zgodnie z tym udziałem, ze względu na konieczność zwiększenia wysiłków na rzecz wspólnego osiągnięcia przedmiotowego celu. Przedstawienie szczegółowych i wymiernych polityk i środków, zgodnych z obowiązkami określonymi w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2019, aby umożliwić terminowe i racjonalne pod względem kosztów osiągnięcie tego wkładu. Zagwarantowanie pełnej realizacji celu w zakresie energii ze źródeł odnawialnych na 2020 r., określonego w załączniku I do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE10, i zachowanie go jako poziomu bazowego od 2021 r., oraz wyjaśnienie, w jaki sposób ten bazowy udział zostanie zrealizowany i utrzymany. Zwiększenie poziomu ambicji w sektorze ogrzewania i chłodzenia w celu osiągnięcia orientacyjnego celu zawartego w art. 23 dyrektywy (UE) 2018/2001 oraz wprowadzenie szczegółowych środków służących realizacji celu dotyczącego transportu określonego w projekcie zintegrowanego krajowego planu w dziedzinie energii i klimatu, zgodnie z art. 25 dyrektywy (UE) 2018/2001. Przedstawienie dodatkowych informacji i środków w zakresie uproszczenia procedur administracyjnych, ram wspomagających prosumpcję energii ze źródeł odnawialnych i społeczności energetyczne działające w zakresie energii odnawialnej, zgodnie z art. 21 i 22 dyrektywy (UE) 2018/2001.*

Zalecane przez Komisję Europejską zwiększenie udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto do 25% w 2030 r. jest zbyt ambitne biorąc pod uwagę warunkowania krajowe, prognozy rozwoju gospodarki i

poszczególnych sektorów, potencjał rozwoju poszczególnych technologii, jak również ewolucyjny proces sprawiedliwej transformacji energetycznej oraz jej społeczno-gospodarczy aspekt. Niemniej jednak, w KPEiK wskazano cel 21-23% udziału OZE w 2030 r., przy czym osiągnięcie 23% będzie możliwe w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym na sprawiedliwą transformację.

W realizacji pozostałej części zalecenia KE, uzupełniono treść KPEiK poprzez:

- wskazanie orientacyjnej trajektorii osiągania wszystkich punktów odniesienia realizacji celu OZE na 2030 r. – w pkt. 2.1.2 b) niniejszego dokumentu oraz w załączniku analitycznym,
- zachowanie celu OZE, jako roku bazowego do analiz prognostycznych,
- wyznaczenie celu przyrostu OZE w ciepłownictwie na poziomie 1,1 p.proc. średniorocznie oraz uwzględnienie ww. celu w analizach prognostycznych,
- wskazanie dodatkowych środków wdrożonych w 2019 r. na rzecz realizacji celu OZE w 2020 r. oraz uzupełnienie polityk i środków prowadzących do realizacji celu OZE na 2030 r., w tym działań wspierających prosumpcję i społeczności energetyczne – w rozdziale 2.1.2 oraz 3.1.2.

Zalecenie nr 3. Weryfikacja wkładów i określenie dodatkowych polityk i środków, które mogłyby przynieść dalsze oszczędności energii, mając na uwadze potrzebę zwiększenia wysiłków na rzecz osiągnięcia unijnego celu w zakresie efektywności energetycznej na 2030 r. Proponowany poziom ambicji w zakresie zmniejszania końcowego wkładu powinien zostać lepiej uzasadniony i wsparty odpowiednimi i wymiernymi oszczędnościami wynikającymi z polityk i środków. Wsparcie polityk i środków przy pomocy oceny skutków oraz dostarczenie bardziej szczegółowych informacji na temat skali i ram czasowych wdrożenia. Pogłębiona analiza polityk i środków w zakresie transportu, z uwzględnieniem oczekiwanego wzrostu potrzeb energetycznych tego sektora w przyszłości.

W realizacji powyższego zalecenia KE, w KPEiK uzupełniono treść rozdziałów 2.2 i 3.2. oraz analizy prognostyczne.

Zalecenie nr 4. Doprecyzowanie środków wspierających realizację założeń dotyczących bezpieczeństwa energetycznego odnośnie do dywersyfikacji i zmniejszenia zależności energetycznej, w tym środków zapewniających elastyczność systemu energetycznego w celu dostosowania się do przewidywanych zmian w perspektywie roku 2030 i lat kolejnych.

W realizacji powyższego zalecenia KE, w KPEiK uzupełniono treść rozdziałów 2.3 i 3.3.

Zalecenie nr 5. Określenie dalekosiężnych założeń i celów dotyczących integracji rynku, w szczególności środków służących ocenie wpływu obowiązków użyteczności publicznej, a zwłaszcza magazynowania gazu i regulacji cen, na funkcjonowanie rynku, oraz wyjaśnienie, w jaki sposób zostaną złagodzone negatywne skutki. Określenie strategii i harmonogramu dochodzenia do pełni rynkowych cen.

W celu realizacji powyższego zalecenia uzupełniono treść rozdziału 3.4.3.

Zalecenie nr 6. Wyjaśnienie krajowych założeń i celów dotyczących finansowania badań naukowych, innowacji i konkurencyjności, w szczególności w związku z unią energetyczną, które mają być realizowane od chwili obecnej do 2030 r., tak aby można je było łatwo zmierzyć i dostosować pod kątem wsparcia realizacji celów w innych wymiarach zintegrowanego krajowego planu w dziedzinie energii i klimatu. Oparcie tych założeń na konkretnych i odpowiednich politykach i środkach, z uwzględnieniem tych, które mają zostać opracowane we współpracy z innymi państwami członkowskimi, takich jak strategiczny plan w dziedzinie technologii energetycznych.

Rekomendacje KE zostały wdrożone w KPEiK poprzez rozszerzenie treści rozdziałów 2.5 i 3.5.

Zalecenie nr 7. Kontynuacja i rozszerzenie konsultacji z sąsiadującymi państwami członkowskimi oraz współpracy regionalnej w ramach Grupy Wyszehradzkiej (Czechy, Węgry, Polska i Słowacja), a także w ramach odpowiednich grup wysokiego szczebla. Wymiana regionalna mogłaby koncentrować się na kwestiach dalszej integracji na wewnętrznym rynku energii, oceny wystarczalności systemu w świetle planowanej kontynuacji rynku zdolności wytwórczych, sprawiedliwej transformacji, dekarbonizacji i upowszechniania odnawialnych źródeł energii oraz wpływu na system energetyczny i transgraniczny handel energią elektryczną.

Zalecenie KE zostało zrealizowane - informacje o konsultacjach regionalnych zawarto w rozdziale 1.1.

Zalecenie nr 8. Przedstawienie wykazu wszystkich dotacji w dziedzinie energii, w tym w szczególności w zakresie paliw kopalnych, oraz podjętych działań, jak również planów stopniowego wycofywania tych dotacji.

Zalecenie wdrożono poprzez uzupełnienie treści KPEiK w rozdziale 3.1.3. oraz poprzez sporządzenie wykazu środków wsparcia w dziedzinie energii w rozdziale I.

Zalecenie nr 9. Uzupełnienie analizy interakcji z polityką w zakresie jakości powietrza i emisji do powietrza, w tym z ilościowego punktu widzenia, oraz przedstawienie wpływu różnych scenariuszy na zanieczyszczenie powietrza.

KPEiK w części prognostycznej został uzupełniony o wyniki analiz wpływu wdrożenia polityk i środków w zakresie poprawy jakości powietrza na redukcję emisji zanieczyszczeń.

Zalecenie nr 10. Lepsze uwzględnienie aspektów sprawiedliwej i uczciwej transformacji, w szczególności poprzez przedstawienie bardziej szczegółowych informacji na temat wpływu planowanych założeń na społeczeństwo, zatrudnienie i umiejętności, a także polityk i środków. W ostatecznym zintegrowanym krajowym planie w dziedzinie energii i klimatu należy w szczególności uwzględnić wpływ transformacji na ludność żyjącą w regionach górniczych, wzmocnić powiązanie z inicjatywą dla regionów górniczych w okresie transformacji oraz z odpowiednimi krajowymi i regionalnymi planami transformacji, a także na ludność, której dotyczą dostosowania w innych energochłonnych sektorach. Dalsze rozwijanie podejścia do kwestii ubóstwa energetycznego, w tym poprzez określenie założeń i zamierzonych skutków planowanych polityk i środków zgodnie z wymogami rozporządzenia (UE) 2018/1999.

Zalecenie KE dotyczące sprawiedliwej transformacji zostało uwzględnione poprzez rozszerzenie treści rozdziałów 2.1 i 3.1, jednakże kompleksowa analiza wpływu transformacji energetycznej na rejony górnicze (w tym na społeczeństwo, zatrudnienie i umiejętności), nie była możliwa w terminie wymaganym na złożenie KPEiK. Analiza taka zostanie wykonana w ramach przewidzianego do opracowania w 2020 r. planu restrukturyzacji rejonów wydobywania węgla kamiennego i brunatnego.

Kwestie dotyczące ubóstwa energetycznego zostały opisane w rozdziale 2.4.4 i 3.4.4.

Wykaz skrótów

BAT	– najlepsze dostępne techniki, ang. <i>best available techniques</i>
CNG	– gaz ziemny w postaci sprężonej, ang. <i>compressed natural gas</i>
DSR	– zarządzanie popytem, odpowiedź strony popytowej, ang. <i>demand side response</i>
EJ	– elektrownia jądrowa, energetyka jądrowa
ENTSO-E	– Europejska Sieć Operatorów Systemów Przesyłowych Energii Elektrycznej, ang. <i>European Network of Transmission System Operators for Electricity</i>
ENTSO-G	– Europejska Sieć Operatorów Systemów Przesyłowych Gazowych, ang. <i>European Network of Transmission System Operators for Gas</i>
EU ETS	– europejski system handlu uprawnieniami do emisji CO ₂ , ang. <i>European Union Emissions Trading System</i>
FBA	– metoda wyznaczania i alokacji transgranicznych zdolności przesyłowych w oparciu o fizyczne przepływy energii elektrycznej, ang. <i>flow-based allocation</i>
FSRU	– pływającego terminala regazyfikacyjny gazu ziemnego ang. <i>floating storage regasification unit</i>
FTN	– Fundusz Transportu Niskoemisyjnego
GUD	– generalne umowy dystrybucji
GUS	– Główny Urząd Statystyczny
HTR	– wysokotemperaturowy reaktor jądrowy, ang. <i>high temperature reactor</i>
ICT	– technologie informacyjne i telekomunikacyjne, ang. <i>information and communication technology</i>
IOŚ	– Instytut Ochrony Środowiska
JWCD	– jednostki wytwórcze centralnie dysponowane (przez OSP)
KSE	– krajowy system elektroenergetyczny
LNG	– gaz ziemny w postaci skroplonej, ang. <i>liquefied natural gas</i>
MAP	– Minister Aktywów Państwowych (wg. stanu na grudzień 2019 r. kieruje działami administracji rządowej – energia i gospodarka złożami kopalin).
MF	– minister właściwy ds. finansów publicznych
MFIPR	– minister właściwy ds. rozwoju regionalnego
MGMiŻŚ	– minister właściwy ds. gospodarki morskiej i żeglugi śródlądowej
MI	– minister właściwy ds. transportu
MNiSW	– minister właściwy ds. nauki i szkolnictwa wyższego
MK/MŚ	– minister właściwy ds. środowiska (Minister Klimatu wg. stanu na grudzień 2019 r.)
MR	– minister właściwy ds. rozwoju, gospodarki, budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa
MRPiPS	– minister właściwy ds. rodziny, pracy i zabezpieczenia społecznego
MRiRW	– minister właściwy ds. rolnictwa i rozwoju wsi
MSWiA	– minister właściwy ds. wewnętrznych oraz administracji publicznej
MSZ	– minister właściwy ds. zagranicznych
NCW	– Narodowy Cel Wskaźnikowy (dotyczy udziału OZE w transporcie)
nN	– linie elektroenergetyczne niskiego napięcia
OIRE	– operator informacji rynku energii
OSDe	– operatorzy systemów dystrybucyjnych elektroenergetycznych
OSDg	– operatorzy systemów dystrybucyjnych gazowych
OSPe	– operator systemu przesyłowego elektroenergetycznej – Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. (PSE S.A.)
OSPg	– operator systemu przesyłowego gazowego – Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.
OZE	– odnawialne źródła energii
PMG	– podziemne magazyny gazu
PPEJ	– <i>Polski program energetyki jądrowej</i>

PRMCzP	– Pełnomocnik Prezesa Rady Ministrów do spraw programu „Czyste Powietrze”
PRSIE	– Pełnomocnik Rządu do spraw Strategicznej Infrastruktury Energetycznej
SAIDI	– wskaźnik przeciętnego systemowego czasu trwania przerwy w dostawach energii, ang. <i>System Average Interruption Duration Index</i>
SAIFI	– wskaźnik przeciętnej systemowej częstości przerw w dostawach energii, ang. <i>System Average Interruption Frequency Index</i>
SN	– linie elektroenergetyczne średniego napięcia
SOR	– <i>Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju</i>
UE	– Unia Europejska
URE	– Urząd Regulacji Energetyki

¹ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 kwietnia 2017 r. w sprawie minimalnego poziomu dywersyfikacji dostaw gazu ziemnego z zagranicy

² Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/842 z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie wiążących rocznych redukcji emisji gazów cieplarnianych przez państwa członkowskie od 2021 r. do 2030 r. przyczyniających się do działań na rzecz klimatu w celu wywiązania się z zobowiązań wynikających z Porozumienia paryskiego oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 525/2013 (dalej: Effort Sharing Regulation, ESR).

³ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie włączenia emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych w wyniku działalności związanej z użytkowaniem gruntów, zmianą użytkowania gruntów i leśnictwem do ram polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 i zmieniające rozporządzenie (UE) nr 525/2013 oraz decyzję nr 529/2013/UE (dalej: rozporządzenie LULUCF).

⁴ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rocznych wiążących ograniczeń emisji gazów cieplarnianych przez państwa członkowskie w latach 2021–2030 na rzecz stabilnej unii energetycznej i w celu wywiązania się ze zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego, oraz zmieniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 525/2013 w sprawie mechanizmu monitorowania i sprawozdawczości w zakresie emisji gazów cieplarnianych oraz zgłaszania innych informacji mających znaczenie dla zmiany klimatu.

⁵ Zgodnie z oceną Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej (IERiGŻ) Państwowego Instytutu Badawczego (PIB) wykonaną w ramach ekspertyzy na zlecenie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi (MRiRW).

⁶ Szacunki Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej (IERiGŻ).

⁷ Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach, opracowanie pn. „Sprzedaży słomy przez rolników na cele energetyczne i jej wpływu na żyzność i urodzajność gleb”.

⁸ Przedstawione szacunki biomasy stałej pochodzenia rolniczego wynikają z uzyskiwanych corocznie zbiorów, z uwzględnieniem jej zapotrzebowania w rolnictwie.

⁹ Zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami oraz planami gospodarki odpadami, w zakresie odpadów komunalnych działaniem to może dotyczyć wyłącznie odpadów innych niż zebrane selektywnie w zakresie, w jakim nie mogą być poddane recyklingowi

¹⁰ Spójność zapewnia się za pomocą planów działań zapobiegawczych i planów na wypadek sytuacji nadzwyczajnej zgodnie z rozporządzeniem [zaproporowanym w dokumencie COM(2016) 52] dotyczącym środków zapewniających bezpieczeństwo dostaw gazu ziemnego i uchylającym rozporządzenie (UE) nr 994/2010, oraz za pomocą planów gotowości do ryzyka zgodnie z rozporządzeniem [zaproporowanym w dokumencie COM(2016) 862] w sprawie gotowości do ryzyka w sektorze energii elektrycznej i uchylającym dyrektywę 2005/89/WE.

¹¹ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 347/2013 z dnia 17 kwietnia 2013 r. w sprawie wytycznych dotyczących transeuropejskiej infrastruktury energetycznej, uchylające decyzję nr 1364/2006/WE oraz zmieniające rozporządzenia (WE) nr 713/2009, (WE) nr 714/2009 i (WE) nr 715/2009 (Dz.U. L 115 z 25.4.2013, s. 39).

¹² Podejście FBA (flow-based approach) to metoda wyznaczania zdolności przesyłowych, w której wymiany energii między obszarami rynkowymi są ograniczone współczynnikami rozprywu energii elektrycznej i dostępnymi marginesami na krytycznych elementach sieci. FBA umożliwia lepsze i bardziej efektywne ekonomicznie wykorzystanie dostępnych zdolności przesyłowych.

¹³ Źródło: Krajowy Raport Inwentaryzacyjny 2019, KOBiZE

¹⁴ Raport dostępny na stronie <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/show/1001777>,

¹⁵ Program dostępny na stronie <https://www.mos.gov.pl/srodowisko/ochrona-powietrza/krajowy-program-ochrony-powietrza/>, Stan na 10 kwietnia 2018r.

¹⁶ Planując powyższe środki, państwa członkowskie uwzględniają koniec cyklu eksploatacji istniejących instalacji i potencjał w zakresie modernizacji.

¹⁷ Zgodnie z art. 2a dyrektywy 2010/31/UE wersja zmieniona zgodnie z wnioskiem [COM(2016) 765].

¹⁸ Zgodnie z art. 18 dyrektywy 2012/27/UE

¹⁹ Zgodnie z art. 8 dyrektywy 2012/27/UE.

²⁰ Zgodnie z art. 12 i 17 dyrektywy 2012/27/UE

²¹ Zgodnie z art. 19 dyrektywy 2012/27/UE

²² Zgodnie z art. 15 ust. 2 dyrektywy 2012/27/UE.

²³ Polityki i środki muszą odzwierciedlać zasadę „efektywność energetyczna przede wszystkim”.

²⁴ Spójność zapewnia się za pomocą planów działań zapobiegawczych i planów na wypadek sytuacji nadzwyczajnej zgodnie z rozporządzeniem [zaproporowanym w dokumencie COM(2016) 52] dotyczącym środków zapewniających bezpieczeństwo dostaw gazu ziemnego i uchylającym rozporządzenie (UE) nr 994/2010, oraz za pomocą planów gotowości do ryzyka zgodnie z rozporządzeniem [zaproporowanym w dokumencie COM(2016) 862] w sprawie gotowości do ryzyka w sektorze energii elektrycznej i uchylającym dyrektywę 2005/89/WE.

²⁵ Usługa Demand Side Response (DSR) polega na redukcji zapotrzebowania na moc za pomocą narzędzi do zarządzania popytem energii.

²⁶ Polityki i środki muszą odzwierciedlać zasadę „efektywność energetyczna przede wszystkim”.

²⁷ Podejście FBA – (flow-based approach) to metoda wyznaczania zdolności przesyłowych, w której wymiany energii między obszarami rynkowymi są ograniczone współczynnikami rozptywu energii elektrycznej i dostępnymi marginesami na krytycznych elementach sieci. FBA umożliwia lepsze i bardziej efektywne ekonomicznie wykorzystanie dostępnych zdolności przesyłowych.

²⁸ Działania dodatkowe w stosunku do grup regionalnych PWZ ustanowionych zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 347/2013.

²⁹ Działania dodatkowe w stosunku do grup regionalnych PWZ ustanowionych zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 347/2013.

³⁰ Zgodnie z art. 15 ust. 8 dyrektywy 2012/27/UE.