ANALIZY NA TEMAT cPPA 02

WiseEuropa

RE-Source POLAND
Energia z OZE dla przedsiębiorstw

Zielone koło ratunkowe

Dostęp do czystej energii warunkiem konkurencyjności polskiego przemysłu

Krzysztof Bocian, Wojciech Lewandowski, Paweł Wróbel
Współpraca: Piotr Czopek, Tymoteusz Goździk, Karol Sarna

Zielone koło ratunkowe
Dostęp do czystej energii warunkiem konkurencyjności polskiego przemysłu

Autorzy:

Krzysztof Bocian,
Wojciech Lewandowski,
Paweł Wróbel

Współpraca:
Piotr Czopek,
Tymoteusz Goździk,
Karol Sarna

Fundacja Warszawski Instytut Studiów Ekonomicznych i Europejskich

Ul. Królewska 2/26
00-065 Warszawa

www.wise-europa.eu

Fundacja RE-Source Poland Hub

Ul. Langiewicza 14/4
70-263 Szczecin

www.resourcepoland.pl

Projekt okładki, skład, łamanie: Studio graficzne TEMPERÓWKA s.c.

Kopiowanie i rozpowszechnianie może być dokonane za podaniem źródła.

© Copyright by WiseEuropa – Fundacja Warszawski Instytut Studiów Ekonomicznych i Europejskich, Fundacja RE-Source Poland Hub, Warszawa, 2022

ISBN: 978-83-64813-37-5

WiseEuropa

RE-Source POLAND
Energia z OZE dla przedsiębiorstw

Krzysztof Bocian, Wojciech Lewandowski, Paweł Wróbel
Współpraca: Piotr Czopek, Tymoteusz Goździk, Karol Sarna

Zielone koło ratunkowe

Dostęp do czystej energii warunkiem konkurencyjności polskiego przemysłu

Warszawa, 2022

Streszczenie 5

Wstęp 7

Źródła konkurencyjności polskiego przemysłu 9

Znaczenie przemysłu dla polskiej gospodarki 9

Czynniki konkurencyjności 13

Zmiana status quo 19

Kontekst polityki przemysłowej UE 19

Wpływ koniunktury światowej na polski przemysł 22

Dostęp do czystej energii warunkiem konkurencyjności 30

Megatrendy technologiczne 30

Przechodzenie na zieloną energię 34

Wnioski i rekomendacje 36

Zakończenie 38

Streszczenie

1. **Transformacja procesów produkcyjnych w ramach IV rewolucji przemysłowej będzie obejmowała cyfryzację i redukcję emisji CO_2.** Redukcja emisji w przemyśle będzie opierała się przede wszystkim na zmianie procesów produkcyjnych i zastępowania obecnie stosowanych technologii zeroemisyjnymi (m. in. poprzez elektryfikację i zdekarbonizowany wodór), a także zwiększeniem efektywności energetycznej. Jednocześnie istotną rolę będzie odgrywała transformacja sektora energetycznego, co przełoży się na spadek emisji pośrednich i zapewnienie czystej energii elektrycznej, niezbędnej do prawidłowego funkcjonowania przemysłu.

2. **Przemysł odgrywa istotną rolę w polskiej gospodarce i stanowi motor napędowy eksportu.** W 2020 r. zatrudnienie w sektorze przemysłu obejmowało 20% wszystkich zatrudnionych, a sam sektor wygenerował 18,2% PKB. Mimo wzrostu znaczenia usług i zmiany modelu gospodarczego po 1989 r. Polska pozostaje krajem uprzemysłowionym, z istotnym udziałem przedsiębiorstw energochłonnych w zatrudnieniu i wytwarzaniu wartości dodanej. Wyzwaniem pozostaje jednak produkcyjność i emisyjność produkcji, które odstają od średniej UE, a nawet państw w regionie.

3. **Z istotnym znaczeniem przemysłu dla polskiej gospodarki kontrastuje podejście polskiej administracji do przygotowania planu transformacji tego sektora.** Polski rząd wciąż nie przyjął kompleksowej i operacyjnej strategii dekarbonizacji przemysłu, a rozproszone podejście w różnych (zdezaktualizowanych) dokumentach jak PEP2040 czy KPEiK skutkuje rozmyciem odpowiedzialności i brakiem opracowania skutecznych narzędzi polityki publiczne. Dokumenty przekrojowe (plan działania dla GOZ, strategia wodorowa) nie wypełniają tej luki.

4. **Brak podjęcia zdecydowanych działań transformacyjnych będzie skutkował ryzykiem utraty konkurencyjności polskiego przemysłu.** Historyczne dane pokazują, że dotychczas ceny energii nie były istotnym elementem wpływającym na konkurencyjność polskiego przemysłu, której źródłem były niższe wynagrodzenia w strukturze wydatków. Ta sytuacja ulega jednak dynamicznym zmianom na skutek wzrostu cen energii z jednej strony, i konwergencji kosztów pracy do średniej UE z drugiej. Jednocześnie wzrost cen energii w ostatnich miesiącach był w największej mierze spowodowany wzrostem cen paliw kopalnych i zmniejszonej dostępności na rynkach światowych i europejskim. Sposobem na zniwelowanie wpływu tych zmian i zwiększenie odporności na szoki zewnętrzne w przyszłości jest przejście na tańszą i pewniejszą energię z odnawialnych źródeł.

5. **Niestabilna sytuacja na świecie spowodowana przerwaniem łańcuchów dostaw i wstrzymywaniem produkcji w trakcie pandemii Covid-19, brakami strategicznych komponentów i niepewnością na rynkach energii i paliw wywołaną agresją militarną Rosji na Ukrainę przekłada się na niekorzystną koniunkturę w polskim przemyśle.** Niskie odczyty indeksu PMI zwiastujące spowolnienie w produkcji,

konieczność wstrzymywania działalności ze względu na brak lub cenę dostępnych surowców, a także wstrzemięźliwość inwestorów przekłada się na trudne otoczenie gospodarcze dla przemysłu w nadchodzących miesiącach.

6. **Presja regulacyjna ze strony UE, jak również sygnały cenowe z rynku uprawnień do emisji wzmacniają argument za koniecznością podjęcia średnio- i długoterminowych inwestycji w obniżanie emisyjności przez przemysł.** Kierunek zmian zarysowany przez UE w pakiecie legislacyjnym Fit for 55 i komunikacie REPowerEU przekłada się na przyspieszenie działań dekarbonizacyjnych. Te działania (reforma ETS, wprowadzenie CBAM, regulacje dot. zrównoważonego finansowania) mają zapewnić gospodarce UE, w tym przemysłowi, odporność na szoki zewnętrzne, wyrównanie pozycji konkurencyjnej, zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej, stworzenie korzystnych warunków dla relokacji produkcji i budowę większej niezależności UE w kluczowych łańcuchach wartości. Przemysł w całej UE będzie adresatem działań zmierzających do redukcji emisji Scope 1 i Scope 2, a sektor wytwórczy w Polsce będzie dodatkowo poddany presji kontrahentów z UE raportujących emisje Scope 3. Od podjęcia działań odpowiednio wcześnie będzie zależała *konkurencyjność klimatyczna* polskiej gospodarki.

7. **Jednym z dostępnych działań dla przemysłu jest przechodzenie na czystą energię i wykorzystywanie już istniejących rozwiązań na rynku.** Mając na względzie zmiany technologiczne oparte na elektryfikacji i zielonym wodorze, kluczowym czynnikiem dla zapewnienia konkurencyjności polskiego przemysłu staje się zapewnienie odpowiedniej podaży czystej energii. Wymaga to zarówno liberalizacji rynku wytwórczego (wzrost produkcji energii z OZE), likwidacji barier infrastrukturalnych (modernizacja sieci), wykorzystania wszystkich dostępnych narzędzi polityki publicznej (autoprodukcja, linie bezpośrednie, odblokowanie przyłączeń nowych mocy OZE do sieci, certyfikaty pochodzenia itd.), jak również działań ze strony przedsiębiorstw, które mogą wdrożyć działania optymalizujące wykorzystanie energii, jak również samodzielnie zapewnić sobie dostęp do dostaw czystej energii z OZE poprzez wykorzystanie długoterminowych kontraktów cPPA.

Wstęp

Niniejszy raport jest drugim z serii wspólnych publikacji fundacji RE-Source Poland Hub i think-tanku WiseEuropa poświęconych zagadnieniom związanym z budowaniem konkurencyjności przedsiębiorstw poprzez przechodzenie na energię ze źródeł odnawialnych. Pokazujemy jakie są źródła konkurencyjności przemysłu (w szczególności energochłonnego) i atrakcyjności inwestycyjnej w Polsce podkreślając kluczową rolę energii. Zachodzące zmiany na rynku energii stwarzają coraz więcej możliwości dla firm – dają szansę na lepsze zarządzanie energią, wybór modelu zaopatrywania firmy w energię, co w przypadku wyboru zielonej energii pozwala na obniżenie kosztów, a w także wykazanie minimalnego śladu węglowego swojej działalności. Naszym celem jest przekazanie decydentom oraz przedsiębiorcom praktycznej wiedzy o międzynarodowych trendach, zmieniających się uwarunkowaniach regulacyjnych oraz nowych możliwościach dotyczących finansowania tych inwestycji przez firmy w Polsce.

Przemysł był zawsze uzależniony od dostępu do energii i jej źródeł. Procesy produkcyjne wymagały znacznych nakładów energii – pracy ludzkich rąk, pary wodnej, a od czasu II rewolucji przemysłowej przeważnie surowców kopalnych – gazu ziemnego, ropy naftowej i węgla. Świadczy o tym m.in. fakt powstawania ośrodków i zagłębi przemysłowych w pobliżu naturalnych złóż tych surowców – przykładami będą Zagłębie Ruhry czy Zagłębie Górnośląskie. Jednocześnie efekty synergii pozwalające obniżyć koszty transportu, rosnące wyspecjalizowanie usług towarzyszących, dostępność wykwalifikowanych pracowników i kadry inżynierskiej sprawia, że „specjalizacja" przemysłowa wielu regionów w Europie ma charakter strukturalny i silnie wpływa na dobrobyt gospodarczy i społeczny tych regionów. Późniejsza trzecia rewolucja przemysłowa związana z częściową komputeryzacją nie podważyła tego *status quo*, inaczej niż może to mieć miejsce w przyszłości.

W tym kontekście nadchodząca IV rewolucja przemysłowa i rozwój „przemysłu 4.0" będą wiązały się nie tylko z transformacją cyfrową wielu procesów, ale także zamianą konwencjonalnych źródeł energii na energię elektryczną i zdekarbonizowane rozwiązania (takie jak wodór, biogaz itd.) Od powodzenia tych procesów zależeć będzie potencjał zredukowania emisji w tym sektorze, który według różnych obliczeń odpowiada za ok. 15% emisji CO_2 w Polsce. „Dwojaka transformacja" przemysłu[1] – cyfrowa i zielona – nie jest jednak koniecznością tylko i wyłącznie z perspektywy zmian klimatu (chociaż pozostaje to bardzo ważną kwestią). Od jej powodzenia będzie zależała także konkurencyjność produkcji w Europie i przyszłość tej gałęzi gospodarki, miejsc pracy i ośrodków wytwarzania bogactwa na Starym Kontynencie.

Dlatego działania związane z dekarbonizacją i transformacją przemysłu należy postrzegać nie tylko w kontekście polityki klimatycznej, ale jako kluczowy komponent

1 Komunikat Komisji Europejskiej. (10.03.2020). *Nowa Strategia Przemysłowa dla Europy*. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1593086905382&uri=CELEX%3A52020DC0102

polityki przemysłowej. Jej cele powinny przede wszystkim wiązać się z zapewnieniem dla przemysłu takich warunków regulacyjnych i finansowych, które pozwolą na podjęcie inwestycji w opracowanie technologii umożliwiających zmianę procesów produkcyjnych. Jednocześnie istotne jest inicjowanie działań mających na względzie kontekst globalny i zjawisko ucieczki emisji związane z przenoszeniem produkcji z Unii Europejskiej i państw o wysokich wymogach środowiskowych i klimatycznych do państw o niższych standardach i związanych z tym niższych kosztach produkcji.

Kluczowe są w takim razie dwie kwestie – 1) dobrobyt wielu regionów w UE (w tym położonych w Polsce) zależy od utrzymania i rozwoju zdolności produkcyjnych, 2) zapewnienie korzystnych warunków dla dwojakiej transformacji przemysłu w UE pozwoli uniknąć zwiększania emisji w skali globalnej i pozytywnie przełoży się na konkurencyjność gospodarki. Dlatego jednym z największych wyzwań transformacji do neutralności klimatycznej będzie zapewnienie odpowiedniej podaży zeroemisyjnej energii dla przemysłu, co będzie uzupełniało działania podejmowane w kontekście zwiększania efektywności wykorzystywania energii oraz elektryfikacji i dekarbonizacji samych procesów produkcyjnych.

W tym opracowaniu skupiamy się na ww. wymiarze transformacji przemysłu, wskazując w jaki sposób przechodzenie na czystą energię pozwoli przemysłowi w Polsce uniezależnić się od wahań cen na światowych rynkach surowców, uodpornić się na konsekwencje zacieśniającej się polityki klimatycznej UE i wzmocnić podstawy konkurencyjności produkcji w Polsce z pożytkiem dla całej gospodarki.

Źródła konkurencyjności polskiego przemysłu

Polska jest obecnie krajem opierającym się gospodarczo w dużej mierze na przemyśle i eksporcie produktów wyprodukowanych w tym sektorze (produkty przemysłowe). Mimo, że w strukturze PKB (jak w innych krajach rozwiniętych) dominują usługi, to przemysł wciąż odgrywa dla polskiej gospodarki istotne znaczenie (choć oczywiście mniejsze niż w czasach gospodarki centralnie planowanej przed transformacją ustrojową). Modernizacja istniejącej w Polsce bazy przemysłowej jest jednak wyzwaniem ze względu na duży ślad węglowy polskiego sektora energetycznego. To sprawia, że w szczególności przemysł energochłonny, którego działalność i konkurencyjność jest w większej mierze niż dla innych gałęzi przemysłu zależna od cen energii i jej wahań, dotychczas znajdował się w trudnej sytuacji pod kątem nadchodzącej transformacji (a coraz częściej także pod kątem utrzymywania bieżącej rentowności produkcji i utrzymywania zatrudnienia na obecnym poziomie). Obecnie obserwowany kryzys energetyczny, który wywołany został agresją Rosji na Ukrainę, spowodował, że transformacja energetyczna polegająca na zastąpieniu paliw kopalnych źródłami odnawialnymi stała się szansą dla polskiego przemysłu na obniżenie kosztów produkcji (koszt wytworzenia energii elektrycznej z paliw kopalnych jest kilkukrotnie większy niż z energetyki wiatrowej czy słonecznej).

W tym kontekście cały czas rosnące, ale wciąż niższe niż średnia UE wynagrodzenia w przemyśle, które długo były postrzegane jako główne źródło konkurencyjności przemysłu w Polsce mogą być w najbliższej perspektywie mniej istotne dla opłacalności produkcji w tych branżach w Polsce niż koszty energii. Od reakcji polityków, ale także działań podejmowanych przez same przedsiębiorstwa produkcyjne, zależeć będzie jak szybko uda się ograniczyć negatywne konsekwencje szoku cenowego na rynkach energii i surowców, a rozwiązaniem może być przechodzenie na czystą energię za pomocą rozwiązań prezentowanych w dalszej części naszego opracowania.

Znaczenie przemysłu dla polskiej gospodarki

Dane makroekonomiczne

Polska gospodarka jest szóstą co do wielkości gospodarką Unii Europejskiej i odpowiada za 4% wytworzonej produkcji (w cenach bieżących), a głównymi sektorami napędzającymi wzrost gospodarczy są usługi oraz przemysł. W 2020 roku zatrudnienie w sektorze przemysłu w Polsce obejmowało 20% wszystkich zatrudnionych, a sam sektor wygenerował 18,2% PKB. W 1995 roku w zatrudnienie w przemyśle odpowiadało za 21,2% zatrudnienia ogółem, a więc utrzymany został podobny poziom na przestrzeni ostatnich dekad. W dużym stopniu jest to konsekwencja wciąż dużego znaczenia energochłonnych branż przemysłu w Polsce, który odpowiada za operowanie 400 dużych zakładów

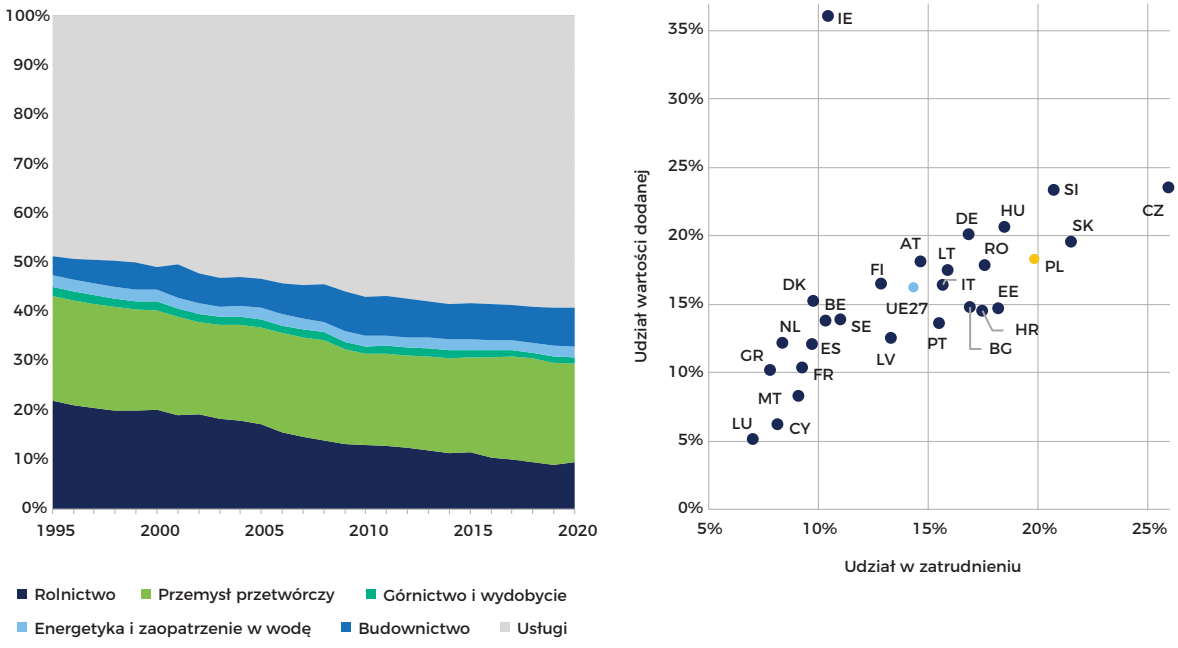
przemysłowych, 404 tys. bezpośrednio generowanych miejsc pracy (pośrednio dodatkowe 686 tys.) i 73 mld PLN bezpośrednio generowanej wartości dodanej (pośrednio dodatkowe 70 mld PLN)[2].

Ogółem jednak polska gospodarka zgodnie z globalnymi trendami coraz bardziej przesuwa ciężar zatrudnienia do sektora usługowego – typowe zjawisko dla gospodarek postindustrialnych. Mimo rosnącego znaczenia usług w zatrudnieniu oraz kreowaniu produktu krajowego brutto przemysł pozostaje ważną gałęzią polskiej gospodarki generując blisko jedną piątą PKB.

Na tle innych państw Unii Europejskiej Polska wyróżnia się wysokim odsetkiem pracujących w przemyśle oraz udziałem tego sektora w kreowaniu wartości dodanej. Tylko Czechy, Słowacja i Słowenia charakteryzują się większym udziałem przemysłu w zatrudnieniu. Jednocześnie wiąże się to z większym udziałem drugiego sektora w PKB tych państw, nie jest więc to kwestia wyższej efektywności, a zaangażowania większego kapitału ludzkiego. Inaczej jest jednak w przypadku Niemiec, które charakteryzują się mniejszym zatrudnieniem w przemyśle, a jednocześnie większym udziałem tego sektora w krajowym produkcie brutto, co oznacza wyższy poziom wydajności pracy.

Wykres 1.

Struktura zatrudnienia w Polsce 1995-2020 w podziale na sektory (lewy panel) oraz udział przemysłu przetwórczego w zatrudnieniu i wartości dodanej w krajach UE27 w 2020 roku (prawy panel)



Źródło: Eurostat

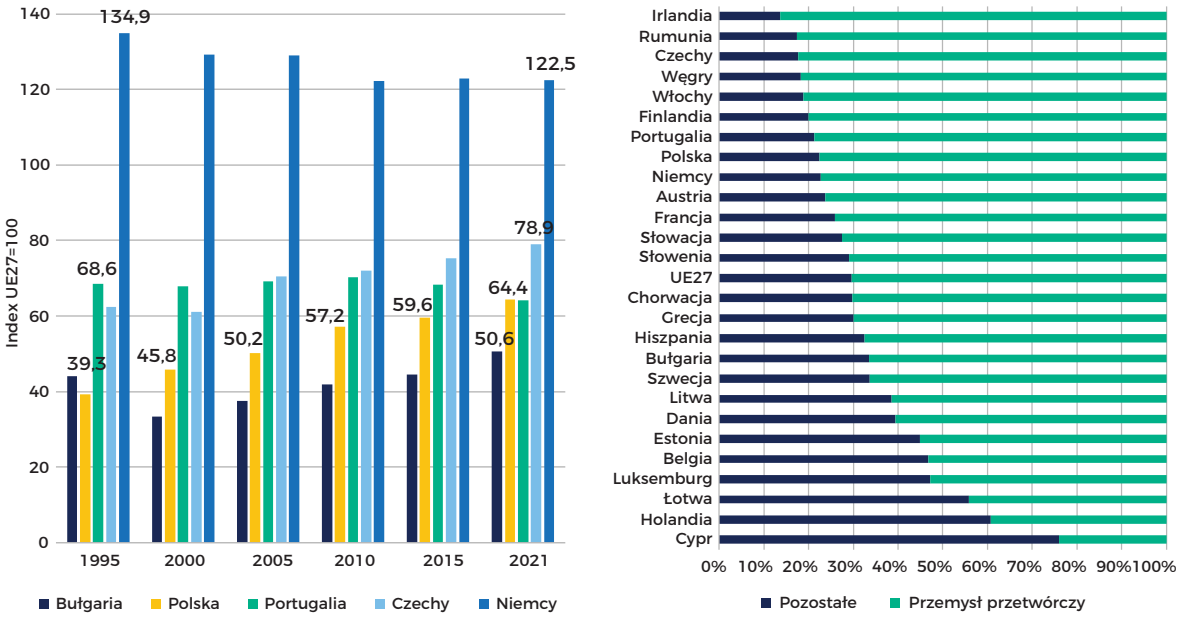
2 T. Elżbieciak. (02.08.2022). *Kluczowe dla przemysłu przepisy wyparowały z ustawy. WysokieNapiecie.* https://wysokienapiecie.pl/73738-kluczowe-dla-przemyslu-przepisy-wyparowaly-z-ustawy/

Innymi istotnymi czynnikami mierzącymi znaczenie przemysłu dla polskiej gospodarki, poza zatrudnieniem i udziałem w PKB, są wydajność pracy i udział przemysłu w wartości eksportowanych dóbr. Od 1995 roku widoczny jest trend wzrastającej wydajności pracy w Polsce w porównaniu do średniej dla Unii Europejskiej. Konwergencja wydajności pracy względem średniej unijnej postępuje w Polsce cały czas (z 40% do ok. 65% średniej UE), jednak nie we wszystkich państwach członkowskich proces ten przebiega równomiernie w czasie i w tempie.

Natomiast udział przemysłu w wartości eksportowanych dóbr w Polsce jest siódmym najwyższym w Unii Europejskiej i wynosi 77,6%. Wysoki udział tego sektora w wymianie handlowej charakteryzuje państwa silnie uprzemysłowione, w których producenci są nastawieni na zaspokajanie zarówno popytu krajowego jak i eksportu towarów na rynki zagraniczne. Udział w wartości dodanej przemysłu na poziomie ok. 20% w połączeniu ze strukturą eksportu w której dominują w Polsce produkty przemysłowe (78%, średnio w UE 70%) sprawia, że przetwórstwo jest kluczowym składnikiem polskiego eksportu i obrotów handlowych.

Wykres 2.

Wydajność pracy w przetwórstwie przemysłowym (lewy panel) oraz udział produktów przemysłowych w eksporcie (prawy panel)



Źródło: Eurostat

Konkludując, pomimo rosnącego znaczenia usług dla polskiej gospodarki sektor przemysłu w Polsce nadal pozostaje ważną częścią gospodarki ze względu na wysokie jak na standardy europejskie zatrudnienie, a także istotny udział sektora w kreowaniu produktu krajowego brutto w porównaniu do innych państw UE. Przemysł przetwórczy ma również zauważalny wpływ na polski bilans handlowy i stanowi ponad 78% wartości eksportu. Ze względu na wagę tej gałęzi gospodarki wiele strategii rządowych zarówno krótko- jak i długo terminowych dotyczy dalszego rozwoju tego obszaru.

Przemysł w strategiach rządowych

Z istotnym znaczeniem przemysłu dla polskiej gospodarki kontrastuje podejście polskich decydentów odnośnie do przygotowania spójnej strategii przemysłowej, w której również wskazane byłyby pomysły dotyczące wsparcia w procesie transformacji i dekarbonizacji. Przejawia się to przede wszystkim brakiem przyjęcia kompleksowej i przekrojowej strategii, która przedstawiałaby instrumenty polityki publicznej mające za zadanie ułatwić podjęcie działań dekarbonizacyjnych przez przemysł i która byłaby spójna z celami redukcji emisyjności całej gospodarki w horyzoncie 2030 i 2050 r.

W tym kontekście ostatnim rządowym dokumentem strategicznym, który w miarę kompleksowo odnosił się do przemysłu jest zdezaktualizowana i niezrealizowana Strategia Odpowiedzialnego Rozwoju z 2016 r. Pewne uwagi zostały zawarte w opublikowanym przez ówczesne Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii dokumencie z 2019 r. zatytułowanym „Stanowisko Polski do prac nad strategią polityki przemysłowej w UE do 2030 roku”[3], natomiast miał on charakter postulatów wobec opracowania strategii przez Komisję Europejską na szczeblu UE. Przygotowane w 2021 r. przez Ministerstwo Rozwoju, Pracy i Technologii założenia do Polityki Przemysłowej Polski nie zostały ze względów politycznych (dymisja odpowiedzialnego za jej powstanie J. Gowina) ostatecznie zaakceptowane przez Radę Ministrów.

Zatem poszukując dokumentów strategicznych odnoszących się do przemysłu można napotkać rozproszone wzmianki o tym sektorze w innych strategiach przyjętych dla odrębnych dziedzin gospodarki. Pewne spostrzeżenia dotyczące dekarbonizacji przemysłu zostały zawarte w „Polityce Energetycznej Państwa 2040”, która w obecnych warunkach stała się nieaktualna i wymaga istotnych korekt (podobnie jak „Krajowy Plan na rzecz Energii i Klimatu”).

Kolejnym dokumentem jest Mapa drogowa Gospodarki o Obiegu Zamkniętym[4] zawierająca Rozdział I zatytułowany „Zrównoważona produkcja przemysłowa”, który ma w założeniu „zwrócić uwagę na istotną rolę przemysłu w polskiej gospodarce oraz na nowe

3 Ministerstwo Rozwoju i Technologii. (2019). *Stanowisko Polski do prac nad strategią polityki przemysłowej w UE do 2030 roku.* https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/stanowisko-polski-do-prac-nad-strategia-polityki-przemyslowej-w-ue-do-2030-roku

4 Ministerstwo Rozwoju i Technologii. (2019). *Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym.* http://www.gov.pl/attachment/72d8cd08-f296-43f5-af28-21ab2fada40e

możliwości jego rozwoju". Mapa została jednak przyjęta w 2019 r. i również wymaga aktualizacji.

Do sektora przemysłowego odnosi się również „Polska Strategia Wodorowa do roku 2030" przedstawiającej plany rządu dotyczące rozwoju tego paliwa – kluczowego w kontekście dekarbonizacji przemysłu.[5]

Reasumując działania rządowe odnoszące się do przemysłu pozostają nieskoordynowane (świadczy o tym nie tylko brak kompleksowej strategii rządowej, ale też brak funkcjonującej platformy interesariuszy na rzecz przemysłu), rozproszone pomiędzy różne resorty i są zbyt rzadko prowadzone we współpracy z przedstawicielami przemysłu, związkami zawodowymi i innymi interesariuszami w ramach konsultacji publicznych. Są one także na drugim planie wobec działań w innych sektorach (przede wszystkim energetyki), a ich największą bolączką jest brak aktualności i poziomu ambicji odpowiadającego celom redukcyjnym na szczeblu UE, które zagwarantują odpowiedni poziom konkurencyjności polskich producentów.

Czynniki konkurencyjności

Konkurowanie kosztami energii, a nie pracy

W świetle koniunktury gospodarczej na przestrzeni ostatnich dwóch lat i wydarzeń jej towarzyszących (Covid-19, recesja, stymulacja monetarno-fiskalna, dynamiczne odbicie pandemiczne, wysoka inflacja, wzrost cen surowców i energii, wojna w Ukrainie) w Polsce na poważnie rozpoczęła się debata o znaczeniu cen surowców i energii dla przemysłu oraz wpływie wzrostu tych cen na konkurencyjność przedsiębiorstw.

Biorąc pod uwagę historyczne dane (2019), dla przemysłu, koszty energii stanowiły w Polsce stosunkowo niski udział wszystkich kosztów – 2,1%, czyli podobnie jak w przypadku Niemiec (2,2%), Czech (2,2%) i Austrii (2,4%). Należy jednak podkreślić, że istnieją pewne branże, dla których wydatki na energię stanowią większą część budżetów ok. 5-9% (w ekstremalnych przypadkach nawet kilkadziesiąt procent) m.in. produkcja metali, przemysł chemiczny, hutniczy, produkcja mebli czy papieru. Według wykazu Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki takich podmiotów jest w Polsce obecnie 450 i są to z reguły duże zakłady przemysłowe, z wysokim zatrudnieniem i o dużym rocznym zużyciu energii[6]. Dlatego mimo, że średni udział wydatków na energię w kosztach na poziomie 2,1% jest jednym z najniższych w Europie i relatywnie niski w porównaniu do wydatków gospodarstw domowych, to wzrost cen energii elektrycznej w 2021 i 2022 r. będzie miał asymetryczny wpływ na poszczególne branże – przede wszystkim będzie problemem dla przemysłu energochłonnego. Co prawda przedsiębiorstwa mają z jednej strony dostępne

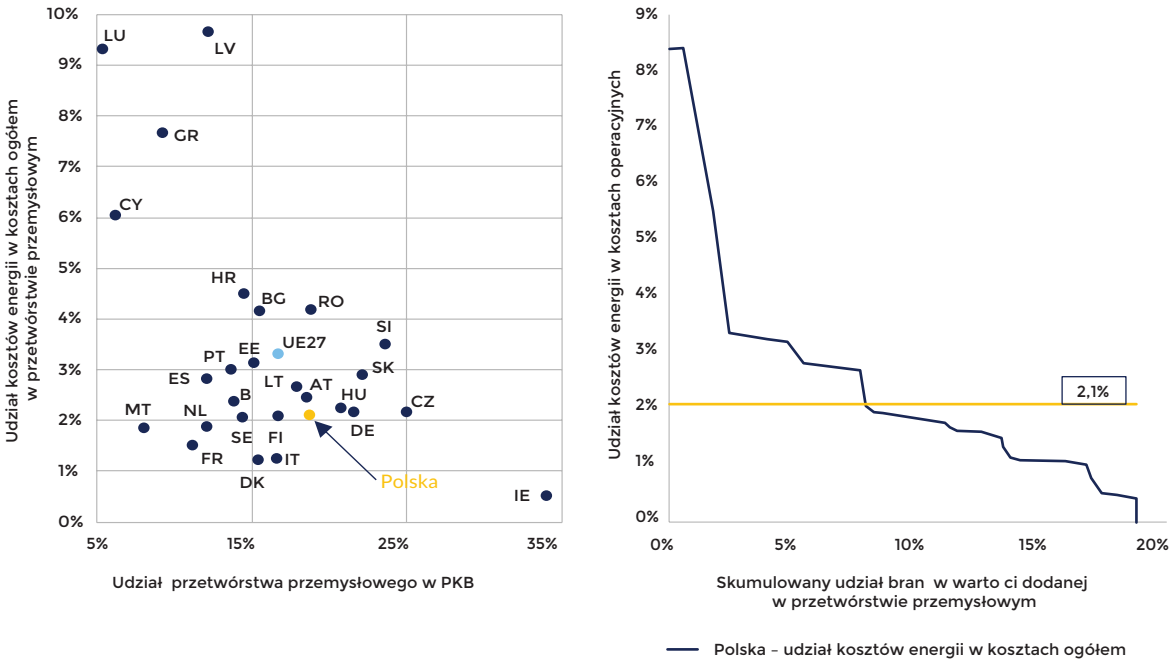
5 Ministerstwo Klimatu i Środowiska. (2021). *Polska Strategia Wodorowa do roku 2030*. https://www.gov.pl/web/klimat/polska-strategia-wodorowa-do-roku-2030

6 Informacja Prezesa URE. (27.12.2021). https://bip.ure.gov.pl/download/3/14947/InformacjaPrezesaUREnr242022-aktualizacjaInformacjiPrezesaURE nr792021.pdf

instrumenty hedgingowe pozwalające zabezpieczyć się przed wahaniami cen, z drugiej rosnące koszty produkcji (w tym surowców i energii) mogą uwzględnić w cenach, a więc przerzucić wyższe koszty na konsumentów. Kluczowym w tym względzie będzie jednak skala podwyżek cen energii, a co za tym idzie finalnych produktów – zbyt wysokie ceny produktów finalnych spowodują ograniczenie ich konsumpcji, a tym samym problem dla wielu podmiotów gospodarczych. Ważnym aspektem rosnących cen energii elektrycznej (kontrakty na lata 2023 i 2024 wskazują, iż obserwowane rekordowe ceny utrzymają się co najmniej w perspektywie średnioterminowej) jest również ich rosnący, negatywny wpływ na branże przemysłowe, dla których (jak wskazano powyżej) koszty energii elektrycznej nie były dotychczas istotne. Przy kilkukrotnym wzroście cen energii dla przemysłu w ciągu ostatniego roku nawet dotychczasowy marginalny koszt z tym związany staje się istotną pozycją w kosztach. Co równie istotne w odróżnieniu od gospodarstw domowych przemysł nie jest chroniony przez wzrostem cen energii na rynkach hurtowych poprzez stosowanie regulowanych taryf.

Dlatego ze względu na ograniczenia podaży i brak fizycznych produktów w postaci surowców i energii, czyli sytuację, z którą będziemy jako Europa musieli zmierzyć się w okresie najbliższej jesieni i zimy, nie ma gotowych rozwiązań, a te proponowane przez KE czy poszczególne kraje członkowskie w postaci ograniczeń zużycia czy racjonowania gazu w sytuacji kryzysowej sprawiają, że niektóre branże przemysłu mogą doświadczyć dekoniunktury jako pierwsze. Dynamiczny wzrost kosztów energii (ok. 300%) na przestrzeni ostatnich 12 miesięcy przełoży się na istotną zmianę znaczenia tych pozycji w wydatkach przedsiębiorstw przemysłowych dla ich konkurencyjności.

Wykres 3.
Udział wydatków na energię w kosztach operacyjnych przedsiębiorstw w 2019 roku



Źródło: Eurostat

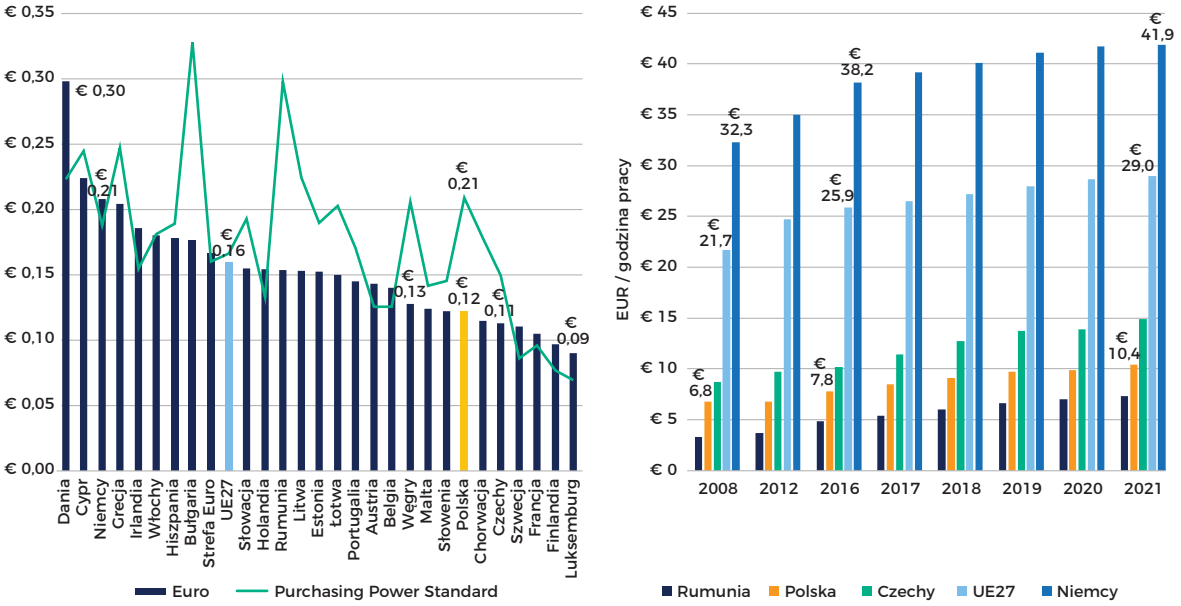
Kolejnym argumentem przemawiającym za tym, że ceny energii będą w większym stopniu oddziaływać na konkurencyjność polskiego przemysłu są również nominalne ceny energii dla przedsiębiorstw, które obecnie w Polsce są jednymi z najniższych w Europie (co jest wyjątkową sytuacją związaną z bardziej wyraźnym wzrostem cen gazu ziemnego niż innych surowców energetycznych). W tym kontekście pouczający jest fakt, że najniższe ceny energii elektrycznej występują w krajach, które mają wyższy udział energii produkowanej z OZE i atomu (m.in. Szwecja, Francja, Finlandia). W tych państwach udział zeroemisyjnych źródeł energii jest na tyle wysoki, że pozwala on na wyznaczanie finalnej ceny energii elektrycznej. W większości krajów Europy udział węgla i gazu w miksie energetycznym jest na tyle duży, że to ciągle cena tych surowców jest wyznacznikiem ceny końcowej. Taka sytuacja utrzymująca się w Polsce może prowadzić do negatywnych zjawisk w przyszłości i pogorszenia obecnie relatywnie dobrej sytuacji. Reasumując, można zakładać, że bez podjęcia wysiłku dekarbonizacji wysokość cen energii w Polsce będzie spadać dużo wolniej niż w innych krajach, które szybciej przestawią swój system energetyczny na OZE i atom.

Polski przemysł podobnie jak cała gospodarka swoją konkurencyjność na rynku międzynarodowym w dużym stopniu opiera obecnie przede wszystkim o niskie koszty pracy. To atrakcyjna sytuacja dla zagranicznych przedsiębiorstw, które mogą pozyskać relatywnie tanią siłę roboczą przy jednoczesnym widocznym wzroście kapitału ludzkiego charakteryzującego Polskę. Niższe koszty pracy liczone w euro za godzinę pracy mają w Unii Europejskiej tylko Łotwa (€10,3), Chorwacja (€10,3), Rumunia (€7,3) i Bułgaria (€5,8). W Polsce w ciągu ostatnich 10 lat wzrosły one jednak o ponad 50% z €6,8 w 2012 roku do €10,4 obecnie i ta tendencja się utrzymuje. Jednocześnie słaby kurs polskiego złotego sprawia, że za eksportowane towary otrzymują oni po przeliczeniu zdecydowanie więcej niż w przypadku sprzedaży krajowej (słabość polskiej waluty ma również wymiar negatywny – rośnie koszt importowanych surowców energetycznych, których kontrakty rozliczane są w innych walutach, a zatem pogłębia powyżej zidentyfikowane problemy związane z kosztami energii).

Niskie koszty pracy są ciągle atrakcyjnym czynnikiem, który przyciąga inwestycje zagraniczne. Należy jednak pamiętać, że po osiągnięciu pewnego poziomu rozwoju gospodarczego, przy strukturalnie niskim bezrobociu, opieranie konkurencyjności przemysłu o niskie koszty pracy nie będzie sprzyjało dalszemu rozwojowi i stanie się po prostu niemożliwe. Na pewnym etapie rozwoju potrzeba zmiany technologicznej pozwalającej na zdecydowane zwiększenie wydajności pracy i przeniesienie ciężaru z niskich kosztów w stronę lepszych technologii. To wymaga zmiany w myśleniu o źródłach konkurencyjności polskiego przemysłu i docenieniu roli cen energii, która będzie zdecydowanie większa niż do tej pory.

Wykres 4.

Cena 1 kWh energii elektrycznej dla przedsiębiorstw w krajach UE w II półroczu 2021 (EUR i PPS) (lewy panel) oraz koszty pracy w wybranych krajach UE w sektorze przemysłu (prawy panel)



Źródło: Eurostat

Przełom w dotychczasowym myśleniu o polskim przemyśle i podjęcie trudu transformacyjnego będzie się wiązało z zaangażowaniem większego kapitału, popytem na wykwalifikowaną siłę roboczą oraz wyższymi kosztami pracy. Oprócz obniżenia cen energii skutkować to będzie także podniesieniem produktywności oraz poprawą jakości produkcji. Będzie to możliwe m.in. poprzez wzrost poziomu zaawansowania technologicznego, automatyzację i robotyzację pracy. Może być to jeden ze sposobów na zmianę obecnej sytuacji, w której Polska odgrywa w dużej mierzę pośrednią rolę w międzynarodowym podziale pracy i łańcuchach produkcji. Niskie koszty pracy i produkcji w połączeniu z obecnym poziomem technologii sprawiają, że towary pochodzące z przemysłu przetwórczego lub zaimportowane i przetworzone są przeznaczane na reeksport i dostarczane jako półprodukty do innych krajów zamykających globalne łańcuchy produkcji np. Niemcy. Jak już podkreślaliśmy, dla konkurencyjności produkcji w Polsce kluczowe będzie także zapewnienie odpowiedniej ilości czystej energii. Pozwoli to nie tylko na obniżenie jej kosztu, ale też obniżenie emisyjności produkcji w Polsce.

Emisyjność produkcji w Polsce

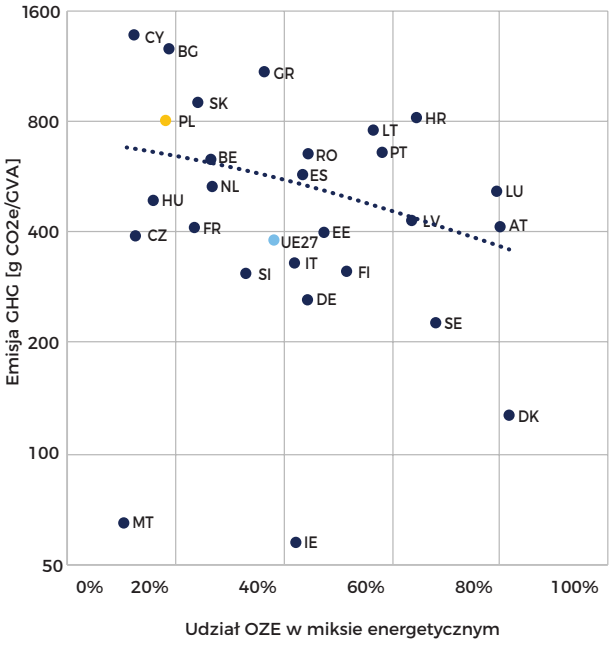
Ze względu na prezentowane poniżej rosnące ceny emisji gazów cieplarnianych w unijnym systemie EU ETS i realizację założeń pakietu klimatycznego Fit for 55 istotnym czynnikiem konkurencji przemysłu staje się jego emisyjność. Obserwowana jest ujemna korelacja między udziałem niskoemisyjnych źródeł wytwarzania energii, a emisyjnością

tego sektora. Linia trendu obrazuje zależność występującą pomiędzy parą tych wartości. Im większy udział OZE w produkcji energii elektrycznej tym niższa emisyjność przemysłu. Emisyjność sektora energetycznego ma więc istotny wpływ na emisyjność innych sektorów gospodarki, jednak nie jest to jedyny czynnik, co widoczne jest na przykładzie państw takich jak Austria i Dania. Kraje te mają bardzo podobny udział OZE w miksie energetycznym, a jednak przemysł przetwórczy Danii emituje dwa i poł razy mniej CO_2 na 1 euro. Rozbieżność ta dotyczy również innych państw i jest spowodowana zróżnicowanym udziałem energochłonnych specjalizacji przemysłu w gospodarkach tych krajów. Dodatkowo ze względu na charakter przedstawionych danych duże znaczenie ma wartość produkowanych towarów. Produkty high-tech mogą powodować emisję podobnej ilości CO_2, co sektor petrochemiczny, jednak większe zaawansowanie technologiczne, a w konsekwencji ich wartość końcowa w przeliczeniu na kilogram skutkuje relatywnie niższą wartością emisji w przeliczeniu na 1 euro wartości dodanej.

Polska w porównaniu z państwami Unii Europejskiej nie wypada korzystnie pod względem emisyjności przemysłu przetwórczego emitując około 2 razy więcej CO_2e w przeliczeniu na 1 euro wartości dodanej w porównaniu do średniej unijnej. Niska konkurencyjność pod względem emisji spowodowana jest głownie niskim udziałem OZE w miksie energetycznym – tylko 20% w porównaniu do średniej dla UE wynoszącej 40%. Dodatkowo Polska cechuje się stosunkowo dużym udziałem przemysłu chemicznego i petrochemicznego, które należą do jednych z najbardziej emisyjnych.

Wykres 5.

Emisyjność przetwórstwa przemysłowego w krajach UE27 (lewy panel) oraz redukcja emisji przemysłu w wybranych krajach w latach 2008-2020 (prawy panel)



Kraj	2008 [g CO2e/ €1 GVA]	2020 [g CO2e/ €1 GVA]	% zmiana
Szwecja	329	225	-32%
Niemcy	383	263	-31%
UE27	600	379	-37%
Czechy	797	391	-51%
Francja	597	409	-31%
Polska	1189	797	-33%
Bułgaria	2853	1255	-56%

Źródło: Eurostat

Trend spadkowy w obszarze emisyjności gospodarek europejskich w tym sektora przemysłu jest widoczny od kilku dekad, a proces ten przyspieszył zwłaszcza w ostatnich 15 latach. W przypadku wszystkich państw Unii Europejskiej nastąpił spadek emisji w przeliczeniu na wygenerowaną wartość towarów w porównaniu do roku 2008. W dużej mierze jest to skutkiem procesu dekarbonizacji gospodarek, wzrostu popularności i wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz lepszych technologii w zakresie ograniczania emisyjności i poprawy efektywności energetycznej. W przypadku polskiego przemysłu poziom emisyjności jest jednym z najwyższych w Europie i jest bardziej zbliżony do krajów takich jak Bułgaria, Grecja, Rumunia czy Cypr. Te państwa pozostają w kontraście z krajami o niskim poziomie emisyjności przemysłu (Szwecja, Dania, Finlandia, Niemcy).

Biorąc pod uwagę rosnące znaczenie niskoemisyjności jako czynnika konkurencyjności przemysłu Polska powinna dążyć do osiągnięcia poziomu europejskiej średniej szybciej niż dotychczas, ponieważ poziom emisji w przemyśle należy do jednych z najwyższych w Europie. Obecna polityka UE nastawiona na ograniczanie emisji przekłada się na obowiązki wykazywania śladu węglowego i pochodzenia energii w ramach raportowania niefinansowego. Takich informacji coraz częściej oczekują też kontrahenci i konsumenci, więc emisyjność produkcji może w krótkiej perspektywie stać się kulą u nogi polskiego przemysłu. Bez podjęcia bardziej zdecydowanych działań transformacyjnych, pozytywny wpływ innych czynników na konkurencyjność polskiego przemysłu może okazać się niewystarczający w najbliższych latach, uwzględniając wzrost cen uprawnień do emisji CO_2. Polska powinna dążyć do zwiększenia udziału energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł w tempie szybszym niż dotychczas korzystając ze środków własnych, jak i Funduszy Europejskich zgodnie z celami wskazanymi w pakiecie Fit For 55 i komunikacie REPowerEU. Dodatkowo niezbędnym będzie wsparcie polskiego sektora przemysłowego w unowocześnianiu procesów produkcyjnych na bardziej zaawansowane technologicznie oraz mniej emisyjne.

Zmiana status quo

Do wyzwań związanych z dwojaką transformacją przemysłu w skali światowej i ogólnoeuropejskiej należy też przyłożyć odpowiednią miarę mając na względzie kontekst i uwarunkowania lokalne. W przypadku Polski ten kontekst jest wyznaczany przez obecność w Unii Europejskiej, miejsce naszych producentów w światowych łańcuchach wartości, a także wpływ wydarzeń zewnętrznych na otoczenie gospodarcze i biznesowe, w jakich w ostatnich dwóch latach funkcjonuje przemysł w naszym kraju. Niewątpliwie, warunki wyznaczane przez globalne megatrendy składają się na skomplikowane i coraz mniej przewidywalne otoczenie, które utrudnia utrzymywanie bieżącego funkcjonowania, jak również podejmowanie kosztownych, bardziej ryzykownych i długofalowych działań związanych z inwestycjami w zeroemisyjne technologie. Tym większym zainteresowaniem powinny się cieszyć już dostępne i sprawdzone rozwiązania prezentowane w drugiej części naszego opracowania.

Kontekst polityki przemysłowej UE

Odpowiedzią Unii Europejskiej na niestabilną sytuację zewnętrzną (przede wszystkim pandemię Covid-19) i oparcie długotrwałej strategii rozwoju gospodarczego na celach dwojakiej transformacji stało się wypracowanie koncepcji autonomii strategicznej. W skrócie powinna ona oznaczać większą zdolność UE do reagowania na szoki zewnętrzne i zwiększenie samowystarczalności UE w wymiarze dostępu do strategicznych surowców, dóbr i technologii. Ma to istotne implikacje dla pozostałych polityk UE, a jednocześnie pozwala umiejscowić ich „zazielenianie" w szerszym kontekście odpowiedzi na ogólnoświatowe zjawiska gospodarcze i sytuację geopolityczną. Na potrzeby tego opracowania możemy przyjąć, że transformacja gospodarki UE, aby osiągnęła ona neutralność klimatyczną, ma stanowić nie tyle cel sam w sobie, co środek prowadzący do osiągnięcia wzrostu gospodarczego w oparciu o technologie zeroemisyjne i uodpornienia UE na szoki związane z obecnym uzależnieniem od importu surowców energetycznych („zielona autonomia strategiczna"), co jest szczególnie widoczne po agresji Rosji na Ukrainę.

Jednocześnie Unia Europejska nie ma mocnych kompetencji w obszarze polityki przemysłowej, która pozostaje domeną państw członkowskich. Niemniej, podejmuje szereg inicjatyw w innych wymiarach swoich polityk (polityka konkurencji, polityka handlowa, polityka klimatyczna), które oddziałują na przemysł i jego warunki rozwoju w kontekście globalnej konkurencyjności. Z tego względu poniżej ogólnie omawiamy wpływ zazieleniania polityki handlowej i polityki klimatycznej UE na przemysł.

Polityka handlowa

Wpływ zazieleniania polityk publicznych UE na politykę handlową najlepiej zaobserwować na przykładzie wzmacniania rozdziałów umów handlowych odwołujących się do zrównoważonego rozwoju, mechanizmu dostosowywania cen na granicach z uwzględnieniem emisji dwutlenku węgla (CBAM) oraz innych inicjatyw legislacyjnych Komisji odwołujących się do działalności podmiotów obecnych na rynku wewnętrznym UE. Unia, dysponując dużą siłą rynkową i regulacyjną, może poprzez stanowienie reguł, standardów i przepisów wewnętrznych oddziaływać „na zewnątrz" na zachowanie innych podmiotów. W kontekście przemysłu jest to o tyle istotne, że poprzez instrumenty prawne zmierzające do zwiększenia zasięgu oddziaływania unijnych standardów środowiskowych, UE może pośrednio dążyć do wyrównywania pozycji konkurencyjnej rodzimych przedsiębiorców. Odpowiednie wdrożenie i wykorzystanie tych mechanizmów powinno być szczególnie korzystne dla polskich producentów, którzy często zajmują pośrednie miejsce w łańcuchach wartości i ich produkty mogą stanowić substytut dla importu spoza UE. Poprzez wyrównanie warunków konkurowania możliwe byłoby doprowadzenie do sytuacji, w której faktycznie opłacalne stałoby się przenoszenie produkcji do UE, w szczególności do naszej części Europy[7].

Rysunek 1.
Zazielenianie polityki handlowej UE

Wpływ działań składających się na zazielenianie polityki handlowej UE na polski przemysł będzie miał różnorodny charakter. Poprzez zwiększenie oddziaływania klauzul odnoszących się do zrównoważonego rozwoju w umowach o wolnym handlu produkty trafiające na rynek UE powinny odpowiadać wynegocjowanym standardom środowiskowym, możliwie zbliżonym do wyśrubowanych wymogów stawianych producentom z UE. Poprzez standaryzację i normy techniczne, UE ma szansę na techniczną

7 W. Lewandowski, K. Laskowski. (2022). *Zielony Realizm. Jak poprzez politykę handlową zapewnić oddziaływanie Europejskiego Zielonego Ładu poza granicami UE i sprawić, by skorzystały na tym kraje Europy Środkowo-Wschodniej?*. WiseEuropa. https://wise-europa.eu/wp-content/uploads/2022/04/Green_Realism_PL_final.pdf.

harmonizację tych wymogów i postawienie w uprzywilejowanej sytuacji producentów z UE, którzy mają procesy produkcyjne dostosowane do tych wymagań. Wyższy próg środowiskowy dostępu do rynku i wymogi due diligence w łańcuchach wartości powinny natomiast zwiększyć atrakcyjność (pozacenową) dostawców i kontrahentów z wewnątrz UE. Natomiast rozwiązania jednostronnie (CBAM) lub wielostronnie (kluby klimatyczne) ustalające jednolitą cenę dwutlenku węgla wyrównują cenowe warunki konkurencji pomiędzy producentami z UE i spoza niej.

Dodatkowo wzrost cen transportu i skracanie łańcuchów dostaw w związku z obniżaniem jego wpływu na środowisko może stworzyć nowe szanse na przejęcie łańcuchów dostaw i wartości od zagranicznych konkurentów. Dotyczy to także ograniczeń w handlu z Rosją wprowadzanych na skutek sankcji – polscy producenci w wielu obszarach mogą stanowić alternatywę dla zakazanych towarów sprowadzanych wcześniej z Rosji i zaoferować wyższy standard norm środowiskowych, co pozytywnie przekłada się na wpływ na klimat. By tak się stało, konieczne jest jednak podejmowanie przez producentów w Polsce szczerych i ambitnych działań na rzecz zmniejszenia swojego śladu węglowego i przyspieszenia dekarbonizacji, by polskie „ogniwa" w łańcuchach wartości były konkurencyjnymi „zielonymi ogniwami".

Polityka energetyczna i klimatyczna

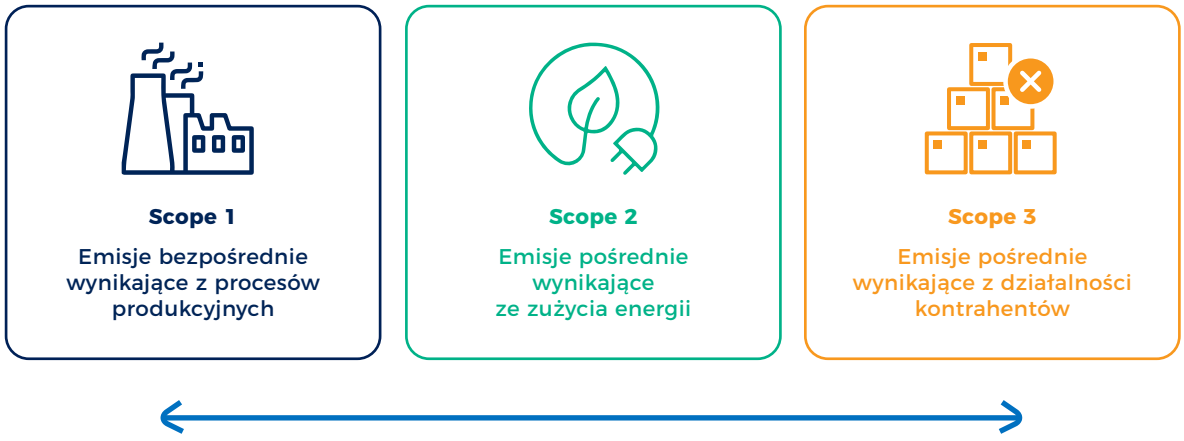
Polityka UE zmierza do zmniejszenia uzależnienia od importu paliw kopalnych do UE. Te działania mają na celu uniezależnienie się od Rosji i dywersyfikację źródeł dostaw w krótkim terminie i przyspieszenie działań na rzecz dekarbonizacji w średnim terminie. Działania na rzecz dekarbonizacji przemysłu powinny być stymulowane przez rosnącą presję ze strony polityki klimatycznej i energetycznej UE zapowiedzianą m.in. w komunikacie REPowerEU. Będą to zarówno działania o wpływie bezpośrednim na koszty ponoszone przez przemysł – takie jak wprowadzenie bardziej ambitnych postanowień dotyczących systemu ETS, wycofywanie darmowych uprawnień i podnoszenie wymagań dotyczących benchmarków technologicznych i konkluzji BAT (Scope 1). Przemysł znajdzie się pod jeszcze większą presją dostosowywania się do najnowszych standardów technologii niskoemisyjnych oraz pod presją ekspozycji na wzrost cen uprawnień do emisji, przed którą był często dotychczas chroniony. W założeniu Komisji Europejskiej te działania i związane z nimi sygnały rynkowe przyspieszą przełom technologiczny związany z dekarbonizacją procesów przemysłowych i wzmocnią działania ukierunkowane na poprawę ich efektywności energetycznej.

Jednocześnie oddziaływanie na przemysł będą miały postanowienia dotyczące rynków energii i zmian dotyczących transformacji energetyki, ponieważ od nich zależeć będą emisje pośrednie (Scope 2) generowane przez ten sektor. Kontraktowanie czystej energii stanie się warunkiem zachowania konkurencyjności a istotnym wyzwaniem stanie się zapewnienie odpowiedniej podaży. Konieczne jest zatem podjęcie odpowiednich działań wspierających autoprodukcję, rozwój linii bezpośrednich, ale przede wszystkim

odblokowanie rynku OZE i możliwość dynamicznego zwiększania obecności tych źródeł w systemie elektroenergetycznym.

Wreszcie w związku z rosnącą presją ze strony instytucji finansowych, biznesu, społeczeństwa i regulacji na polski przemysł istotnie oddziaływać będą obowiązki raportowania związane z agendą zrównoważonego finansowania i analizy śladu węglowego kontrahentów (Scope 3) przedstawiane przez nas w pierwszym opracowaniu z niniejszej serii[8]. W tym ostatnim wymiarze obowiązki raportowania informacji niefinansowych będą dotyczyły zarówno dużych producentów przemysłowych wchodzących w zakres stosowania dyrektywy CSRD, jak i MŚP w łańcuchach dostaw większych producentów[9]. Jednocześnie presja na korzystne wskaźniki zielonych inwestycji zgodnie z taksonomią UE nakładana na instytucje finansowe (fundusze inwestycyjne, banki) przełoży się na bariery w dostępie do finansowania dla podmiotów niespełniających warunków zrównoważonej środowiskowo działalności.

Rysunek 2.
Raportowanie emisji w łańcuchu wartości



Z tego względu można zauważyć, że presja regulacyjna ze strony UE, miejsce zajmowane przez polskich producentów w łańcuchach wartości i otoczenie biznesowe łącznie będą promowały podejmowanie działań transformacyjnych. Polski przemysł, by zachować konkurencyjność będzie musiał nie tylko nadążyć za tymi trendami, ale jednocześnie nadrabiać obecnie istniejące zaległości, więc poziom ambicji powinien być stosownie wyższy. Nie jest to łatwe w obecnej sytuacji geopolitycznej i w obliczu podatności tego sektora gospodarki na występowanie zjawisk związanych z globalną koniunkturą gospodarczą.

8 P. Wróbel, S. Kowalski. (2022). *Wymogi ESG a konkurencyjność przedsiębiorstw. RE-Source Poland*, WiseEuropa. https://wise-europa.eu/wp-content/uploads/2022/07/RE-SOURCE_online.pdf

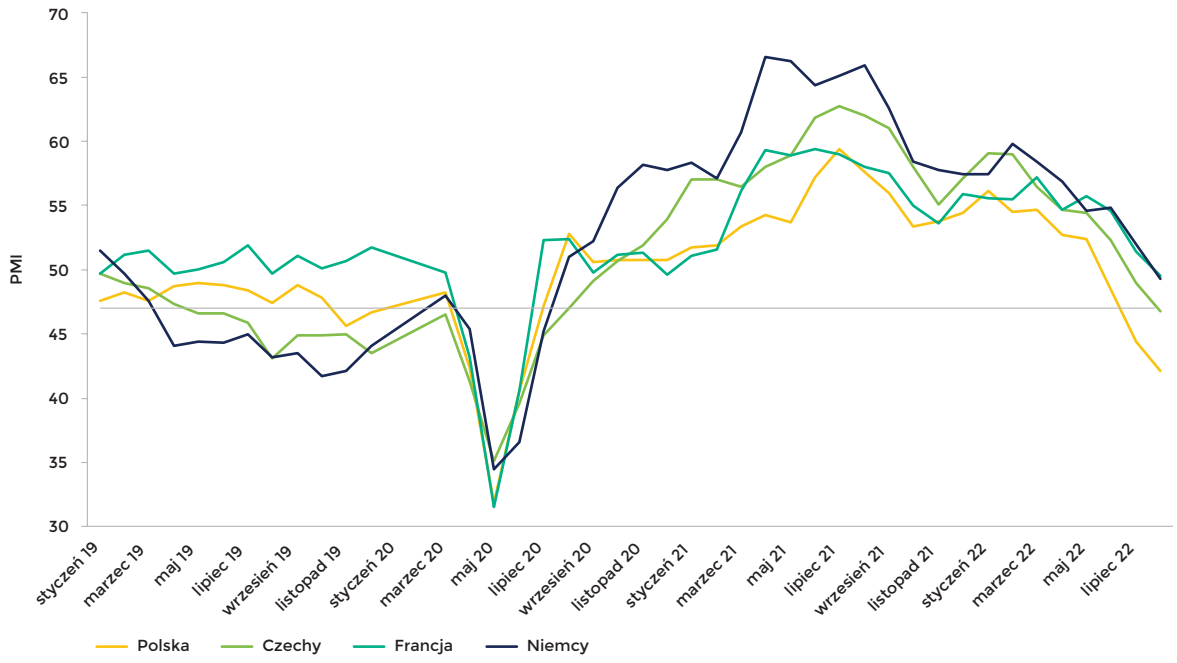
9 R. Benecki, L. Kąsek (2022), *Rola czynników ESG w łańcuchach dostaw polskich firm*, w: L. Kotecki, K. Wyszkowski (2022), Zielone Finanse w Polsce 2022, s. 100-105; Ł. Dobrowolski, A. Liszka-Dobrowolska, Ł. Broniewski, P. Wróbel (2022), *Lepiej późno niż później, Redukcja śladu węglowego a konkurencyjność klimatyczna polskich firm*, https://climatestrategiespoland.pl/wp-content/uploads/2022/02/Raport_Lepiej-pozno-nizpozniej_Climate-Strategies-Poland.pdf.

Wpływ koniunktury światowej na polski przemysł

Mimo, że oznaki spowolnienia gospodarczego były widoczne już wcześniej, to zasadnicza zmiana warunków funkcjonowania przemysłu wiąże się z pojawieniem się pandemii Covid-19 i związanym z nią załamaniem światowych łańcuchów wartości i dostaw. Wstrzymanie produkcji w Chinach, problemy z logistyką wywołane zamykaniem granic państwowych, wzrost cen transportu, załamanie się systemu dostaw „just in time", początkowa nerwowa reakcja inwestorów – wszystkie te elementy łącznie złożyły się na istotny spadek koniunktury i oczekiwań w przemyśle (mierzonych wskaźnikiem PMI).

Późniejsze, dynamiczne i niezrównoważone odrabianie strat wywołanych pandemią przełożyło się na poprawę nastrojów, niemniej kolejne fale pandemii (i zarządzanie nią przez polski rząd) osłabiały entuzjazm i oczekiwania pozostały na poziomie niższym niż w innych państwach regionu (jak Czechy), czy gospodarkach powiązanych z polskim przemysłem (jak Niemcy i Francja). Nałożenie się innych negatywnych zjawisk (braki w dostawach niezbędnych komponentów do produkcji, wzrost cen transportu i zaburzenia w łańcuchach dostaw) sprawiły, że polski przemysł był cały czas w fazie niepewności w momencie, w którym napotkał na kolejny szok zewnętrzny w postaci kryzysu energetycznego jesienią 2021 r. i późniejszej agresji zbrojnej Rosji na Ukrainę, który ten kryzys pogłębił. Bezpośrednim efektem tych wydarzeń jest obserwowany od lutego 2022 r. ponowny spadek wskaźnika PMI, ponownie większy niż w porównywanych państwach. Przy uwzględnieniu wysokiej inflacji, spadku kursu złotego i spodziewanego spowolnienia gospodarczego, warunki w których obecnie funkcjonuje przemysł w Polsce można określić mianem trudnych.

Wykres 6.
Odczyty wskaźnika PMI w latach 2019-2022



Źródło: Investing

Do wskazanych powyżej problemów trzeba także doliczyć problem uzależnienia polskiego przemysłu od importu surowców kopalnych spoza UE, w tym w szczególności z Rosji. Jak wskazuje Międzynarodowa Agencja Energii, największy udział pośród źródeł energii używanych w przemyśle w Polsce miała ropa naftowa (27% w 2020 r.), a na drugim i trzecim miejscu znajdował się gaz ziemny (23%) i węgiel (12%). Największe zużycie energii i surowców odnotowano w przemyśle chemicznym i petrochemicznym (29% w 2019 r.), niemetaliczne materiały mineralne (13%), spożywczy (9%), papierniczy (8%), żelazo i stal (7%) i drewniany (5%)[10]. Taka sytuacja istotnie wpływa na konsekwencje uzależnienia od tych surowców i wysoką podatność na szoki zewnętrzne, przerwy w dostawach (takie jak jednostronne działania Gazpromu) i ryzyko konieczności wstrzymania produkcji.

Dostęp do czystej energii warunkiem konkurencyjności

Biorąc pod uwagę wskazane wcześniej argumenty, dostęp do zielonej i taniej energii warunkuje obecnie oraz w przyszłości konkurencyjność przemysłu. Co prawda w ujęciu makroekonomicznym na podstawie historycznych danych, koszty energii odpowiadają za niewielki udział kosztów przedsiębiorstw produkcyjnych (ok. 2,1%) i nie są w Polsce wyższe niż w innych państwach członkowskich UE (w szczególności w porównaniu do Niemiec, Czech czy Austrii)[11], to jednak ze względu na zmianę sytuacji i wzrost cen energii w ostatnich miesiącach analogiczne dane dla lat 2021-2023 będą prawdopodobnie wyglądały już inaczej. Jednocześnie dostępność taniej energii ma przełożenie na wysokość marż (w przypadku strukturalnie niskich marż w wielu sektorach przemysłu ma to istotne znaczenie) i dostępność własnych środków inwestycyjnych. Dlatego w odróżnieniu od dotychczasowych wzrostów cen energii, obecna bezprecedensowa sytuacja, będzie istotnie przekładała się na trudniejsze warunki konkurowania z innymi producentami i na dostępność środków na inwestycje w zeroemisyjne technologie.

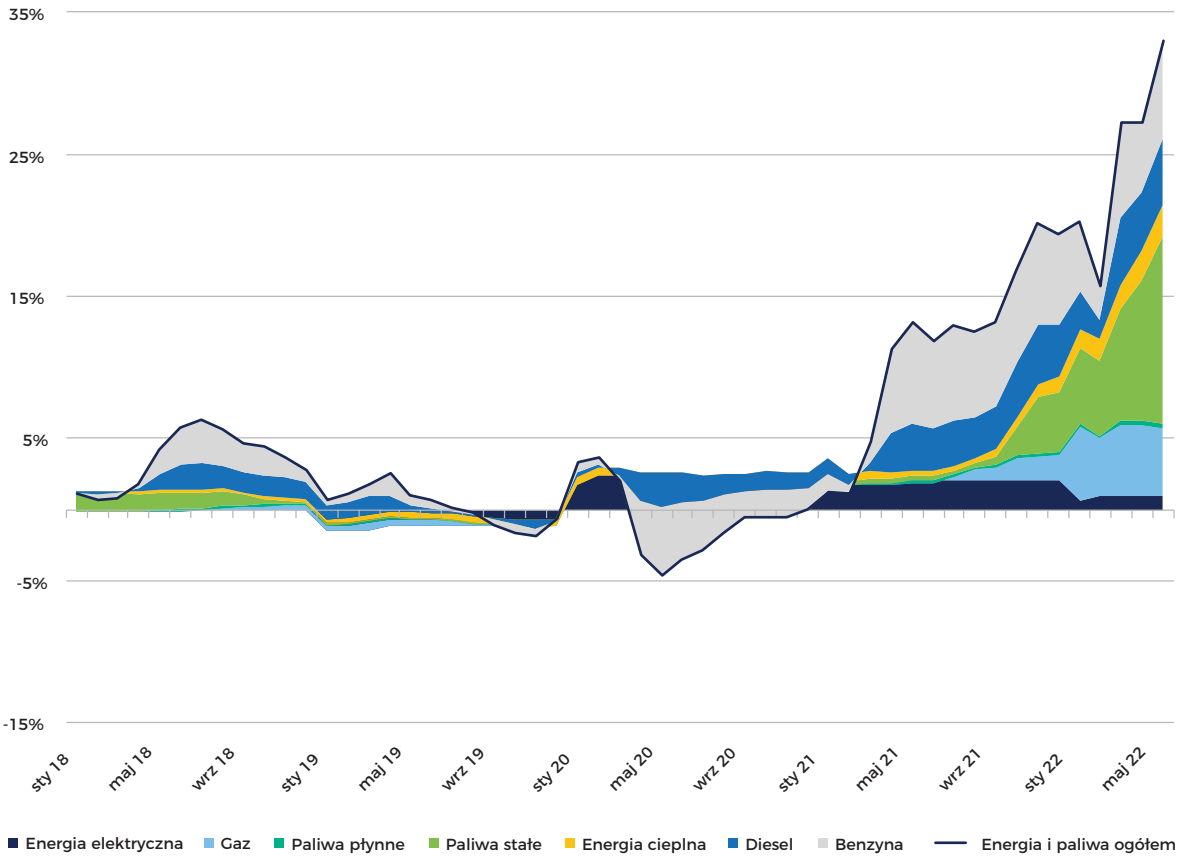
W tym kontekście warto uwzględnić czynniki w największym stopniu odpowiadające za wzrost cen energii w Polsce na przestrzeni ubiegłego roku. Z analizy danych przedstawionych na wykresie X. wyraźnie widoczne jest, że w największym stopniu za ten wzrost odpowiadają wysokoemisyjne konwencjonalne źródła energii, takie jak benzyna, diesel, gaz ziemny i węgiel.

10 International Energy Agency. *Poland 2022: Energy Policy Review*. https://iea.blob.core.windows.net/assets/b9ea5a7d-3e41-4318-a69e-f7d456ebb118/Poland2022.pdf

11 K. Bocian, M. Bukowski. (2022). *Energia i gospodarka. Czy polski dobrobyt jest zagrożony przez wzrost kosztów energii?*. WiseEuropa. https://wise-europa.eu/wp-content/uploads/2022/07/Energia-i-gospodarka.pdf

Wykres 7.

Struktura inflacji energii i paliw w Polsce w latach 2018-2022 (miesięczna, r/r).



Źródło: Eurostat

Zatem najlepszą metodą uniezależnienia się od wahań cen i dostępności tych surowców jest przyspieszenie działań mających na celu dekarbonizację przemysłu. Warunkiem konkurencyjności staje się nie tylko dostęp do energii, ale także dostęp do czystej energii[12]. Jest to tym bardziej istotne, że równolegle do wzrostu cen energii rosną koszty uprawnień do emisji w systemie handlu uprawnieniami UE ETS wywierając dodatkową presję kosztową na przemysł i wyznaczając nowy kontekst dla podejmowania decyzji inwestycyjnych i prowadzenia polityki klimatycznej.

12 T. Adamczewski, J. Maćkowiak-Pandera. (2022). *Polski przemysł pod presją. Rola umów OZE w redukcji kosztów i emisji produkcji*. Forum Energii. https://forum-energii.eu/public/upload/articles/files/Przemys%C5%82%20pod%20presj%C4%85%20-%20umowy%20OZE.pdf

Wykres 8.

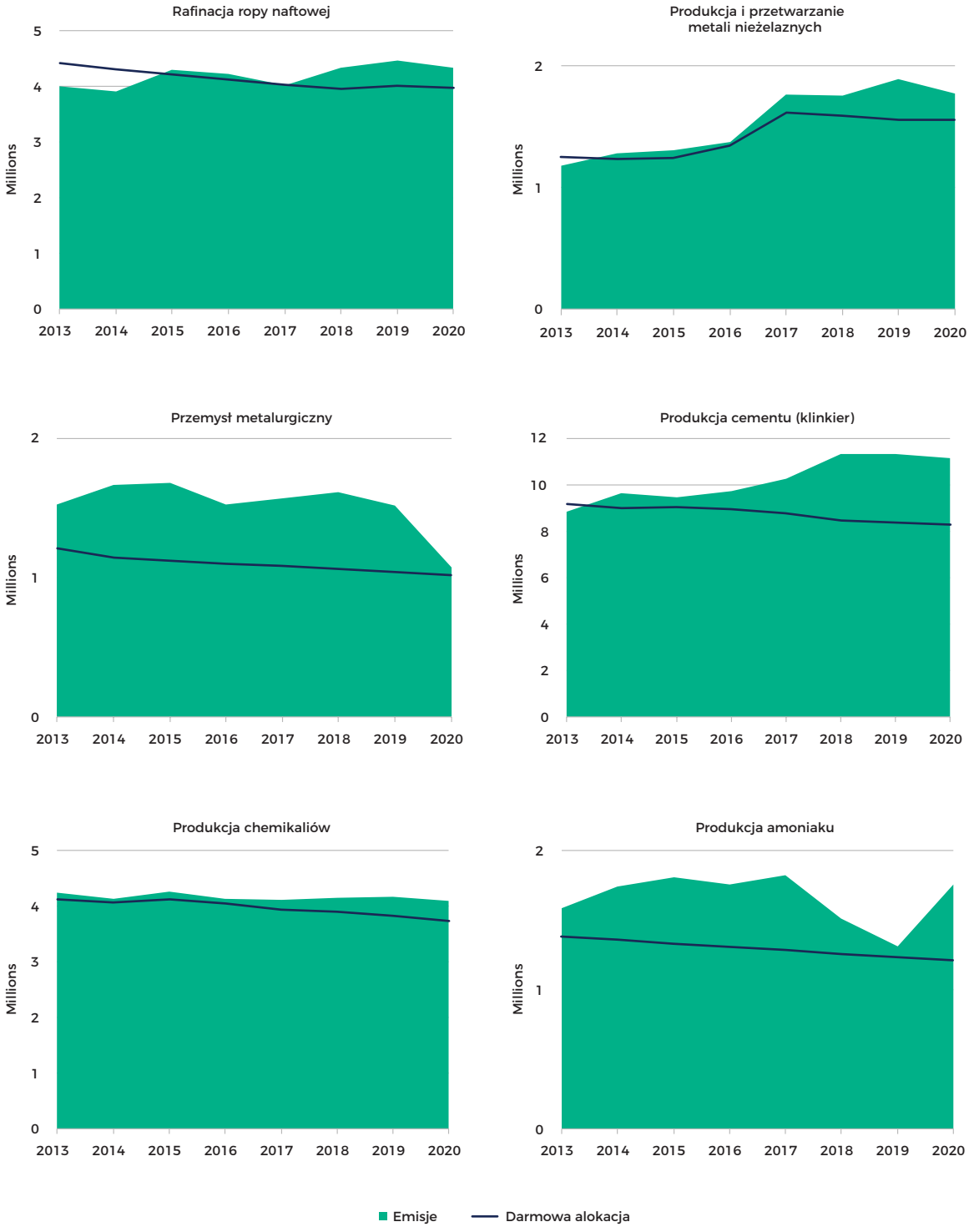
Wzrost cen uprawnień do emisji ETS w latach 2014-2022

Źródło: Energy Instrat, dane z rynku EEX

Presja i sygnały cenowe dla przemysłu związane z wzrostem cen ETS będą tym bardziej odczuwalne, że zacieśniająca się polityka klimatyczna UE będzie zmierzała w stronę ograniczania i wycofywania darmowych uprawnień przyznawanych przemysłowi na wyrównanie warunków konkurencyjnych względem producentów z innych części świata. Zgodnie z rozwiązaniami przewidzianymi w negocjowanym obecnie na szczeblu UE pakiecie legislacyjnym Fit for 55 wprowadzenie instrumentu CBAM, rewizja dyrektywy ETS i RED II łącznie przełożą się na wprowadzanie coraz bardziej ścisłych wymogów środowiskowych wobec podmiotów wewnątrz UE i tworzenie korzystnych warunków odchodzenia od paliw kopalnych na rzecz energetyki odnawialnej. Dotyczy to również przemysłu, dla którego ochrona przed cenami uprawnień ETS jest z roku na rok coraz mniejsza, co wiąże się z wycofywaniem dostępnej puli darmowych uprawnień i nadwyżką raportowanych emisji ponad pulę przyznanych zwolnień – ten wpływ jest asymetryczny i będzie dotyczył niektórych branż wcześniej i w większym stopniu niż innych. Docelowo powinno to doprowadzić do urzeczywistnienia zasady „zanieczyszczający płaci" i pojawienia się bodźców stymulujących opłacalność inwestycji w zeroemisyjne rozwiązania. Cykl inwestowania i dojrzałość rynkowa dostępnych rozwiązań w przypadku większości branż sprawiają, że jest niewiele rozwiązań, które można wdrożyć ad hoc dla natychmiastowej poprawy i uniezależnienia się od wahań cen surowców i wzrostu cen uprawnień.

Wykres 9.

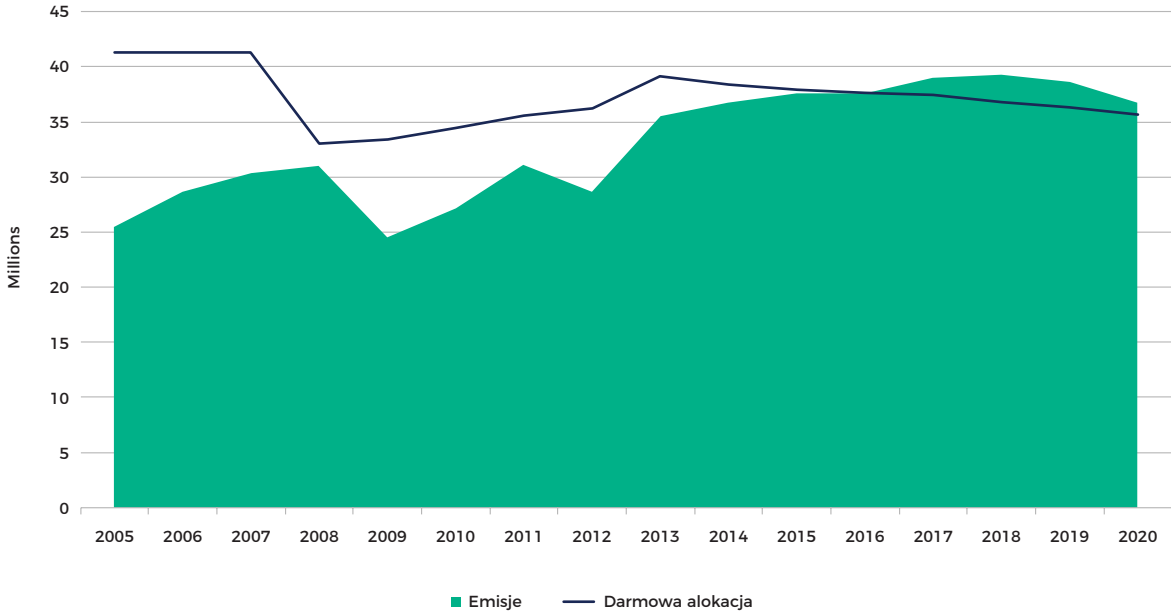
Różnica między alokacją darmowych uprawnień i raportowanymi emisjami dla wybranych branż przemysłu (w tonach CO_2e)



Źródło: Europejska Agencja Energetyczna

Wykres 10.

Skumulowana różnica między alokacją darmowych uprawnień i raportowanymi emisjami dla przemysłu w Polsce w latach 2005-2020



Źródło: Europejska Agencja Energetyczna

Z tego względu większość rekomendacji odnoszących się do dekarbonizacji przemysłu w obecnej fazie transformacji skupia się na przeznaczaniu środków na badania i rozwój przełomowych technologii (takich jak wodór, czy pochłanianie i wykorzystywanie dwutlenku węgla – CCU/S finansowany ze środków Funduszu Innowacyjności), poprawie efektywności energetycznej w przemyśle oraz działaniach związanych z zastępowaniem wysokoemisyjnych procesów przemysłowych przez rozwiązania oparte na odnawialnych źródłach energii i elektryfikacji. Wśród dostępnych instrumentów polityki publicznej podkreśla się rolę węglowych kontraktów różnicowych[13], wsparcie własnej produkcji energii przez przedsiębiorstwa przemysłowe czy dofinansowania bezpośrednich przyłączeń dla zakładów produkcyjnych[14].

Podobne zalecenia w swoich dokumentach strategicznych przyjęła także ostatnio Komisja Europejska, która w komunikacie REPowerEU wskazała na potrzeba przyspieszonej dekarbonizacji sektora przemysłu. Wyraźnie podkreślone zostały takie obszary, jak zwiększone zużycie zielonego wodoru w przemyśle (cel 78% zamiast 50% dla całej UE do 2030 r.) oraz elektryfikacja i wykorzystanie energii z OZE (energia słoneczna, biometan, energia wiatrowa), której wzrost powinien wynosić 1,9% rocznie (zamiast 1,1% zaproponowanych w Fit for 55). Odpowiednie działania powinny zostać także podjęte

13 A. Stefańczyk, A. Śniegocki, Z. Wetmańska. (2022). *REPowerEU: nowy impuls dla krajowych reform wspierających transformację*? Instytut Reform. https://ireform.eu/s/uploads/RE_Power_EU_Polska_transformacja_f12a96b5a6.pdf, s. 8.

14 T. Adamczewski, J. Maćkowiak-Pandera. (2022). *Polski przemysł pod presją. Rola umów OZE w redukcji kosztów i emisji produkcji. Forum Energii*. https://forum-energii.eu/public/upload/articles/files/Przemys%C5%82%20pod%20presj%C4%85%20-%20umowy%20OZE.pdf

w kontekście efektywności energetycznej, wykorzystywania symbiozy między różnymi gałęziami przemysłu i wykorzystania cyfryzacji do optymalizacji procesów[15].

W tym kontekście dostęp przemysłu do energii z OZE staje się kluczowym elementem zapewnienia jego długotrwałej konkurencyjności. Jednym ze sposobów obok wspomnianych linii bezpośrednich i tzw. own generation jest rozwój kontraktów na energię z OZE, czyli tzw. cPPA.

15 Komunikat Komisji Europejskiej. (18.05.2022). *REPowerEU: Wspólne europejskie działania w kierunku bezpiecznej i zrównoważonej energii po przystępnej cenie*. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52022DC0108&from=EN

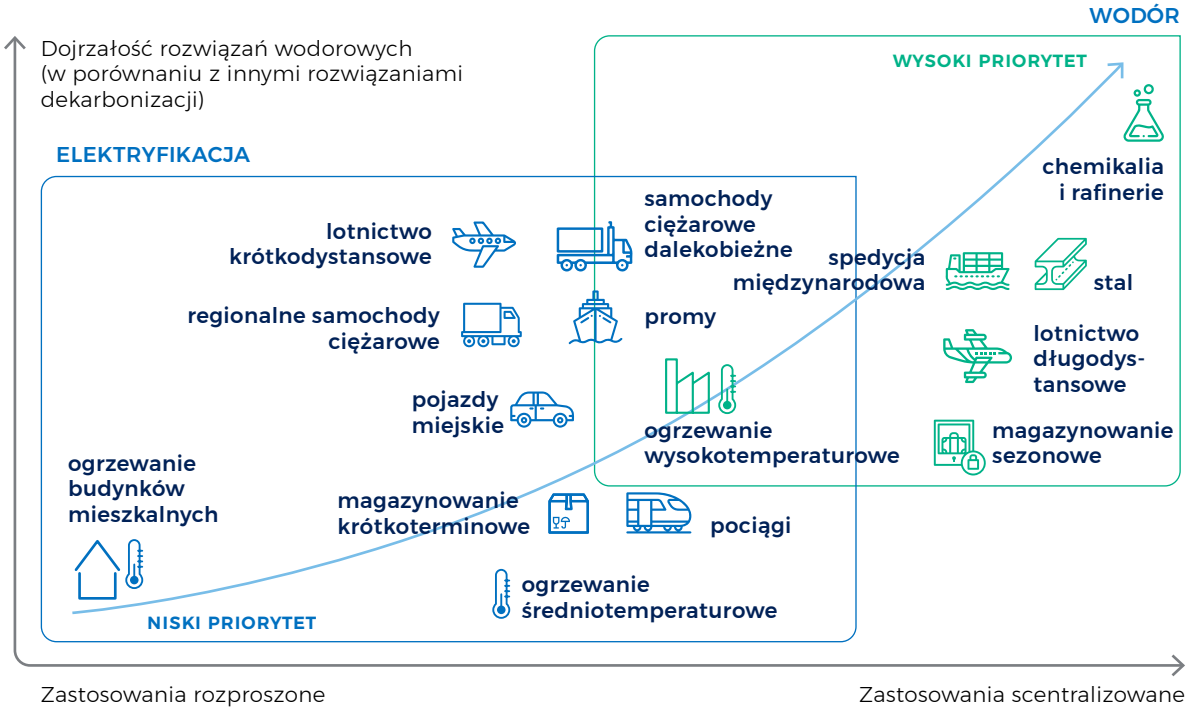
Dostęp do czystej energii warunkiem konkurencyjności

W obliczu przedstawionych powyżej wyzwań kluczowe jest podjęcie odpowiednich działań, które pozwolą na dostosowanie się do nowej i zmieniającej sytuacji, a także będą stanowiły trwałe rozwiązanie pod kątem odporności na podobne szoki zewnętrzne w przyszłości. Działania te łączą się przede wszystkim ze zmianą procesów produkcyjnych na wykorzystanie technologii wodorowych i elektryfikację, a także ze zmianami źródeł energii elektrycznej wykorzystywanej przez przedsiębiorstwa. Procesy te powinny być wsparte odpowiednią architekturą polityki publicznej i narzędziami zachęcającymi do podejmowania inwestycji w dekarbonizację. Jest jednak także wiele rozwiązań, które przedsiębiorstwa produkcyjne mogą wdrożyć samodzielnie, nie czekając na działania ze strony podmiotów publicznych. Niewątpliwie jednak istotna jest zmiana nastawienia do tych działań, które powinny być postrzegane nie tyle jako obciążenie ze względu na realizację polityki klimatycznej, co jako inwestycja w konkurencyjność i odporność na szoki na rynkach surowców kopalnych w przyszłości.

Megatrendy technologiczne

Jesteśmy świadkami dynamicznych zmian w sektorach energii, które można opisać przez pryzmat megatrendów. Determinują one kierunek i tempo transformacji w elektroenergetyce, ciepłownictwie, przemyśle czy transporcie, czyli tam gdzie energia jest podstawą funkcjonowania. Megatrendy w przemyśle są w dużej mierze determinowane przez rozwój technologiczny oraz zmiany kosztów poszczególnych technologii wytwarzania, przesyłania, zarządzania i konsumpcji energii. Przechodzenie coraz większej ilości firm na zieloną energię jest wynikiem nie tylko zarysowanych powyżej wymogów regulacyjnych, które szczególnie w Unii Europejskiej stanowią silny bodziec do zielonej transformacji. Jest to w dużej mierze związane ze wzrostem efektywności źródeł odnawialnych, a także technologii bazujących na energii elektrycznej, która docelowo powinna być zapewniona z OZE. Megatrend wskazujący na elektryfikację opartą o energię uzyskaną z energetyki wiatrowej czy słonecznej jest podstawą transformacji najbardziej energochłonnych sektorów i obszarów takich jak – budynki (ciepło, chłód), przemysł czy transport. Elektryfikacja razem z rozwojem technologii wodorowych to główny kierunek zmian w sektorach przemysłu, które wykorzystują energię. Podkreślają to m.in. Komisja Europejska, Międzynarodowa Agencja ds. Energii czy Międzynarodowa Agencja ds. Energii Odnawialnej (IRENA). Wskazują m.in., iż w przypadku wykorzystania czystego wodoru największy potencjał jest w wysokotemperaturowych procesach przemysłowych (chemia, rafinerie, stal). Natomiast elektryfikacja jest najbardziej efektywną technologią przede wszystkim w przypadku przemysłowych procesów niskotemperaturowych.

Rysunek 3.
Priorytety polityki czystego wodoru



Źródło: IRENA

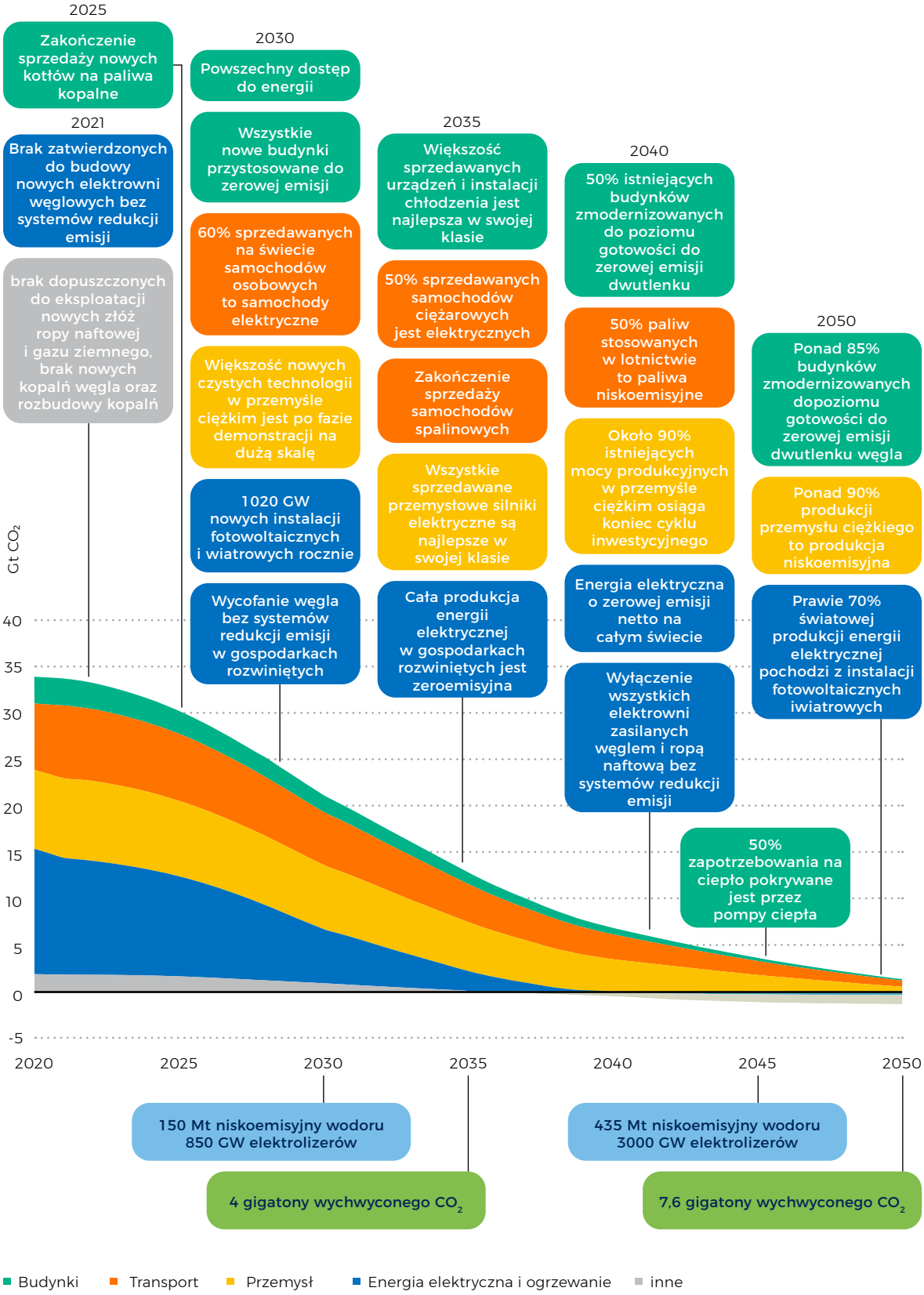
Warto podkreślić, iż te trendy są trafnie zidentyfikowane m.in. przez krajowego operatora systemu przesyłowego PSE w projekcie „Planu rozwoju systemu przesyłowego na lata 2023-2032" z czerwca br.[16] Konsekwencją tego kierunku transformacji będzie rosnące zapotrzebowanie na energię elektryczną, która powinna być wytwarzana przede wszystkim ze źródeł zeroemisyjnych takich jak energetyka wiatrowa i słoneczna. Te źródła mają być również podstawą wytwarzania czystego wodoru.

Kierunek i tempo zmian technologicznych w sektorach związanych z energią pozwalają realizować cele i zobowiązania polityczne na czele z realizacją ustaleń Porozumienia paryskiego z 2015 roku. Powstrzymanie globalnego wzrostu temperatury znacznie poniżej 2 ˚C oraz adaptacja i ograniczanie skutków zmian klimatu poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych jest nie tylko ambitnym planem politycznym, ale przede wszystkim wymogiem dla stron porozumienia. Rozwój technologiczny jest kluczem do tego by założenia Porozumienia paryskiego można było zrealizować. Jak wskazuje Międzynarodowa Agencja ds. Energii w Mapie Drogowej „Zerowe emisje netto do 2050 r." opublikowanej w 2021 roku – dzięki przede wszystkim elektryfikacji opartej o OZE, rozwojowi efektywności energetycznej oraz technologii wodorowych do 2050 roku możliwe będzie osiągnięcie neutralności klimatycznej. MAE w najbardziej oczekiwanym scenariuszu wskazuje jakie są kluczowe etapy w tym okresie. Pokazuje, że podstawą jest rozwój odnawialnych źródeł energii takich jak energetyka wiatrowa i słoneczna.

16 Polskie Sieci Elektroenergetyczne. (2022). *Projekt planu rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2023-2032*. https://www.pse.pl/documents/20182/74132f86-2c52-46d3-ba4b-23a897791c04?safeargs=646f776e6c6f61643d74727565

Rysunek 4.

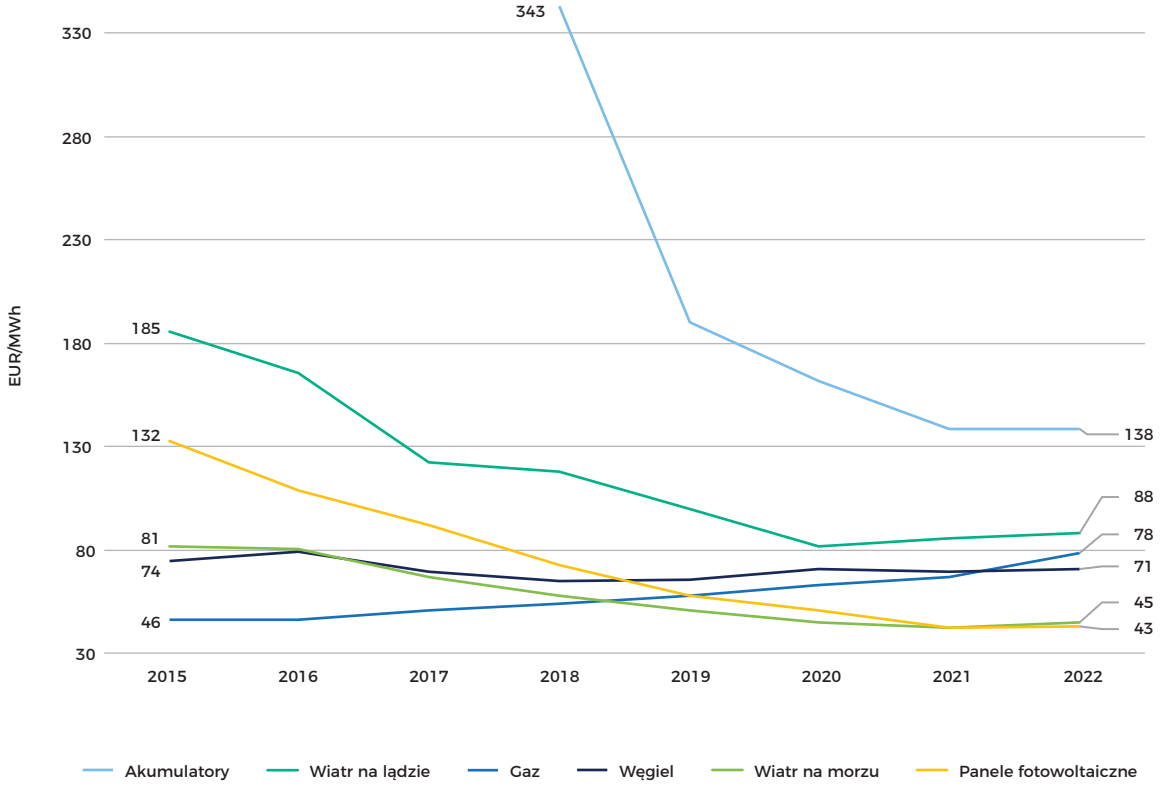
Kluczowe etapy ścieżki prowadzącej do zerowych emisji netto



Źródło: MAE, https://iea.blob.core.windows.net/assets/612ff947-b579-4486-9f56-f207db273429/NetZeroby2050-ARoadmapfortheGlobalEnergySector_Polish.pdf

Koszty technologii w energetyce. Zielona transformacja na szeroką skalę nie byłaby możliwa, gdyby koszty paliw kopalnych były bardziej konkurencyjne wobec OZE. Zmiana, która dokonała się w ciągu ostatnich kilku lat pokazuje trwały trend spadku kosztów nie tylko energetyki wiatrowej (lądowej i morskiej), energetyki słonecznej, ale także technologii magazynowania, która jest kluczowa do rozwoju OZE na masową skalę. Jednoczesny wzrost cen energii produkowanej z surowców kopalnych sprawia, że już teraz opłacalność rynkowa inwestycji w OZE przewyższa koszty budowy nowych mocy w energetyce konwencjonalnej.

Wykres 11.
Wyrównany koszt energii (LCOE) na świecie w latach 2015-2022



Źródło: BloombergNEF https://about.bnef.com/blog/cost-of-new-renewables-temporarily-rises-as-inflation-starts-to-bite/

Od kilku lat koszt inwestycji w paliwa kopalne jest wyższy niż alternatywa OZE. Jak podaje IRENA w najnowszym raporcie z lipca 2022 r – koszt wytwarzania energii[17] z:

- morskich farm wiatrowych spadł w latach 2010-2021 o 60% (z 0,188 USD kWh do 0,075 USD/kWh), zaś tylko w 2021 r. ten koszt spadł o 13% (z 0,086 USD/kWh do 0,075 USD/kWh).

- lądowych farm wiatrowych spadł w latach 2010-2021 o 68% (z 0,102 USD/kWh do 0,033 USD/kWh), w 2021 r. spadek wyniósł 15% r/r.

17 IRENA (2022), Renewable Power Generation Costs in 2021, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi.

- elektrowni fotowoltaicznych w latach 2010 – 2021 spadł o 88% (z 0,417 USD/kWh do 0,048 USD/kWh), w 2021 r. koszt spadł o 13%.

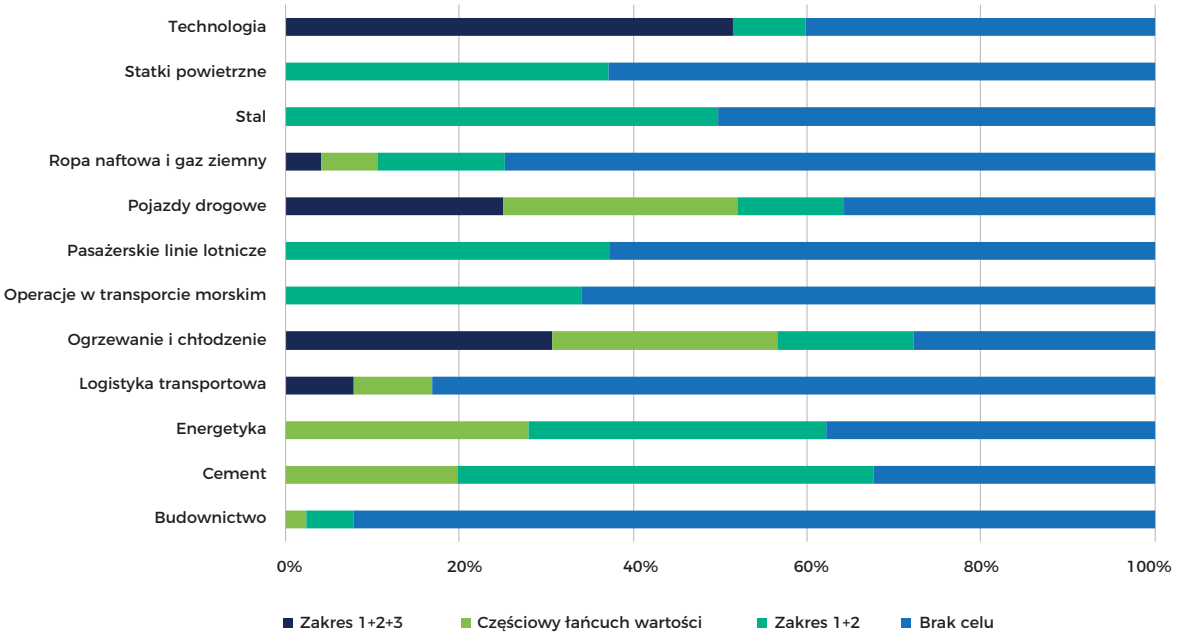
Przechodzenie na zieloną energię

W ślad za rozwojem technologicznym, spadającymi kosztami zielonej energii oraz rosnącymi wymogami regulacyjnymi dotyczącymi redukcji śladu węglowego przedsiębiorstwa w Europie na coraz większą skalę przechodzą na energię z OZE. W połączeniu z wdrażaniem technologii efektywności energetycznej pozwalającymi racjonalnie zarządzać zużyciem energii są to decyzje motywowane chęcią redukcji kosztów, a także sprostania oczekiwaniom kontrahentów i klientów by działać zgodnie ze zrównoważonym rozwojem w obszarach środowiska i klimatu.

Jak wskazuje MAE – szybko rośnie liczba przedsiębiorstw ogłaszających plany osiągnięcia zerowych emisji netto – od lutego 2021 r. około 110 przedsiębiorstw, które bezpośrednio zużywają duże ilości energii lub produkują towary energochłonne, ogłosiło takie cele. Te przedsiębiorstwa odpowiadają za około 60-70% światowej produkcji urządzeń grzewczych i chłodniczych, pojazdów drogowych, energii elektrycznej i cementu. Około 60% przychodów brutto w sektorze technologicznym generują firmy, które stawiają sobie za cel neutralność klimatyczną. Według danych MAE w innych sektorach takie zobowiązania obejmują 30-40 % operacji w sektorze lotnictwa i transportu morskiego, 15% w sektorze logistyki transportu i 10% w sektorze budownictwa.

Wykres 12.

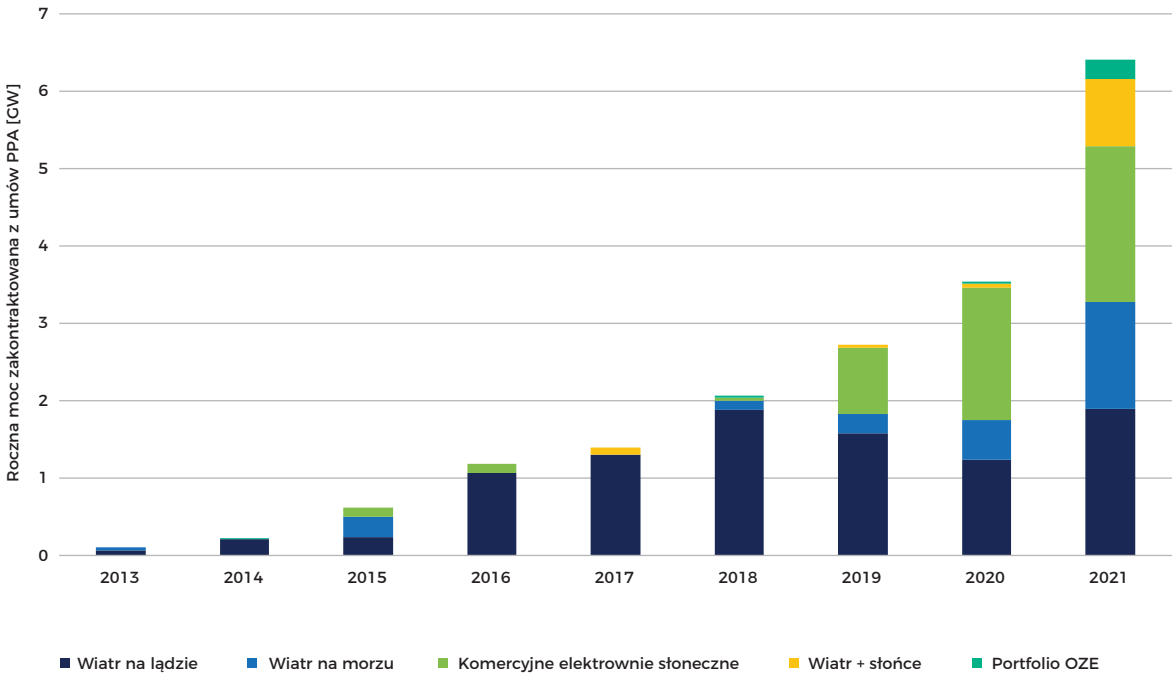
Działalność sektorowa dużych przedsiębiorstw charakteryzujących się wysokim zużyciem energii, które ogłosiły zobowiązanie do osiągnięcia zerowych emisji netto do 2050 r.



Źródło: MAE, https://iea.blob.core.windows.net/assets/612ff947-b579-4486-9f56-f207db273429/NetZeroby2050-ARoadmapfortheGlobalEnergySector_Polish.pdf

Jednym z głównych sposobów przechodzenia firm na zieloną energię jest model korporacyjnych umów zakupu zielonej energii (ang. cPPA). Od kilku lat zyskuje on na znaczeniu czego dowodem jest wzrost rynku cPPA w Europie o 55 proc. w 2021 r. W tym czasie wartość skumulowana umów zwiększyła się z 12 GW w 2020 r. do ponad 18,5 GW w 2021 r. Obecnie model cPPA funkcjonuje w 14 państwach europejskich, w tym w Polsce. Według danych na koniec 2021 r. liderami są: Hiszpania (umowy na 4,2 GW), Szwecja (2,8 GW), Norwegia (2,1 GW), Niemcy (1,8 GW) oraz Wielka Brytania (1,6 GW).

Wykres 13.
Roczny wolumen zakontraktowanych umów cPPA w Europie



Źródło: Na podstawie danych RE-Source.

Rosnąca ilość firm, które korzystają z zielonej energii to również rezultat zmian jakim podlega sektor finansowy. Spełnianie środowiskowych kryteriów ESG (o czym pisaliśmy w pierwszej analizie z serii publikacji RE-Source Poland i WiseEuropa) ramach tzw. zrównoważonego finansowania pozwala na dostęp do korzystnych ofert finansowania inwestycji oraz bieżącej działalności.

Wnioski i rekomendacje

Podsumowując, należy ponownie podkreślić rolę jaką dla konkurencyjności przemysłu i atrakcyjności inwestycyjnej w Polsce będzie odgrywała podaż czystej energii. Powyżej przedstawiliśmy argumentację przemawiającą za podjęciem działań prowadzących do zwiększenia jej dostępności oraz uzasadnienie dla takiego działania. Wskazaliśmy także dostępne na rynku rozwiązania, ale należy wyraźnie podkreślić, że uzyskanie najlepszych wyników będzie możliwe tylko przy współpracy władz publicznych i sektora prywatnego oraz stworzeniu odpowiednich warunków regulacyjnych dla rozwoju sektora OZE w Polsce.

Jak przedstawiliśmy w pierwszej części naszego opracowania, kluczowym czynnikiem konkurencyjności przemysłu wciąż w Polsce są koszty pracy, ale ta sytuacja dynamicznie się zmienia i dostęp do czystej energii będzie miał coraz większe znaczenie z perspektywy konkurencyjności klimatycznej w dwóch aspektach – niższych cen energii elektrycznej, sygnałów cenowych związanych z wycofywaniem darmowych uprawnień i spełnienia oczekiwań kontrahentów dotyczących raportowania emisji Scope 3. Łącznie z presją regulacyjną UE na obniżanie emisji Scope 1 i Scope 2 działania te powinny przełożyć się na przyspieszenie działań dekarbonizacyjnych i bardziej dynamiczne niż do tej pory redukcję emisji w sektorze przemysłu.

Takie działania będą spójne z planami UE wyrażonymi w REPowerEU i zgodnie z raportami Międzynarodowej Agencji Energii przełożą się na istotne zmniejszenie uzależnienia przemysłu i sektora energii od importu paliw kopalnych z Rosji. Pozwolą także na zwiększenie odporności na inne szoki (w tym cenowe) związane z dostępnością surowców i niestabilnością sytuacji politycznej w naszym regionie. Pozwoli to także na zwiększenie przewidywalności własnej sytuacji gospodarczej przez przedsiębiorstwa przemysłowe i zapewni bardziej zrównoważone środowisko prowadzenia działalności produkcyjnej.

Działania na rzecz transformacji w przemyśle będą prowadzone w stopniowo coraz bardziej korzystnym środowisku regulacyjnym. Zazielenianie polityki handlowej UE sprawia, że warunki konkurencyjne dla polskich producentów w perspektywie ogólnoświatowej będą się wyrównywać. Jednocześnie podjęcie działań transformacyjnych przez polskich producentów teraz umożliwi zajęcie lepszej pozycji w ramach łańcuchów wartości i pozwoli wykorzystać szanse związane z relokacją produkcji z Azji do UE.

Z tych względów nasze rekomendacje w tym obszarze można sformułować następująco:

- Przyjęcie kompleksowej strategii przemysłowej wskazującej ścieżkę transformacji spójną z celami UE, aktualnymi warunkami funkcjonowania przemysłu i adekwatną do znaczenia przemysłu dla polskiej gospodarki. Ta strategia powinna uwzględniać obecny kontekst wyznaczany przez wojnę na Ukrainie, dostępność i wzrost cen paliw kopalnych i zakładać realistyczny scenariusz dekarbonizacji przy wykorzystaniu w pierwszej kolejności najłatwiej dostępnych technologii i rozwiązań.

- Ponieważ takimi rozwiązaniami są obecnie elektryfikacja i wykorzystanie zielonego wodoru, kluczowe staje się zapewnienie przemysłowi dostępu do odpowiedniego poziomu zaopatrzenia w czystą energię. Mając na względzie spodziewany wzrost zapotrzebowania będzie to wymagało zwiększenia mocy zainstalowanych w OZE i modernizacji wąskich gardeł infrastrukturalnych. Dlatego priorytetem dla bezpieczeństwa energetycznego i konkurencyjności przemysłu powinna stać się liberalizacja rynku (zniesienie blokad regulacyjnych dla energii wiatrowej na lądzie, nie wprowadzanie utrudnień dla funkcjonowania farm słonecznych) i zapewnienie dostępnych przyłączeń nowych mocy do sieci elektroenergetycznej wraz z przyspieszeniem procedur administracyjnych.

- Oprócz działań dotyczących całego systemu elektroenergetycznego należy uwzględnić fakt, iż przemysł potrzebuje dedykowanych narzędzi wsparcia takich jak autoprodukcja, linie bezpośrednie czy cPPA – te działania powinny być skoordynowane na poziomie ogólnokrajowym i uwzględnione przy nadchodzącej nowelizacji przepisów ustawy o odnawialnych źródłach energii. Jednocześnie wymaga to proaktywnego podejścia administracji do wsparcia przemysłu przy wypracowywaniu najbardziej optymalnych ścieżek transformacyjnych zamiast popierania kontrskutecznych postulatów (jak np. utrzymanie darmowych uprawnień na obecnym poziomie).

- Zgodnie z rekomendacjami Międzynarodowego Funduszu Walutowego należy zapewnić przeniesienie kosztów wzrostów cen energii na jej odbiorców (zwłaszcza instytucjonalnych), co powinno skłonić przemysł do poszukiwania oszczędności poprzez inwestycje w efektywność energetyczną, ograniczanie zużycia energii, transformację procesów produkcyjnych, ale też poszukiwania alternatywnych źródeł zaopatrzenia w czystą energię – kluczową rolę może tu odegrać dynamicznie rozwijający się rynek cPPA w Polsce i dostępne rozwiązania (które szerzej zostaną przez nas zaprezentowane w kolejnych opracowaniach).

Zakończenie

Niniejszy raport jest drugim z serii publikacji pokazujących jak budować konkurencyjność gospodarki w oparciu o zieloną energię. W pierwszej publikacji pt. „Wymogi ESG a konkurencyjność przedsiębiorstw. Praktyczny przewodnik dla małych, średnich i dużych przedsiębiorstw" przybliżyliśmy tematykę unijnych regulacji z zakresu zrównoważonego rozwoju wskazując jak determinują transformację firm. Pokazaliśmy również różne modele przechodzenia na zieloną energię w modelu korporacyjnych zakupów energii tj. cPPA. W kolejnych częściach m.in. przyjrzymy się bliżej umowom cPPA, jak firmy mogą przechodzić na zieloną energię oraz wskażemy jak odblokować potencjał zielonej energii i umów cPPA w Polsce. Kolejne tematy będziemy przybliżać w czasie warsztatów organizowanych w polskich regionach tak, aby w praktyczny sposób pomóc firmom odnaleźć się w nowych warunkach.

Poprzednie publikacje:

„Wymogi ESG a konkurencyjność przedsiębiorstw. Praktyczny przewodnik dla małych, średnich i dużych przedsiębiorstw".
P. Wróbel, Sz. Kowalski, Warszawa 2022

WiseEuropa

Fundacja WiseEuropa to niezależny think-tank, specjalizujący się w makroekonomii, polityce gospodarczej, europejskiej i zagranicznej.

Misją WiseEuropa jest poprawa jakości polityki krajowej i europejskiej oraz środowiska gospodarczego przez oparcie ich na rzetelnych analizach ekonomicznych i instytucjonalnych, niezależnych badaniach oraz ocenach oddziaływania polityki na gospodarkę. Instytut angażuje obywateli, przedsiębiorców, ekspertów oraz twórców polityk publicznych z kraju i zagranicy we wspólną refleksję na temat modernizacji Polski i Europy oraz ich roli w świecie. Celem WiseEuropa jest działanie na rzecz aktywnej i zaangażowanej roli Polski w otwartym, zrównoważonym, demokratycznym rozwoju Europy. W centrum działalności WiseEuropa jest pobudzanie i inspirowanie debaty publicznej na temat przyszłości Polski i Europy.

www.wise-europa.eu

Polska, Europa i świat stoją obecnie przed niespotykanymi w historii wyzwaniami środowiskowymi i zasobowymi. Uniknięcie groźnych zmian klimatu, poprawa zdrowia publicznego oraz wzrost bezpieczeństwa surowcowego wymaga głębokiej transformacji gospodarczej. Wykorzystanie szans i uniknięcie pułapek rozwojowych z tym związanych wymaga dogłębnej oceny krótko- i długoterminowych skutków polityki ochrony środowiska oraz gospodarowania zasobami naturalnymi. W ramach Programu Energia, Klimat i Środowisko przygotowujemy kompleksowe analizy sektorowe oraz makroekonomiczne poświęcone szeroko rozumianej niskoemisyjnej transformacji gospodarki w Polsce i poza jej granicami. Jesteśmy aktywni w takich obszarach, jak: polska oraz unijna polityka energetyczno-klimatyczna, krajowa polityka surowcowa, poprawa efektywności zasobowej gospodarki, ochrona środowiska oraz zdrowia publicznego poprzez ograniczenie szkodliwych emisji, zrównoważona polityka transportowa.

ENERGIA, KLIMAT I ŚRODOWISKO

RE-Source POLAND
Energia z OZE dla przedsiębiorstw

Fundacja RE-Source Poland Hub to polska platforma współpracy odbiorców i producentów energii z OZE. Celem Fundacji jest umożliwienie przedsiębiorstwom w Polsce budowania przewag konkurencyjnych w oparciu o tanią i czystą energię ze źródeł odnawialnych. Fundacja podejmuje działania zmierzające do stworzenia otoczenia regulacyjnego sprzyjającego pozyskiwaniu czystej, zielonej energii przez przedsiębiorstwa, na przykład w formie cPPAs. Fundacja powstała w 2019 roku, z inicjatywy Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej, aby wspierać transformację energetyczną w Polsce. RE-Source Poland Hub działa w ścisłej współpracy z europejskim RE-Source Platform.

www.resourcepoland.pl

ISBN: 978-83-64813-37-5