



ŚLĄSKA ZIELONA TRANSFORMACJA



WSTĘP

W raporcie omówione zostaną kluczowe idee zielonej transformacji na Śląsku, zagadnienie zielonej transformacji samej w sobie oraz aktualne możliwości i perspektywy jej realizacji.

Kluczowym aspektem do zrozumienia problematyki związanej z transformacją śląska jest jego historia. Górnictwo w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym ma wielowiekową historię. Początek datuje się na średniowiecze. To wtedy, złoża rud żelaza, srebra i ołowiu, zaczęły być eksploatowane z pokładów znajdujących się w granicach terytorialnych Śląska. Rewolucja przemysłowa sprawiła, że na dużą skalę zaczęto wydobywać wiele rud, w tym węgla, cynku i ołowiu, jak i również inne materiały.

Gospodarka europejska była historycznie związana z węglem, gdyż węgiel był jednym z głównych paliw, które wykorzystywano. Obecnie odpowiada za 16% krajowego zużycia energii brutto w UE i 24% miksu energetycznego. Państwa członkowskie UE różnią się pod względem jego wykorzystywania. Grupa państw Unii Europejskiej, które wykorzystują węgiel, aby zaspokoić co najmniej 20% swojego zapotrzebowania na energię jest nieliczna. Ponadto, rola węgla jednak maleje, biorąc pod uwagę fakt trwającej transformacji systemu energetycznego. Konieczność ograniczenia emisji gazów

cieplarnianych doprowadziła do zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych; a energetyka węglowa jest aktywnie ograniczana przez surowe wymogi emisyjne po 2020 r., wysokie ceny uprawnień do emisji CO₂ i ewentualne ograniczenia w zaliczaniu węgla w ramach przyszłych mechanizmów wynagradzania za moc. Często jednak pomija się potencjalny negatywny wpływ trwającego kurczenia się sektora węglowego na zatrudnienie i gospodarkę w regionach, w których działa górnictwo węgla kamiennego i brunat-

nego oraz elektrownie węglowe. Należy zatem podjąć wczesne działania w celu opracowania alternatywnych możliwości biznesowych w celu utrzymania lub zwiększenia regionalnego zatrudnienia i wsparcia wzrostu gospodarczego.

W związku z intensywnym procesem wydobywania węgla w województwie śląskim, społeczeństwo w regionie rozwinęło kulturę związaną z górnictwem. O wysokim znaczeniu tej gałęzi gospodarki w regionie może dowodzić fakt, iż na Śląsku znajdowały i znajdują się jedne z największych kopalni w Europie. Wysoka ranga górnictwa w sektorze energetycznym wynika również z miksu energetycznego Polski, który w blisko 80% składa się z węgla.

Pomimo tego, rynek pracy i gospodarka Śląska przechodzą duże zmiany. Mimo silnej pozycji województwa w tworzeniu PKB Polski (drugie co do wielkości w 2017 roku) zmniejsza się udział jego wkładu gospodarczego. Ponadto wartość PKB per capita nie wzrosła od 2013 roku, co oznacza, że wzrost gospodarczy w regionie słabnie. Plany i strategie władz regionalnych dotyczące rozwiązania tego problemu koncentrują się na wprowadzaniu na rynek nowych MŚP, inwestowaniu w przemyśle 4.0, transporcie, innowacyjnych rozwiązaniach w energetyce oraz reindustrializacji. Jednym z kluczowych celów jest wzrost innowacyjnych rozwiązań na lokalnym rynku, nie tylko w energetyce.



HISTORIA, PRZYNALEŻNOŚĆ I TOŻSAMOŚĆ ŚLĄSKA

Zielona Transformacja

Zielona transformacja na Śląsku to jedno z najważniejszych wyzwań i szans dla regionu. W ciągu ostatnich kilku lat w województwie pojawiły się liczne projekty i inicjatywy związane z odnawialnymi źródłami energii i poprawą efektywności energetycznej, a także zmianą modelu rozwoju opartego na węglu na zrównoważony i przyjazny środowisku. Celem jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i ochrona środowiska.

Wiele projektów, takich jak farmy wiatrowe, instalacje fotowoltaiczne i projekty związane z energią słoneczną, zostało dofinansowanych przez rząd w celu wsparcia rozwoju odnawialnych źródeł energii. W ciągu ostatnich kilku lat wiele starzejących się budynków w województwie śląskim zostało zmodernizowanych w celu poprawy ich efektywności energetycznej i zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych.

W dziedzinie odnawialnych źródeł energii Śląsk wykazuje imponujący postęp. Wiele projektów, takich jak farmy wiatrowe i instalacje fotowoltaiczne, zostało już zrealizowanych, a wiele kolejnych jest w trakcie realizacji. Wiele firm i organizacji włączyło się w ten trend, tworząc nowe



miejsca pracy i inwestując w odnawialne źródła energii.

Transformacja regionu jest napędzana przez kilka założeń ideologicznych, takich jak ochrona środowiska, rozwój gospodarczy i sprawiedliwość społeczna. Aspekt ochrony środowiska jest najbardziej oczywisty, ponieważ przejście na zieloną gospodarkę jest postrzegane jako sposób na złagodzenie negatywnych skutków działalności człowieka na środowisko. Na przykład odejście od wydobywania węgla na rzecz odnawialnych źródeł energii, (energia wiatrowa i słoneczna), może pomóc w ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, które przyczyniają się do zmian klimatycznych.

Dodatkowo, zielona transformacja jest postrzegana jako sposób na napędzenie rozwoju gospodarczego w regionie. Poprzez inwestycje w nowe gałęzie przemysłu, między innymi w energię odnawialną i zrównoważoną turystykę, region może stworzyć nowe możliwości zatrudnienia i stymulować wzrost gospodarczy. Ponadto oczekuje się, że przejście na zieloną gospodarkę doprowadzi do rozwoju nowych technologii, co może pomóc województwu śląskiemu w utrzymaniu konkurencyjności w szybko zmieniającej się gospodarce światowej.

Korzyści Transformacji

Wreszcie, zielona transformacja jest postrzegana jako sposób na promowanie sprawiedliwości społecznej. Poprzez tworzenie nowych możliwości zatrudnienia i inwestowanie w społeczność, transformacja może pomóc w zmniejszeniu ubóstwa i promowaniu równych szans dla wszystkich mieszkańców regionu. Ponadto oczekuje się, że przejście na zieloną gospodarkę będzie miało pozytywny wpływ na zdrowie publiczne, ponieważ może zmniejszyć zanieczyszczenie powietrza i wody, które mogą mieć negatywny wpływ na zdrowie ludzi.

Zielona transformacja Śląska ma potencjał, aby przynieść szereg pozytywnych skutków, zarówno pod względem środowiskowym, jak i ekonomicznym. Z perspektywy środowiskowej oczekuje się, że odejście od wydobywania węgla i przejście na odnawialne źródła energii zmniejszy emisję gazów cieplarnianych i pomoże złagodzić skutki zmian klimatu. Ponadto oczekuje się, że przejście to zmniejszy zanieczyszczenie powietrza i wody, które mają szkodliwe dla organizmu ludzkiego skutki.

Z ekonomicznego punktu widzenia można oczekiwać, że zielona transformacja stworzy nowe możliwości zatrudnienia i będzie stymulować wzrost gospodarczy. Przewiduje się, że rozwój przemysłu





energii odnawialnej stworzy nowe miejsca pracy w takich dziedzinach jak inżynieria, produkcja i budownictwo. Ponadto spodziewana jest transformacja w kierunku zielonej gospodarki, która doprowadzi do rozwoju nowych technologii, co może pomóc Śląskowi w utrzymaniu konkurencyjności w szybko zmieniającej się globalnej gospodarce.

Idee Zielonej Transformacji

Zielona transformacja Śląska jest napędzana przez szereg różnych idei, w tym ochronę środowiska, rozwój gospodarczy i sprawiedliwość społeczną. Oczekuje się, że transformacja przyniesie szereg pozytywnych efektów, zarówno pod względem środowiskowym, jak i ekonomicznym, i jest postrzegana jako kluczowy krok w kierunku bardziej zrównoważonej przyszłości. Poprzez inwestowanie w nowe gałęzie przemysłu i promowanie zrównoważonych postaw, Śląsk może przyczynić się do obrania drogi w kierunku bardziej zielonego i zrównoważonego świata.

Województwo Śląskie przechodzi "Sprawiedliwą Transformację" (Zielona Transformacja Śląska). Transformacja ta obejmuje utworzenie Funduszu Transformacji Śląska, który będzie wspierał przedsiębiorców spoza regionu, o ile przyczyni się to do transformacji Śląska. Częścią tego procesu jest również strategia

"Zielone Śląskie 2030" oraz Terytorialny Plan Sprawiedliwej Transformacji.

Przebranżawianie gospodarki województwa śląskiego z górnictwa na rzecz OZE, ale również rekompensowaniu zmian społecznych np. w strukturze zatrudnienia jest możliwe dzięki Funduszowi na rzecz Sprawiedliwej Transformacji. Jest to kluczowe narzędzie UE, poprzez które wspiera obszary najbardziej dotknięte skutkami transformacji w dążeniu do osiągnięcia neutralności klimatycznej oraz zapobiegania pogłębianiu się dysproporcji regionalnych. Jego główne cele to łagodzenie skutków transformacji poprzez finansowanie dywersyfikacji i modernizacji lokalnej gospodarki oraz łagodzenie negatywnych skutków dla zatrudnienia. Aby osiągnąć ten cel, fundusz wspiera inwestycje w dziedzinach takich jak łączność cyfrowa, czyste technologie energetyczne, redukcja emisji, regeneracja terenów przemysłowych, przekwalifikowanie pracowników i pomoc techniczna. Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji wdrażany jest zgodnie z zasadami zarządzania dzielonego, co oznacza ścisłą współpracę z władzami krajowymi, regionalnymi i lokalnymi. Aby uzyskać dostęp do wsparcia z funduszu, państwa członkowskie muszą przedstawić terytorialne plany sprawiedliwej transformacji. W planach tych określają konkretne obszary interwencji w oparciu o gospodarcze i społeczne skutki transformacji. Plany te

muszą w szczególności uwzględniać spodziewaną utratę miejsc pracy i transformację procesów produkcyjnych zakładów przemysłowych o najwyższej intensywności emisji gazów cieplarnianych

Powołanie Funduszu Transformacji Śląska

wynika z realizacji postanowień umowy społecznej z górnictwymi związkami zawodowymi (z 28 maja 2021 r.) dotyczącej transformacji sektora górnictwa węgla kamiennego i wybranych procesów transformacji Województwa Śląskiego. Jego celem będzie skoordynowanie transformacji terenów pogórnich, przemysłowych i poprzemysłowych z transformacją województwa. Dokumentem określającym cele funduszu i instrumenty ich realizacji będzie Strategia Funduszu Transformacji Śląska. Będzie ona zawierała m.in. wnioski z analizy i diagnozy sytuacji rynkowej, szczegółowy zakres i sposób realizacji zadań Funduszu w perspektywie co najmniej 5 lat. Fundusz będzie działał w formie spółki akcyjnej z siedzibą w Katowicach. Realizacja zadań publicznych będzie możliwa dzięki wykorzystaniu szerokiego katalogu instrumentów podobnych do tych, którymi posługuje się Polski Fundusz Rozwoju S.A. To m.in. wsparcie finansowe przedsiębiorców, emisja obligacji, udzielanie pożyczek, gwarancji

i poręczeń, obejmowanie lub nabywanie udziałów i akcji w spółkach.

5 grudnia 2022 roku, po wizycie wiceprzewodniczącego Komisji Europejskiej Fransa Timmermansa na Górnym Śląsku, ogłoszono, że Terytorialne Plany Sprawiedliwej Transformacji (TPST) zostały zaakceptowane przez Komisję. Oznacza to, że Górny Śląsk skorzysta z unijnego Funduszu Sprawiedliwej Transformacji (FST).

Zgodnie z Planem Terytorialnym Sprawiedliwej Transformacji Województwa Śląskiego 2030,

środki Funduszu Sprawiedliwej Transformacji w województwie śląskim posłużą osiągnięciu najważniejszego celu Funduszu, tj. złagodzeniu społecznych, gospodarczych i środowiskowych skutków przejścia na gospodarkę neutralną klimatycznie. W połączeniu z innymi źródłami finansowania, w szczególności ze środkami Polityki Spójności na lata 2021-2027, środkami pozostałych filarów Mechanizmu Sprawiedliwej Transformacji oraz innymi środkami publicznymi i prywatnymi dedykowanymi komplementarnym działaniom i projektom, Fundusz ten nada nowy impuls gospodarce regionu i otworzy lepsze perspektywy rozwoju dla jego mieszkańców, zwłaszcza

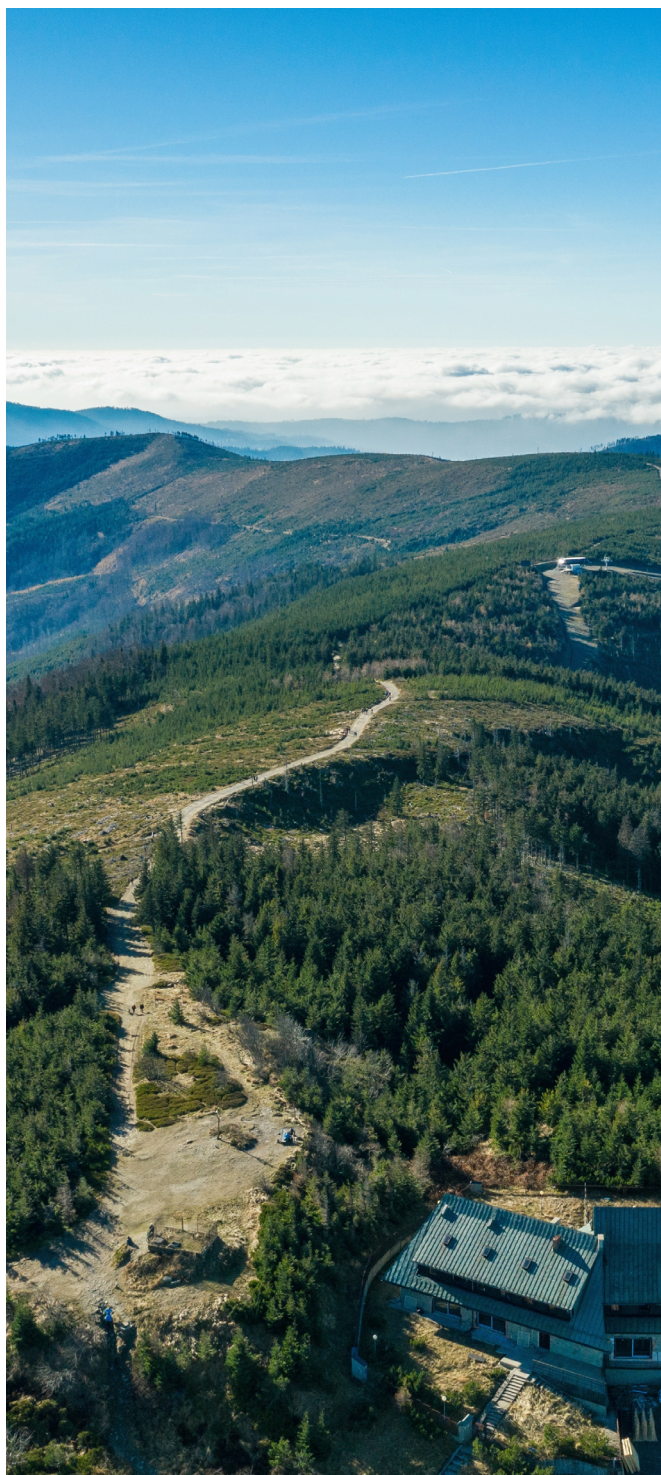


tych najbardziej dotkniętych negatywnymi skutkami nieuchronnego procesu transformacji. Natomiast skutki działań podejmowanych w procesie sprawiedliwej transformacji regionu będą odczuwalne przede wszystkim w sektorze wydobywczym (sektor schyłkowy), w którym zachodzące zmiany spowodują redukcję zatrudnienia na poziomie 12,3 tys. osób do roku 2030 oraz 48,7 tys. osób do roku 2050. Skutkom procesu transformacji podlegać będą także sektory przemysłu charakteryzujące się wysoką emisyjnością i energochłonnością procesów produkcyjnych, takich jak energetyczny, hutniczy, chemiczny, mineralny, maszynowy, środków transportu, w których w 2019 r. zatrudnionych było 79,3 tys. osób.

Główne wyzwania stojące przed regionem Górnego Śląska to:

- Relatywne spowolnienie wzrostu gospodarczego na Śląsku, na co wskazuje malejący względny udział w tworzeniu polskiego PKB ogółem.

- Duże rozbieżności w poziomie rozwoju poszczególnych subregionów i miast Górnego Śląska. Na przykład stopa bezrobocia w miastach może wahać się od 2,7% do 6,9%. Górnicze i dawne gminy przemysłowe znajdują się w bardzo niekorzystnej sytuacji pod względem bezrobocia, wyludnienia i problemów społecznych.



- Spadek liczby mieszkańców regionu i wzrost średniej wieku miejscowej ludności – młodzi ludzie wyjeżdżają z regionu do innych regionów lub osiedlają się za granicą. Proces ten jest bardzo widoczny w gminach górniczych. W konsekwencji niektóre miasta walczą o utrzymanie istniejącej infrastruktury mieszkaniowej i użyteczności publicznej.

- Niska jakość życia i zła jakość powietrza: według statystyk Światowej Organizacji Zdrowia 36 z 50 europejskich miast najbardziej zanieczyszczonych cząstkami PM10 i PM2,5 znajduje się w Polsce. Wśród nich 13 znajduje się w województwie śląskim.

Oprócz wspomnianych problemów ważnym wyzwaniem pozostawał brak zorganizowanego, zarządzanego i przejrzystego procesu przejścia z gospodarki węglowej na niskoemisyjną. Trudną kwestią pozostawała sprawa pogodzenia się z nieuniknionym wygaszaniem kopalń w Polsce, które były potęgowane licznymi protestami. Ma to też znaczenie polityczne, ponieważ decyzje o wygaszaniu kopalń i redukcji zatrudnienia w górnictwie może wpływać negatywnie na poparcie danego ugrupowania politycznego przez śląski elektorat.

Zielona transformacja w województwie śląskim nabrała znaczenia z kilku powodów. Po pierwsze, coraz więcej osób zaczyna zdawać sobie sprawę z poważ-

nego problemu zmian klimatycznych i konieczności zmiany sposobu produkcji i wykorzystania energii. Po drugie, rosnące ceny paliw kopalnych i coraz większe koszty emisji dwutlenku węgla sprawiają, że odnawialne źródła energii stają się coraz bardziej konkurencyjne. Po trzecie, rząd w Polsce i Unia Europejska wprowadzają coraz bardziej rygorystyczne przepisy dotyczące emisji gazów cieplarnianych, co zmusza przemysł do poszukiwania alternatywnych źródeł energii.

Zielona transformacja na Śląsku zaczyna przynosić widoczne korzyści. Po pierwsze, rozwój odnawialnych źródeł energii zmniejsza zależność od importu paliw kopalnych i zwiększa bezpieczeństwo energetyczne.

Po drugie, projekty przynoszą korzyści ekonomiczne, takie jak nowe miejsca pracy i zwiększone dochody dla mieszkańców regionu. Zwiększone inwestycje w odnawialne źródła energii prowadzą do powstania nowych miejsc pracy w sektorze energetycznym, co przyczynia się do wzrostu gospodarczego regionu. Ponadto, zwiększona efektywność energetyczna i obniżone koszty energii wpływają korzystnie na przedsiębiorstwa i gospodarstwa domowe, powodując wzrost dochodów i poprawę jakości życia mieszkańców regionu.

Po trzecie, zielona transformacja wprowadza istotne korzyści dla środowiska, takie

jak ograniczenie emisji szkodliwych substancji i gazów cieplarnianych, poprawa jakości powietrza i wody, ochrona różnorodności biologicznej oraz zwiększenie odporności na zmiany klimatu.

Po czwarte, inwestycje w odnawialne źródła energii przyciągają również nowych inwestorów i przedsiębiorców, co wprowadza dodatkowy rozwój gospodarczy w regionie.

Nie oznacza to jednak, że zielona transformacja jest bezproblemowa. Wiele osób i organizacji nadal wypowiada się przeciwko projektom wdrażania energii odnawialnej, twierdząc, że są one destrukcyjne i niebezpieczne dla środowiska. Istnieją również bariery finansowe i regulacyjne dla rozwoju tego sektora.

Aby zapewnić udane wdrożenie zielonej transformacji, ważne jest, aby władze i społeczeństwo na Śląsku współpracowały w celu zapewnienia, że projekty są bezpieczne, wydajne i akceptowane przez opinie publiczną. Wymaga to wspólnego wysiłku i współpracy wszystkich interesariuszy, w tym rządu, przemysłu, organizacji pozarządowych i społeczeństwa.

Wnioski

Zielona transformacja jest kluczowym procesem dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska

w województwie śląskim. W ostatnich latach obserwuje się wzrost liczby projektów z zakresu energetyki odnawialnej, co wiąże się z korzyściami ekonomicznymi, środowiskowymi i wzrostem poziomu bezpieczeństwa energetycznego. Nadal jednak istnieją pewne wyzwania i bariery, które należy pokonać, aby zapewnić pełne wdrożenie zielonej transformacji na Śląsku. Wymaga to współpracy i wspólnych działań rządu, przemysłu, organizacji pozarządowych i społeczeństwa, aby zapewnić, że projekty będą bezpieczne, skuteczne i akceptowane przez społeczność.

Poniżej znajdują się działania, które są lub mogą stać się jednym z czynników, które przyczynią się do procesu zielonej transformacji Śląska.

Wprowadzenie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

Jednym z kluczowych elementów zielonej transformacji jest wprowadzenie energii odnawialnej, takiej jak fotowoltaika czy turbiny wiatrowe, jako alternatywy dla tradycyjnych źródeł energii, jak na przykład węgiel czy gaz. Stosowanie odnawialnych źródeł energii z punktu widzenia zielonej transformacji jest znaczące i korzystne:

- Zmniejsza emisję gazów cieplarnianych: Odnawialne źródła energii, takie jak energia słoneczna i wiatrowa,



nie emitują gazów cieplarnianych, co jest ważne dla zapobiegania zmianom klimatu.

- **Poprawia jakość powietrza:** Spalanie węgla i ropy naftowej emituje szkodliwe substancje chemiczne, które negatywnie wpływają na jakość powietrza i zdrowie ludzi. Odnawialne źródła energii nie powodują takich emisji.

- **Zwiększa niezależność energetyczną:** Wiele krajów jest uzależnionych od importowanych zasobów energii, co może być kosztowne i niebezpieczne. Odnawialne źródła energii pozwalają na produkcję energii na miejscu, zwiększając niezależność energetyczną.

- **Stymuluje gospodarkę:** Rozwój odnawialnych źródeł energii wymaga inwestycji w nowe technologie i tworzenia miejsc pracy, co może pomóc w rozwoju gospodarczym.

- **Poprawia stan środowiska:** Wiele tradycyjnych metod pozyskiwania energii może powodować zanieczyszczenia i szkody dla środowiska. Odnawialne źródła energii są zazwyczaj mniej szkodliwe dla środowiska.

Dekarbonizacja Śląska jest nieunikniona, warto zatem zastanowić się jakie mechanizmy zastosować, aby w skuteczny sposób przekształcić profil energetyczny Polski. Istnieją dwa aspekty dekarbonizacji. Pierwszy polega na ograniczeniu emisji

gazów cieplarnianych powstających w wyniku spalania paliw kopalnych. Można to osiągnąć poprzez zapobieganie emisjom poprzez wykorzystanie bezemisyjnych odnawialnych źródeł energii, takich jak energia wiatrowa, słoneczna, wodna, energia geotermalna i biomasa, które obecnie stanowią jedną trzecią globalnej mocy energetycznej, oraz elektryfikację jak największej liczby sektorów. Efektywność energetyczna zmniejszy zapotrzebowanie na energię, ale zwiększenie elektryfikacji zwiększy je, a w 2050 r. zapotrzebowanie na energię ma być ponad dwukrotnie większe niż obecnie.

Jednym z potencjalnych substytutów wykorzystywania węgla w przemyśle energetycznym jest biomasa. To produkt organiczny, co oznacza, że jest wykonana z materiału pochodzącego z żywych organizmów, takich jak rośliny i zwierzęta. Najczęstszymi materiałami z biomasy wykorzystywanymi do produkcji energii są rośliny, drewno i odpady. Są to tak zwane surowce z biomasy. Energia z biomasy może być również nieodnawialnym źródłem energii. Biomasa zawiera energię pochodzącą najpierw ze słońca: rośliny pochłaniają energię słoneczną poprzez fotosyntezę i przekształcają dwutlenek węgla i wodę w składniki odżywcze (węglowodany). Energię z tych organizmów można przekształcić w energię użytkową środkami bezpośrednimi i pośrednimi. Biomase można spalać w celu wytworzenia ciepła (bezpośrednio), przetwarzając na

energię elektryczną (bezpośrednio) lub przetwarzając na biopaliwo (pośrednio).

Wiatr jest czystym, darmowym i obfitym źródłem energii

wykorzystywanym do wytwarzania energii elektrycznej. Turbiny wiatrowe działają na prostej zasadzie: wiatr wprawia ich łopaty w ruch obrotowy, wytwarzając energię kinetyczną. Generator następnie przekształca tę energię kinetyczną w energię elektryczną.

Farma wiatrowa to grupa turbin wiatrowych, które mogą pokryć kilka kilometrów kwadratowych lądu lub morza, aby wykorzystać wiatr na lądzie lub morzu. Ciągłe ulepszenia w produkcji i projektowaniu

turbin w połączeniu z lepszymi współczynnikami wydajności (więcej MWh energii elektrycznej wytwarzanej na MW zainstalowanych turbin wiatrowych, na przykład dzięki wydajniejszym turbinom i/lub lepszej lokalizacji) obniżyły koszty energii wiatrowej i potwierdziły jej pozycję kluczowego czynnika napędzającego przejście na czystą energię. Według Eurostatu wiatr stanowił ponad jedną trzecią (37%) całkowitej energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych w UE w 2021 r.

W świetle tych informacji można założyć, że turbiny wiatrowe mogą stać się efektywnym źródłem pozyskiwania energii, w zastępstwie za bloki węglowe. Niemniej w debacie publicznej podnosi się również problem związany z konserwacją i pro-



dukcją wiatraków, a także potencjalnie szkodliwymi skutkami ich eksplantacji w przestrzeni zamieszkiwania ludności. Ponadto, uśredniając efektywność turbin wiatrowych w UE, zauważa się, że działają one jedynie ¼ wszystkich dni w roku kalendarzowym. W związku z powyższym nie zawsze mogą stanowić linearne źródło energii.

Różna efektywność turbin wiatrowych wynika z ich położenia. Nie każda lokalizacja czy region odpowiadają odpowiednim wymaganiom turbin, które do maksymalnej efektywności potrzebują spełnienia licznych warunków.

Energia wiatrowa musi konkurować z innymi tanimi źródłami energii. Porównując koszty energii związane z nowymi elektrowniami, projekty wiatrowe i słoneczne są obecnie bardziej konkurencyjne ekonomicznie niż obiekty gazowe, geotermalne, węglowe czy jądrowe. Jednak projekty wiatrowe mogą nie być konkurencyjne kosztowo w niektórych lokalizacjach, które nie są wystarczająco wietrzne. Technologia nowej generacji, ulepszenia produkcyjne i lepsze zrozumienie fizyki elektrowni wiatrowych mogą jeszcze bardziej obniżyć koszty.

Idealne miejsca na wiatr znajdują się często w odległych lokalizacjach. Aby dostarczyć energię elektryczną z farm wiatrowych na obszary miejskie, gdzie jest ona potrzebna do zaspokojenia za-

potrzebowania, należy przewyższyć wyzwania infrastrukturalne. Modernizacja krajowej sieci przesyłowej w celu połączenia obszarów o obfitych zasobach wiatru z skupiskami ludności może znacznie obniżyć koszty rozbudowy lądowej energii wiatrowej. Ponadto poprawiają się możliwości przesyłu morskiej energii wiatrowej i połączeń międzysieciowych.

Turbiny wytwarzają hałas i zmieniają estetykę wizualną. Farmy wiatrowe mają inny wpływ na środowisko w porównaniu z konwencjonalnymi elektrowniami, ale podobne obawy dotyczą zarówno hałasu wytwarzanego przez łopatki turbin, jak i wizualnego wpływu na krajobraz.

Elektrownie wiatrowe mogą wpływać na lokalną florę. Chociaż elektrownie wiatrowe plasują się niżej niż inne pozostałe elektrownie pod względem wpływu na dziką przyrodę, nadal potrzebne są badania, aby zminimalizować interakcje między wiatrem a dziką przyrodą. Postępy technologiczne, właściwe lokalizowanie elektrowni wiatrowych i badania środowiskowe mają na celu zmniejszenie wpływu turbin wiatrowych na przyrodę.

Poprawa efektywności energetycznej

Ważnym krokiem jest zwiększenie efektywności energetycznej budynków i przedsiębiorstw. Można to osiągnąć poprzez



modernizację istniejących budynków, wymianę urządzeń na bardziej wydajne oraz zastosowanie inteligentnych rozwiązań w zakresie zarządzania energią. Zwiększanie efektywności energetycznej budynków jest równie znaczące dla zielonej transformacji, ponieważ:

- **Obniża zużycie energii:** Bardziej wydajne budynki wymagają mniej energii do ogrzewania, chłodzenia i oświetlenia, co przyczynia się do obniżenia emisji gazów cieplarnianych.

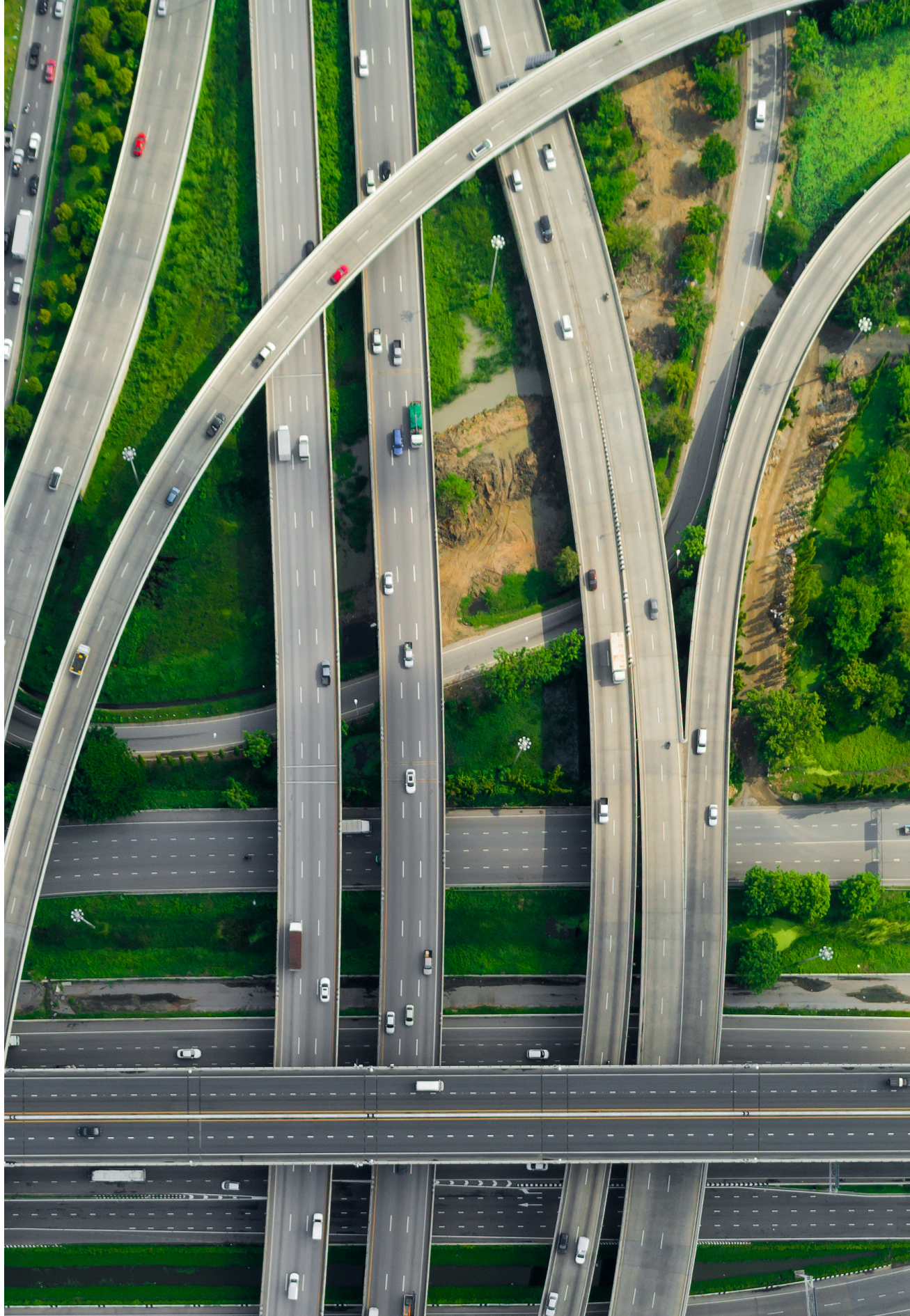
- **Oszczędza pieniądze:** Niższe rachunki za energię oznaczają oszczędności dla właścicieli i mieszkańców budynku.

- **Poprawia komfort:** Efektywne budynki są zazwyczaj bardziej komfortowe, ponieważ lepiej regulują temperaturę wewnętrzną i jakość powietrza.

- **Wprowadza innowacje:** Poprawa efektywności energetycznej wymaga wprowadzenia nowych technologii i rozwiązań, co może stymulować innowacje i rozwój rynku.

- **Wpływa na środowisko:** Niższe zużycie energii przyczynia się do niższej emisji gazów cieplarnianych i poprawy jakości powietrza, co jest dobre dla środowiska.

Podsumowując, poprawa efektywności energetycznej budynków jest ważną



częścią zielonej transformacji, ponieważ pozwala zaoszczędzić energię, pieniądze i poprawić komfort mieszkańców, a także stanowi ważny krok w kierunku bardziej zrównoważonej i ekologicznej przyszłości.

Ekologiczny transport i mobilność

Promowanie ekologicznych opcji transportu, takich jak jazda na rowerze, pojazdy elektryczne i transport publiczny, może znacznie zmniejszyć ślad węglowy regionu. Rozwój sieci ścieżek rowerowych i poprawa infrastruktury transportu publicznego może zachęcić ludzi do przejścia na bardziej zrównoważone środki transportu.

Władze miast w świecie reagują na kwestie globalnego klimatu i rozwoju, ustanawiając mobilność priorytetem w planach zrównoważonego rozwoju. Ich celem jest bezemisyjność i wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii. Przykładem jest Kopenhaga, która jest na dobrej drodze, aby do 2025 r. stać się pierwszą stolicą neutralną pod względem emisji dwutlenku węgla. Aby osiągnąć ten cel, stolica Danii wdrożyła szereg inicjatyw w zakresie mobilności, w tym bezemisyjną komunikację miejską oraz infrastrukturę służącą do mikromobilności (hulajnogi elektryczne i rowery).

Kolejny czynnik to pojazdy ekologiczne, podłączone do sieci, współdzielone i autonomiczne. Do tej pory filarem mobilności miejskiej były samochody i autobusy benzynowe lub z silnikiem diesla. Innowacje technologiczne, zmiany klimatyczne i zmiana preferencji konsumentów wprowadziły jednak na rynek masowy pojazdy i autobusy elektryczne i o niskiej emisji dwutlenku węgla. Na horyzoncie pojawiły się także podłączone do sieci, elektryczne pojazdy autonomiczne. Od września 2018 r. nad rozwojem pojazdów autonomicznych pracowało 46 organizacji. Z kolei gospodarka współdzielenia, mikromobilność i nowe modele biznesowe ubezpieczeń umożliwiły mieszkańcom porzucenie samochodów na rzecz niezawodnych rozwiązań alternatywnych. Tego rodzaju zmiany mogą ostatecznie doprowadzić do wyłonienia się przyszłości, w której samochody będą używane bardzo rzadko lub wcale, piesi odzyskają centrum miasta, a parkingi zmieniają się w przestrzeń rekreacyjną.

Śląsk nie może nie odpowiadać na globalne i regionalne zmiany, które zachodzą w sektorze automobile. W szczególności warto w tym miejscu przytoczyć deklaracje Unii Europejskiej dotyczące ograniczania podaży samochodów z silnikiem spalinowym. Nowe cele Komisji Europejskiej związane z redukcją emisji CO₂ z samochodów osobowych i dostawczych jasno wskazują, że do 2035 roku, pojazdy produkowane na terytorium UE będą

zeroemisyjne. W związku z powyższym, po 2035 roku na terenie Unii Europejskiej nie zakupimy samochodu z silnikiem spalinowym, a do roku 2030, zakłada się zredukowanie emisji o 55% dla samochodów osobowych i o 50% dla dostawczych.

Istnieje wiele nowych technologii, które mogą w tym pomóc. Aby wykorzystać ich potencjał, miasta muszą eksperymentować z nowymi rozwiązaniami, jednocześnie zarządzając starymi. Miasta muszą także przejść od planowania i świadczenia usług do stworzenia środowiska, w którym może rozwijać się inteligentna mobilność sprzyjająca włączeniu społecznemu.

Miasta, których rola będzie w ten sposób ewoluować, zapewnią rosnącej populacji możliwości transportowe – i sprostają jednemu z największych miejskich wyzwań XXI wieku.

Planowanie miejskie przyjazne dla klimatu

Włączenie kwestii zielonej transformacji do planowania i projektowania urbanistycznego, jest konieczne w celu stworzenia zrównoważonych i odpornych obszarów miejskich, w których priorytetem są tereny zielone, niskoemisyjny transport i energooszczędne budynki. Może to pomóc regionowi zmniejszyć ślad węglowy i stać się bardziej odpornym na skutki zmian klimatycznych. Planowanie

przestrzenne przyjazne dla klimatu oznacza, że decyzje dotyczące rozwoju miasta powinny być podejmowane w sposób, który minimalizuje negatywny wpływ na środowisko i pomaga chronić klimat. Jest to ważne, ponieważ miasta są głównymi emitentami gazów cieplarnianych, co przyczynia się do zmian klimatu.

Zielona transformacja to z kolei proces zmieniania naszych miast tak, aby były bardziej zielone i zrównoważone. Oznacza to między innymi wprowadzanie rozwiązań poprawiających jakość powietrza i wody, zwiększających dostępność terenów zielonych oraz zwiększających udział energii odnawialnej w miastach. Przyjazna klimatowi urbanistyka i zielona transformacja powinny obejmować takie elementy jak:

- Wprowadzenie i rozwój zrównoważonych systemów transportu, takich jak rowery, tramwaje i autobusy, a także poprawa infrastruktury dla pieszych i rowerzystów;

- Zwiększanie powierzchni zielonych i parków miejskich w celu zwiększenia dostępności terenów zielonych dla mieszkańców i poprawy jakości powietrza;

- Wprowadzanie przyjaznych środowisku technologii i rozwiązań, takich jak energooszczędne budynki, fotowoltaika i geotermia, w celu zwiększenia udziału energii odnawialnej w miastach

i zmniejszenia emisję gazów cieplarnianych;

Przyjazne dla klimatu planowanie miejskie i zielona transformacja są niezbędne do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju w polskich miastach. Takie podejście nie tylko chroni środowisko, ale także zapewnia lepsze warunki życia mieszkańców poprzez poprawę jakości powietrza i wody oraz zwiększenie dostępności terenów zielonych. Warto wdrożyć te podejście, aby zapewnić przyszłość naszemu środowisku i społeczeństwu

Do zrównoważonego planowania urbanizacji miejskiej na terytorium śląska niezbędna będzie rekultywacja terenów pokopalnianych. Zabiegi rekultywacyjne są wykonywane w celu przywrócenia gruntem wyeksploatowanym wartości użytkowych lub przyrodniczych. Za pomocą tego zabiegu obszary te mogą zostać dalej zagospodarowane lub zostaną im nadane nowe wartości użytkowe. Całe przedsięwzięcie rozłożone jest w czasie, ponieważ jest złożonym procesem. Pierwszy etap rozpoczyna się już w fazie projektowania. W tym momencie należy pochylić się nad problemem, który będzie związany z kierunkami rekultywacji terenów pokopalnianych.

Miasta planują rekultywację terenów pokopalnianych, przykładem może być rekultywacja dokonana w Katowicach w miejscu obecnego Muzeum Śląskiego.

Inwestycja jest wartością dodaną katowickiego krajobrazu. Ponadto, posiada wartość edukacyjną, gdyż stanowi centrum historii, sztuki. W miastach, w których brakuje przestrzeni zielonych, rekultywacja kopalń może obejmować odbudowę biologiczną zboczy i wierzchołków oraz zainicjowanie procesów glebotwórczych poprzez wprowadzenie odpowiedniej roślinności i przeprowadzenie prac umożliwiających wytworzenie warstwy gleby o pożądanej aktywności biologicznej.

Gospodarka odpadami

Poprawa praktyk zarządzania odpadami poprzez zachęcanie do recyklingu i kompostowania może zmniejszyć ilość odpadów kierowanych na wysypiska. Władze mogą zaoferować ulgi dla firm, które stosują przyjazne dla środowiska praktyki zarządzania odpadami. Efektywna gospodarka odpadami to nie tylko składowanie odpadów w bezpieczny sposób, ale także selektywna zbiórka i odzysk.

Selektywna zbiórka pozwala nam na oddzielenie odpadów, które mogą być ponownie wykorzystane lub poddane recyklingowi od tych, które nie nadają się do dalszego wykorzystania. Dzięki temu możemy zmniejszyć ilość odpadów składowanych na wysypiskach i zwiększyć ilość surowców wtórnych, które możemy ponownie wykorzystać.

Recykling to kolejny ważny element gospodarki odpadami. Dzięki niemu możemy ponownie wykorzystać surowce, które zostały już wcześniej wykorzystane, zamiast produkować nowe surowce pierwotne. Dzięki temu możemy zmniejszyć zużycie zasobów naturalnych oraz emisję gazów cieplarnianych związanych z produkcją nowych surowców.

Gospodarka odpadami jest również ważna dla ochrony naszego zdrowia i środowiska. Nieodpowiednie składowanie odpadów może uwalniać szkodliwe substancje do środowiska i negatywnie wpływać na nasze zdrowie. Dlatego ważne jest, aby składować odpady w bezpieczny sposób i zapobiegać uwalnianiu się szkodliwych substancji.

Efektywna gospodarka odpadami pozwala na ograniczenie ilości odpadów, odzysk surowców wtórnych, ochronę naszego zdrowia i środowiska oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. Nie mniej ważna jest edukacja społeczeństwa w tym zakresie.

Zachęcanie do tworzenia zielonych przedsiębiorstw

Promowanie rozwoju zielonych przedsiębiorstw i startupów, które skupiają się na zrównoważonym rozwoju środowiska, może napędzić zieloną transformację

w województwie śląskim. Rząd może zapewnić wsparcie w postaci funduszy, ulg podatkowych i programów szkoleniowych, aby pomóc tym firmom w rozwoju i osiągnięciu sukcesu.

Zachęcanie do tworzenia zielonych przedsiębiorstw jest ważne, ponieważ biorąc pod uwagę fakt, iż region Śląska przez ekspertów jest uważany za obszar, w którym tylko częściowo będzie można przeprowadzić tzn. dekarbonizację zatrudnienia. Wynika to z potencjału rozwoju „zielonych” miejsc pracy w branży OZE i energetyki niskoemisyjnej w regionach węglowych Unii, który na Śląsku nie jest oceniany wysoko. Będzie to skutkowało potrzebą stworzenia programów adaptacyjnych, niejako subsydiujących i pomagających w sprawiedliwej transformacji.

Zielona miejsca pracy dają



możliwość rozwoju regionalnego i lokalnego rynku pracy.

Ponad połowa elektrowni węglowych w Europie ma ponad 30 lat. Elektrownie europejskie mają średnio 35 lat, a ich wydajność szacowana jest na 35%, czyli znacznie poniżej obecnego stanu techniki. Obecnie obserwujemy proces wycofania elektrowni z eksploatacji, który jest potęgowany konkurencją w świecie o ograniczonej emisji dwutlenku węgla. Może to doprowadzić do utraty 15 000 bezpośrednich miejsc pracy w elektrowniach. Najbardziej dotkniętymi krajami będą prawdopodobnie Polska, Niemcy, Wielka Brytania, Czechy i Hiszpania.

Następny etap likwidacji w latach 2025–2030 może poskutkować utratą blisko 18 000 miejsc pracy, głównie w Niemczech, Polsce, Wielkiej Brytanii, Bułgarii i Rumunii. Do tego czasu wycofane zostanie

około dwóch trzecich obecnych mocy wytwórczych w energetyce węglowej. Jak widać, trend spadkowy będzie postępował. Zastępowanie zawodów górniczych, nowymi, które będą tworzyć MŚP, będzie odpowiedzią na potrzeby przyszłego rynku pracy.

W dwóch regionach, w Polsce i w Rumunii, utrata zatrudnienia może osiągnąć lub przekroczyć 2 000 miejsc pracy; a około 1 000-2 000 miejsc pracy może zostać utraconych w każdym z kolejnych siedmiu regionów europejskich. Instalacja CCS (systemu wychwytywania i składowania dwutlenku węgla CCS (CO₂ Capture and Storage) jako sposób łagodzenia skutków w celu ograniczenia emisji CO₂ mógłby ułatwić ciągłość działania zmodernizowanych elektrowni węglowych w dłuższej perspektywie. Jego wykorzystywanie byłoby warunkowana ekonomiczną opłacalnością i zgodnością w prawem UE. Wstępne szacunki wskazują, że około 13% europejskiej zdolności produkcyjnej można doposażyć w CCS.

Z tytułu nieuniknionego widma wzrostu bezrobocia wśród pracowników sektora górniczego, należy podjąć kroki wyprzedzające, celem zminimalizowanie negatywnych skutków transformacji regionie. Pośrednio tworzenie zielonych miejsc pracy, będzie odpowiedzią na ten problem.

Ograniczaniu wykorzystywania węgla powinien towarzyszyć strategicznie zapla-

nowany i stopniowy proces restrukturyzacji przemysłu, mający na celu wsparcie zwolnionych górników. Nowe możliwości zatrudnienia i prowadzenia działalności gospodarczej można stworzyć, opierając się na dziedzictwie przemysłowym dotkniętych regionów i tworząc nowe, konkurencyjne gałęzie przemysłu i usługi. Ścisła współpraca między przedsiębiorstwami, organami regulacyjnymi, inwestorami, planistami zagospodarowania przestrzennego i społecznościami lokalnymi jest niezbędna do określenia najbardziej zrównoważonych zastosowań i maksymalizacji rozwoju społeczno-gospodarczego. Rekultywacja terenów górniczych nie tylko łagodzi wpływ na środowisko, ale może również przyczynić się do rozwoju lokalnej gospodarki, jeśli powstaną nowe obiekty, takie jak ośrodki wypoczynkowe, muzea czy ośrodki nauki.

Chociaż nowe możliwości zatrudnienia powinny pochodzić ze wszystkich sektorów gospodarki, sektor energetyczny może nadal pozostać motorem rozwoju regionalnego. Na przykład przekształcenie w elektrownie wiatrowe lub fotowoltaiczne mogłoby zapewnić możliwości ponownego zatrudnienia pracownikom węgla po dostosowaniu ich umiejętności, ponieważ umiejętności elektryczne i mechaniczne, doświadczenie w pracy w trudnych warunkach oraz zaawansowane doświadczenie w zakresie bezpieczeństwa są wysoko cenione w energetyce wiatrowej i słonecznej. Ponowne wykorzystanie zamkniętych

kopalń do zastosowań związanych z energią geotermalną lub hydroenergetyką może również zapewnić miejsca pracy i korzyści społeczno-ekonomiczne społecznościom dotkniętym bezrobociem związanych z zamknięciem kopalń.

Edukacja i świadomość społeczna

Edukacja społeczeństwa na temat znaczenia zrównoważonego rozwoju i kroków, które mogą podjąć w celu zmniejszenia swojego śladu węglowego, może w znacznym stopniu przyczynić się do ogólnego wysiłku w zakresie zielonej transformacji. Władze województwa mogą współpracować ze szkołami i organizacjami społecznymi w celu zapewnienia edukacji i podniesienia świadomości na temat zrównoważonego rozwoju.

Władze wojewódzkie wprowadzają programy, które mają na celu podniesienia świadomości dotyczących zielonej transformacji oraz narzędzi, z których można korzystać.

W związku z realizacją projektu „Regionalne obserwatorium procesu transformacji (ROPT)”, Województwo Śląskie – Departament Rozwoju i Transformacji Regionu przygotowuje seminaria nt. działań i narzędzi transformacyjnych dla podregionu rybnickiego. Celem seminariów jest upowszechnienie wiedzy

o procesie transformacji, w tym o zakresie i źródłach finansowania projektów, a także wypracowanie rozwiązań społeczno-gospodarczych w zakresie transformacji regionu na przykładzie analizy wybranych projektów.

Jest to trend, który należy kontynuować aby maksymalnie skompensować straty wynikające z likwidacji miejsc pracy i przechodzenia z gospodarki opartej na węglu i jego wydobywaniu na OZE.

Zwiększanie świadomości społecznej dotyczącej zmian klimatu, zanieczyszczenia środowiska i również wpływu węgla jest istotna, jeżeli chcemy wprowadzać ustawiczne zmiany w energetyce. Do tego celu służy wiele inicjatyw i agend rządowych oraz organizacje międzynarodowe w tym Organizacja Narodów Zjednoczonych. W ramach swojej działalności organizuje coroczne szczyty klimatyczne (Konferencja Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu) Jeden z nich w 2018 roku odbył się w Katowicach. Lokalizacja tego szczytu klimatycznego nie była przypadkowa, gdyż to województwo śląskie jest jednym z najbardziej zanieczyszczonych obszarów w całej Europie. W głównej mierze jest to spowodowane wydobywaniem węgla w miejskich kopalniach.

Współpraca z zainteresowanymi podmiotami

Skuteczna zielona transformacja wymaga współpracy i partnerstwa różnych interesariuszy, w tym rządu, biznesu, organizacji non-profit i osób prywatnych. Władze województwa mogą ułatwić tę współpracę, tworząc platformę dla interesariuszy, która pozwoli im współpracować na rzecz wspólnego celu, jakim jest zrównoważony rozwój.

Parlament Europejski zaproponował rozszerzenie zakresu działań, które mogą być finansowane w ramach Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji, obejmując tym zakresem działania mikroprzedsiębiorstw, uniwersytetów i publicznych instytucji badawczych, a także innowacje cyfrowe i działania w dziedzinie edukacji i włączenia społecznego. W związku z tym zbiór podmiotów, które mogą być odpowiedzialne za wdrażanie zielonej transformacji jest rozległy.

Aby maksymalizować korzyści i minimalizować negatywne skutki sprawiedliwej transformacji województwa śląskiego należy tworzyć możliwości współpracy wielu podmiotów. Kreując możliwości networkingowe wielu środowisk, które razem i w porozumieniu mogą wypracować rozwiązania czy dzielić się know-how dajemy przedpole to intensyfikacji efektywnej transformacji. W ten sposób wytyczamy nowe trendy w kwestiach ochrony klimatu.

Przykładem takich działań jest np. Forum Burmistrzów na Rzecz Sprawiedliwej Transformacji. Forum to dla przedstawicieli regionów górniczych miejsce wymiany doświadczeń oraz zapoznania się z inicjatywami podejmowanymi przez inne gminy. Gospodarzem wydarzenia w 2022 roku był Bytom. Przedstawiciele miasta opowiedzieli o swoich doświadczeniach nieudanej transformacji i wyzwaniach stojących przed dekarbonizującymi się unijnymi gospodarkami. Samorząd to bardzo ważny partner w rozmowach o kształcie transformacji poszczególnych podregionów Śląska, ponieważ każdy z nich reprezentuje różne uwarunkowania i problemy.

Często działania sterowane centralnie są niewystarczające bądź niektóre decyzje bądź ich brak blokują działania samorządów. Szczębel krajowy jest również istotny, ponieważ cel neutralności klimatycznej UE do 2050 ma wymiar międzynarodowy. Niemniej w procesie transformacji regionów górniczych, w tym Śląska, zauważa się palącą potrzebę włączania w sposób oddolny struktur samorządowych. Współpraca między rządem a samorządowcami, organizacjami pozarządowymi, dużymi firmami, i pozostałymi interesariuszami pozwoli na wypracowanie rozwiązań, które nie będą powielały wcześniej popełnianych błędów.

Monitorowanie i ocena

Monitorowanie i ocena postępu wysiłków na rzecz zielonej transformacji ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia osiągnięcia pożądaných rezultatów. Władze województwa mogą ustanowić system monitorowania i oceny wpływu zielonych inicjatyw i wykorzystać te informacje do wprowadzenia niezbędnych zmian w celu poprawy ogólnej skuteczności działań na rzecz zielonej transformacji.

Przy monitoringu należy pamiętać, że sprawiedliwa transformacja powinna zawierać w sobie projekty twarde (związane z energetyką, rewitalizacją czy infrastrukturą), jak i tzw. miękkie (zdrowie, edukacja, turystyka). Tylko w ten sposób, uda się zadbać o wszystkie potrzeby społeczeństwa.

W związku z podstępującym procesem transformacji energetycznej na świecie, włączając w to przede wszystkim Śląsk, warto pochylić się nad problemami wskaźników, które będą weryfikowały realne postępy w jej wdrażaniu. Poszczególni interesariusze związani z tym sektorem muszą mieć narzędzia do tego, aby mierzyć tempo i zakres zmian zachodzących w poszczególnych państwach czy regionach. Do tego służy Indeks Transformacji Energetycznej (ETI).

Te same ramy ETI, publikowane co roku przez ostatnie 10 lat, służą do ustrukturyzowania analiz dotyczących transformacji energetycznej. Ramy in-

deksu mają na celu ocenę wydajności systemów energetycznych w trzech podstawowych imperatywach: zdolność do wspierania rozwoju i wzrostu gospodarczego, bezpieczeństwo energetyczne i dostęp do energii oraz zrównoważenie środowiskowe. Zrównoważony postęp w transformacji energetycznej kraju oznacza postęp we wszystkich trzech wymiarach trójkąta energetycznego.

Na początku lat 20. XXI wieku nastąpiła seria wstrząsów systemowych, które mają wpływ na system energetyczny i wymagają starannej analizy w celu wsparcia opracowania solidnych planów transformacji energetycznej. Po bezprecedensowym, wywołanym pandemią zmniejszeniu zapotrzebowania na energię w 2020 r., zużycie energii w 2021 r. mocno wzrosło. Odbicie to spowodowało znaczne nierównowagi na rynkach energii, powodując gwałtowny wzrost cen energii, a także znaczny wzrost emisji gazów cieplarnianych (GHG). Sytuację dodatkowo pogorszyła inwazja Rosji na Ukrainę.

Monitorowanie i ocena negatywnych oraz pozytywnych skutków transformacji energetycznej będzie istotnym czynnikiem w całym procesie transformacji energetycznej Śląska. Możliwość zweryfikowania swoistych kamieni milowych, tempa zmian i jego zakresu przyniesie wymierne efekty w postaci powstawania fachowych planów, strategii czy rekomendacji dla przedstawicieli władz,

samorządów, instytucji i pozostałych podmiotów ściśle związanych z całym procesem transformacji.

