

Małgorzata Kozłowska\*

*Uniwersytet Wrocławski**Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii*ORCID: [0000-0003-1766-6901](https://orcid.org/0000-0003-1766-6901)

## Potencjał Dolnego Śląska w dążeniu do osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r.

Lower Silesia's potential in achieving climate neutrality by 2050

### Streszczenie

W dobie kryzysu klimatycznego niezbędne są wspólne i kompleksowe działania zmierzające do zapobiegania temu zjawisku. Jednym z postulatów Europejskiego Zielonego Ładu jest przeciwdziałanie globalnemu ociepleniu poprzez wprowadzenie tzw. neutralności klimatycznej do 2050 r., czyli zerowej emisji dwutlenku węgla. Planowana integracja systemu energetycznego na poziomie unijnym, krajowym i regionalnym ma służyć zapewnieniu, aby wszystkie polityki UE przyczyniały się do osiągnięcia tego celu, a wszystkie sektory odgrywały w tym procesie określoną rolę. Chociaż integracja systemu energetycznego jest w początkowej fazie realizacji, to Dolny Śląsk dysponuje obecnie potencjałem zmierzającym do osiągnięcia neutralności klimatycznej. Są to działania efektywne i bezpieczne dla środowiska, a jednocześnie ukierunkowane na istotne cele, jakimi są czystsza planeta i silniejsza gospodarka.

### Słowa kluczowe

zintegrowany system energetyczny, Europejski Zielony Ład, neutralność klimatyczna

### Abstract

In times of climate crisis, concerted and comprehensive actions aimed at preventing this phenomenon are indispensable. One of the postulates of the European Green Deal is to counteract global warming by introducing the so-called climate neutrality by 2050, i.e. zero carbon emissions. The planned integration of the energy system, at EU, national and regional level, aims to ensure that all EU policies contribute to this, and that all sectors play a role in the process. Although the integration of the energy system is in the initial phase of implementation, Lower Silesia currently has the potential to achieve climate neutrality. These are effective and safe activities for the environment, and at the same time focused on the important goals of a cleaner planet and a stronger economy.

### Keywords

integrated energy system, European Green Deal, climate neutrality

---

\* Autorka jest adiunktem w Zakładzie Prawa Administracyjnego Uniwersytetu Wrocławskiego; swoje zainteresowania badawcze skupia wokół korupcji w administracji publicznej, zadań administracji świadczącej, pogranicza prawa administracyjnego oraz osobowego prawa administracyjnego; wykonuje zawód adwokata.

## Wstęp

Komisja Europejska, ogłaszając w grudniu 2019 r. założenia Europejskiego Zielonego Ładu, rzuciła rękawicę zmianom klimatycznym. Zauważając pilną potrzebę transformacji, której założeniem jest „przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych”<sup>1</sup>, poprzeczkę w zakresie osiągnięcia tych celów, w perspektywie kolejnych trzydziestu lat, zawieszono bardzo wysoko.

Jednym z tzw. ambitnych celów zielonej ewolucji jest osiągnięcie neutralności klimatycznej opartej przede wszystkim na redukcji gazów cieplarnianych i emisji CO<sub>2</sub>. Priorytetem stało się obniżanie emisyjności systemu energetycznego i dążenie do stworzenia sektora bazującego w znacznej mierze na źródłach odnawialnych, przy jednoczesnej dekarbonizacji i obniżeniu emisyjności sektora gazu. Wskazano także, że zapotrzebowanie w przyjazną środowisku energię powinno być zarówno bezpieczne, jak i przystępne cenowo dla Europejczyków i przedsiębiorstw. „Proces ten pociągnie za sobą głębokie zmiany, dlatego kluczowe znaczenie dla skuteczności nowych polityk i ich akceptacji będzie miało czynne zaangażowanie i zaufanie społeczeństwa. Potrzebny jest nowy pakt, który zjednoczy obywateli w ich różnorodności, i w ramach którego władze krajowe, regionalne i lokalne, społeczeństwo obywatelskie i sektor przemysłowy będą ściśle współpracować z instytucjami i organami doradczymi UE”<sup>2</sup>.

Za wdrożenie założeń Zielonego Ładu odpowiedzialne będą nie tylko władze krajowe, ale i regionalne oraz lokalne. W tym kontekście należy postawić sobie pytanie, czy ta ambitna rewolucja ma szanse powodzenia na poziomie działań regionalnych. Innymi słowy czy władze regionalne dysponują zapleczem specjalistów, środków technicznych i finansowych oraz odwagą decyzyjną w realizacji zielonej wizji klimatycznej. O ile władze krajowe, będące jednocześnie graczami na arenie unijnej, powinny sobie poradzić z tym wyzwaniem w skali makro, o tyle potencjał regionu wymaga zbadania. Autorka artykułu jako Dolnoślązaczka przyjrzy się temu zagadnieniu w aspekcie działań, jakie podejmuje w dążeniu do neutralności klimatycznej jej mała, regionalna ojczyzna.

---

<sup>1</sup> Komisja Europejska, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, COM(2019) 640 final, Bruksela, 11.12.2019 r., s. 2.

<sup>2</sup> *Ibidem*, s. 2.

## 1. Czy zielona transformacja jest Europie potrzebna?

W dobie kryzysu klimatycznego niezbędne są wspólne i kompleksowe działania zmierzające do zapobiegania temu zjawisku. Jest to wyzwanie, z którym musi zmierzyć się obecne pokolenie Europejczyków, ponieważ obserwowane zmiany klimatu i utrata różnorodności biologicznej mają charakter globalny i transgraniczny. Atmosfera Ziemi ulega ciągłemu ociepleniu, a spośród ośmiu milionów gatunków żyjących obecnie na naszej planecie jeden milion jest zagrożony zagładą. Lasy i oceany są zanieczyszczane i dewastowane<sup>3</sup>. Dostrzegając potrzebę pilnego działania na rzecz klimatu, Komisja Europejska w 2019 r. przedstawiła Europejski Zielony Ład dla Unii Europejskiej i jej obywateli. Celem zaprezentowanej strategii jest ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego UE oraz ochrona zdrowia i dobrostanu obywateli przed zagrożeniami i negatywnymi skutkami związanymi ze środowiskiem.

Unia Europejska mówi wyraźnie o transformacji działań w dążeniu do zrównoważonej przyszłości, a nie o rewolucji. Jest to założenie racjonalne i godne pochwały, bowiem „wdrożenie Europejskiego Zielonego Ładu wymaga przemyślenia od nowa strategii politycznych w zakresie dostaw czystej energii w całej gospodarce, w sektorze przemysłu, produkcji i konsumpcji, infrastruktury na dużą skalę, transportu, żywności i rolnictwa, budownictwa, a także opodatkowania i świadczeń socjalnych. Aby móc osiągnąć zakładane cele, musimy zacząć przykładać większą wagę do ochrony i restytucji naturalnych ekosystemów, zrównoważonego wykorzystywania zasobów i poprawy zdrowia ludzkiego. To w tych dziedzinach są najbardziej potrzebne głębokie zmiany i właśnie tam transformacja może przynieść największe korzyści gospodarce, społeczeństwu i środowisku naturalnemu UE”<sup>4</sup>.

Jednym z postulatów Europejskiego Zielonego Ładu jest przeciwdziałanie globalnemu ociepleniu poprzez wprowadzenie tzw. neutralności klimatycznej do 2050 r., czyli zerowej emisji dwutlenku węgla<sup>5</sup>. Jedynym ze sposobów jej osiągnięcia jest zmniej-

---

<sup>3</sup> Jak podaje WWF, w ciągu ostatnich 50 lat populacja dzikich zwierząt zmniejszyła się o 68%. Codziennie ludzkość dewastuje znaczne powierzchnie lasów naturalnych. Co minutę na naszej planecie ich powierzchnia kurczy się o obszar równy powierzchni 38 boisk piłkarskich. Szacuje się, że do tej pory utracono 50% obszarów naturalnych lasów. Nie lepiej wygląda sytuacja stanu mórz oraz oceanów i zamieszkujących w nich ekosystemów roślin i zwierząt. Ich wysokie zanieczyszczenie na skutek splotu substancji chemicznych i biogenych do wód, w tym ścieków, zaolejenie zwierząt to tylko niektóre przykłady degradacji tych życiodajnych i mających wpływ na klimat na ziemi akwenów, zob. Fundacja WWF Polska, <https://www.wwf.pl/> [dostęp: 04.03.2022].

<sup>4</sup> Komisja Europejska, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, COM(2019) 640 final, Bruksela, 11.12.2019 r., s. 4.

<sup>5</sup> Gazy szklarniowe obecne w atmosferze Ziemi powodują nasilenie efektu cieplarnianego, będącego przyczyną globalnego ocieplenia, czyli wzrostu średniej temperatury powierzchni naszej planety. Zgodnie z danymi Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego, przeciętna temperatura na globie jest wyższa o ponad 1°C w porównaniu z okresem przedindustrialnym. W 2020 r. w Polsce wynosiła średnio 9,9°C – to więcej od przeciętnej z lat 1981-2010. Wśród konsekwencji globalne-

szenie emisji gazów szklarniowych dzięki wykorzystaniu alternatywnych źródeł energii oraz zmianie procesów w przemyśle i w rolnictwie. Komisja jednoznacznie wskazała, w jaki sposób chce osiągnąć neutralność klimatyczną<sup>6</sup>. W dniu 8.07.2020 r. został przedstawiony Impuls dla gospodarki neutralnej dla klimatu: strategia UE dotycząca integracji systemu energetycznego<sup>7</sup>, gdzie wyraźnie określono warunki skutecznej i sprawdliwej transformacji. Od tego czasu pierwsze europejskie prawo o klimacie znalazło umocowanie prawne. Jego założeniem jest zapewnienie, aby wszystkie polityki UE przyczyniały się do osiągnięcia celu neutralności klimatycznej, a wszystkie sektory odgrywały w tym procesie swoją rolę. Integracja systemu energetycznego, czyli skoordynowane planowanie i eksploatacja systemu energetycznego jako całości, z uwzględnieniem poszczególnych nośników energii, infrastruktury i sektorów zużycia, to, w ocenie Komisji, droga do efektywnej, przystępnej cenowo i głębokiej dekarbonizacji europejskiej gospodarki zgodnie z porozumieniem paryskim i Agendą ONZ na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030<sup>8</sup>. Obejmuje ona trzy uzupełniające się i wzajemnie wspierające się pojęcia. Pierwszym z nich jest system energetyczny o bardziej zamkniętym obiegu, którego kluczowym elementem jest efektywność energetyczna, drugim – szerzej zakrojona bezpośrednia elektryfikacja sektorów zastosowań końcowych, trzecim zaś – stosowanie paliw odnawialnych i niskoemisyjnych, w tym wodoru do zastosowań końcowych, w których bezpośrednie ogrzewanie lub elektryfikacja nie są możliwe<sup>9</sup>.

Obecnie integracja systemu energetycznego w ramach Unii Europejskiej jest w początkowej fazie działania, jednak stanowi to istotny impuls do wdrażania zielonych, ambitnych zmian na Starym Kontynencie. Wdrożenie Europejskiego Zielonego Ładu wy-

---

go ocieplenia wymienia się topnienie lodowców powodujące wzrost poziomu morza, a tym samym powodzie i niszczenie obszarów nadmorskich. Problemem są także ekstremalne zjawiska pogodowe, prowadzące do podtopień w jednych regionach oraz do susz w innych. Te ostatnie dotyczą szczególnie Europy Południowej i Środkowej. Skutki społeczne i gospodarcze wiążą się z większą liczbą zgonów przez fale upałów, a także z kosztami wynikłymi z niszczenia infrastruktury, gospodarstw domowych i przedsiębiorstw. Jak zaznacza Komisja Europejska, najbardziej narażone są sektory uzależnione od temperatury i opadów – rolnictwo, leśnictwo, energetyka i turystyka, zob. A. Grendys, *Sposoby na neutralność klimatyczną, czyli o co chodzi w Zielonym Ładzie*, Platforma Przemysłu Przyszłości, 02.07.2021 r., [https://przemyslprzyszlosci.gov.pl/sposoby-na-neutralnosc-klimatyczna-czyli-o-co-chodzi-w-zielonym-ladzie/?gclid=EAIAIQobChMlfzWzMKs9gIV9AWiAx0SuwQKEAAYASAAEgISu\\_D\\_BwE](https://przemyslprzyszlosci.gov.pl/sposoby-na-neutralnosc-klimatyczna-czyli-o-co-chodzi-w-zielonym-ladzie/?gclid=EAIAIQobChMlfzWzMKs9gIV9AWiAx0SuwQKEAAYASAAEgISu_D_BwE) [dostęp: 03.03.2022].

<sup>6</sup> UE rozpoczęła już modernizację i transformację gospodarki w celu osiągnięcia neutralności klimatycznej. W latach 1990-2018 Unia zmniejszyła emisje gazów cieplarnianych o 23%, podczas gdy jej gospodarka odnotowała wzrost o 61%. Obecna polityka zapewnia jednak tylko 60-procentową redukcję emisji gazów cieplarnianych do 2050 r. Pozostaje wiele do zrobienia, a pierwszym krokiem powinno być wyznaczenie bardziej ambitnych celów klimatycznych na następną dekadę; Komisja Europejska, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, COM(2019) 640 final, Bruksela, 11.12.2019 r., s. 5.

<sup>7</sup> Komisja Europejska, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, COM(2020) 299 final, Bruksela, 8.07.2020 r.

<sup>8</sup> *Ibidem*, s. 1.

<sup>9</sup> *Ibidem*, s. 3.

maga przemyslenia od nowa strategii politycznych w zakresie dostaw czystej energii w całej gospodarce, w sektorze przemysłu, produkcji i konsumpcji, infrastruktury na dużą skalę, transportu, żywności i rolnictwa, budownictwa, a także opodatkowania i świadczeń socjalnych<sup>10</sup>.

## **2. Rola działań na poziomie regionalnym zmierzających do osiągnięcia ambitnych celów Zielonego Ładu**

Polacy przyjmują percepcję Unii Europejskiej i opowiadają się za działaniami zmierzającymi do ochrony klimatu. Jak wynika z przeprowadzonego 9.12.2019 r. sondażu, 81% badanych Polaków opowiedziało się za Europejskim Zielonym Ładem, w tym za koniecznością zapewnienia neutralności klimatycznej<sup>11</sup>. Najnowsze badania Eurobarometru pokazują, że aż 30% Polaków postrzega działania zmierzające do osiągnięcia do 2050 r. neutralności klimatycznej UE przez zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych jako priorytetowe w ramach realizacji strategii Europejskiego Zielonego Ładu. Natomiast aż 29% badanych priorytet przyznaje działaniom zmierzającym do zerowej emisji zanieczyszczeń, 26% zaś – zmniejszeniu zużycia energii<sup>12</sup>. Działania te jednoznacznie wpisują się w procesy zmierzające do integracji systemu energetycznego. Komisja Europejska realizację tych działań planuje prowadzić na szczeblu unijnym, przy zaangażowaniu wszystkich państw członkowskich, krajowym, a także lokalnym – regionalnym. Wyzwania na poziomie lokalnym dotyczyć będą m.in. elektryfikacji pasażerskiego transportu drogowego, a w szczególności wymagać będą modernizacji infrastruktury sieci. Regiony odpowiedzialne będą za wprowadzenie rozwiązań w zakresie magazynowania i zapewnienia systemowi elastyczności, a także elektryfikację obszarów, które nie są połączone z siecią kontynentalną, przy jednoczesnym zapewnieniu im wsparcia technicznego i finansowego na rzecz integracji systemu energetycznego<sup>13</sup>.

---

<sup>10</sup> Komisja Europejska, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, COM(2019) 640 final, Bruksela, 11.12.2019 r., s. 4.

<sup>11</sup> W dniu 9.12.2019 r. Kantar Group przeprowadził sondaż telefoniczny na ogólnopolskiej, reprezentatywnej próbie 800 mieszkańców Polski, w wieku 15 i więcej lat i zwrócił się z pytaniem: „Czy poparłby Pan/Pani plan Zielonego Ładu dla Europy?”. 81% badanych osób udzieliło odpowiedzi twierdzącej, z czego najsilniejsze poparcie – 87% – wystąpiło wśród najmłodszych (15-24 lata), czyli generacji, która jest szczególnie aktywna w protestach w obronie klimatu, zob. P. Pacewicz, *81 proc. za Zielonym Ładem. 69 proc. przeciw blokowaniu go przez rząd. Sondaż jak senny koszmara PiS*, OKO.press, 12.12.2019 r., <https://oko.press/81-proc-za-zielonym-ladem/> [dostęp: 05.03.2022].

<sup>12</sup> Komisja Europejska, *Standardowy Eurobarometr 94, Raport krajowy, Opinia Publiczna w Unii Europejskiej, Polska*, Zima 2020-2021, s. 11, <https://api.ngo.pl/media/get/155608> [dostęp: 04.03.2022].

<sup>13</sup> Komisja Europejska, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, COM(2020) 299 final, Bruksela, 8.07.2020 r., s. 12.

### 3. Dolny Śląsk regionalnym liderem na rzecz osiągnięcia neutralności klimatycznej

Dolny Śląsk jest jednym z najsilniej uprzemysłowionych regionów w Polsce. Z tej przyczyny stawiane przed nim wyzwanie osiągnięcia neutralności klimatycznej i ograniczenie emisji dwutlenku węgla w przemyśle, transporcie i energetyce w tworzeniu zintegrowanego systemu energetycznego wymaga wieloaspektowych działań. Zgodnie z uchwałą nr 2184/VI/20 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z dnia 9.06.2020 r. (zmienioną uchwałą nr 4060/VI/21 z dnia 21.07.2021 r.) rozpoczęto prace nad Strategią Energetyczną Dolnego Śląska – kierunkami wsparcia sektora energetycznego<sup>14</sup>. Dolny Śląsk na skutek rozwiązań, jakie zostaną wskazane w opracowywanej strategii energetycznej, ma do 2050 r. stać się regionem neutralnym klimatycznie. Osiągnięcie tego celu możliwe będzie na skutek zredukowania emisji dwutlenku węgla w gospodarce opartej na innowacyjności i konkurencyjności, osiągnięcia wysokiej efektywności energetycznej (urządzeń, budynków, a także systemów transportowych i osadniczych) z rozwiniętym systemem energetyki rozproszonej opartej na odnawialnych źródłach energii, wykorzystującym wzajemnie połączone systemy inteligentnej infrastruktury energetycznej oraz zapewnienia wysokiej jakości życia mieszkańców regionu (bezpieczeństwo dostaw energii), w tym udziału obywateli w funkcjonowaniu systemów energetycznych<sup>15</sup>. Jak słusznie zauważył wykonawczy organ kolegialny województwa dolnośląskiego, wytyczne i działania w zakresie energetyki należy odnieść do ochrony środowiska, w tym m.in. poprawy jakości powietrza i realizacji uchwał antysmogowych, transportu – efektywnych energetycznie układów transportowych, rozwiązań systemowych w jego organizacji, w tym transportu zbiorowego – a także elektromobilności i planowania przestrzennego. Kolejną sprawą są zasady kształtowania efektywnie energetycznie struktur osadniczych oraz możliwość wykorzystania przestrzeni na cele energetyczne. Sprawy społeczno-energetyczne należy rozwiązywać z uwzględnieniem skutków transformacji energetycznej, zapobiegać ubóstwu energetycznemu, a także wspierać inicjatywy związane z energetyką rozproszoną oraz prowadzić działania informacyjne i edukacyjne. Mając również na uwadze gospodarkę wodną i odpadami – racjonalnie wykorzystywać

<sup>14</sup> W celu opracowania dokumentu strategicznego powołany został Zespół ds. Rozwoju Energetyki Województwa Dolnośląskiego, w którego skład wchodzi przedstawiciele zarówno sektora energetyki zawodowej, klastrów energii, przedstawiciele nauki, jednostek wspierających sektor energetyki, jak również organizacji ekologicznych, <https://umwd.dolnyslask.pl/gospodarka/strategia-energetyczna-dolnego-slaska-2030/> [dostęp: 6.03.2022].

<sup>15</sup> Załącznik nr 2 do Uchwały nr 2184/VI/20 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z 9.06.2020 r., *Założenia do projektu „Strategii energetycznej Dolnego Śląska – kierunków wsparcia sektora energetycznego”*, s. 4.



wodę i odpady na cele energetyczne oraz minimalizować zużycie energii w procesie przechodzenia na gospodarkę o obiegu zamkniętym<sup>16</sup>.

Samorząd Województwa Dolnośląskiego chce przejąć rolę lokalnego lidera oraz animatora zmian i innowacji mającej na celu osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 r. Strategia Energetyczna Dolnego Śląska – kierunki wsparcia sektora energetycznego są co prawda nadal w fazie opracowania, jednak w regionie prowadzone są liczne działania mające na celu osiągnięcie neutralności klimatycznej, co świadczy o sile i potencjale tego regionu w procesie zielonej transformacji. Można tu wymienić inicjatywy, które zostaną przedstawione poniżej.

Osiągnięcie neutralności klimatycznej możliwe jest dzięki likwidacji pieców węglowych i termomodernizacji w jednorodzinnych i wielorodzinnych budynkach mieszkalnych, budynkach użyteczności publicznej, przedsiębiorstwach publicznych i prywatnych. Przykładem takiego działania jest zakrojony na szeroką skalę na terenie Wrocławia program KAWKA Plus, czyli miejski program dopłat do wymiany pieców węglowych na ekologiczne źródło ciepła, tj. na ogrzewanie elektryczne, gazowe, miejskie, olejowe czy pompę ciepła. Środki na wymianę pieca pochodzą z dotacji celowej na zadania służące ochronie powietrza, polegającej na trwałej zmianie ogrzewania opartego na paliwach stałych na ogrzewanie niskoemisyjne. Dotychczas wrocławianie wymienili, z wykorzystaniem miejskich środków, już ponad 11,5 tys. pieców<sup>17</sup>.

Ponadto Dolny Śląsk jest liderem w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii takich jak pompy ciepła, panele słoneczne, farmy wiatrowe czy pompy geotermalne. Jak do tej pory na Dolnym Śląsku działają dwie duże farmy wiatrowe – Łukaszów i Modlikowice, a ich łączna moc wynosi 58 MW. W ich sąsiedztwie powstaje farma wiatrowa Taczlin, której moc ma wynieść docelowo 45,1 MW. Uruchomiono też mniejszą farmę wiatrową o mocy 3,2 MW, która jest zlokalizowana we wschodniej części województwa dolnośląskiego, w Gaju Oławskim<sup>18</sup>. Do końca trzeciego kwartału 2022 r. ma powstać także farma wiatrowa Kostomłoty, która będzie się składać z dziewięciu turbin wiatrowych. Szacowana roczna produkcja energii elektrycznej wyniesie około 84 GWh<sup>19</sup>. Co istotne, rozwój i budowa farm wiatrowych nie byłyby możliwe na tak szeroką skalę, gdyby nie działania dolnośląskich gmin, w których przyjęto miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego umożliwiające budowę elektrowni wiatrowych.

---

<sup>16</sup> *Ibidem*, s. 6.

<sup>17</sup> Centrum Informacji Urzędu Miejskiego, Zmień piec, <https://zmienpiec.pl/mapa-zlikwidowanych-piecow-wroclaw> [dostęp: 06.03.2022].

<sup>18</sup> Gramwzielone.pl, <https://www.gramwzielone.pl/energia-wiatrowa/104701/pbdi-wykonawca-farmy-wiatrowej-na-dolnym-slasku> [dostęp: 6.03.2022].

<sup>19</sup> *Ibidem*.

Wykorzystywane są także na terenie województwa dolnośląskiego nowe technologie jako źródła zeroemisyjnej energii w komunikacji pasażerskiej i indywidualnej komunikacji samochodowej. Na terenach większych miast regionu, m.in. Wrocławia, Legnicy, Wałbrzycha, Świdnicy, Jeleniej Góry, funkcjonują publiczne i prywatne wypożyczalnie rowerów, hulajnóg i skuterów elektrycznych. Korzystanie z tych bezemisyjnych środków transportu przelożyło się na redukcję emisji CO<sub>2</sub> i oszczędność paliwa, znaczna bowiem część użytkowników deklarowała ich użycie w zastępstwie samochodu. Ponadto we Wrocławiu znajdują się 123 punkty ładowania dla pojazdów elektrycznych i napędzanych gazem ziemnym, które zlokalizowane są w 39 miejscach<sup>20</sup>. Sukcesywnie odnawiane są też tabory autobusowe oraz tramwajowe, w tym planowany jest zakup autobusów zeroemisyjnych.

#### 4. Podsumowanie

Dolny Śląsk dysponuje potencjałem ukierunkowanym na osiągnięcie jednego z ambitnych celów Zielonego Ładu w zakresie ochrony środowiska, czyli neutralności klimatycznej do 2050 r. Podjęty i planowany na terenie regionu zestaw działań oceniać należy jako efektywny i bezpieczny, a jednocześnie ukierunkowany na istotne cele, jakimi są czystsza planeta i silniejsza gospodarka. Przejawem horyzontalnym transformacji, m.in. w omówionych sferach, jest niewątpliwie aspekt energetyczny, który ma silne konotacje gospodarcze, społeczne i środowiskowe. Powiązania gospodarcze polegające na zmianie struktury zaopatrzenia odbiorców w energię pochodzącą z odnawialnych źródeł energii otwierają drogę nowym technologiom i prowadzą do uzyskania konkurencyjnych wobec obecnych opartych na węglu źródeł energii elektrycznej, ciepła i chłodu. Źródła te służą także niezależności i bezpieczeństwu energetycznemu regionu przez ich decentralizację, a także poprawie klimatu inwestycyjnego. Nadto poprawa efektywności energetycznej w regionie, pasywizacja obiektów, włączenie odnawialnych źródeł energii z odejściem od źródeł węglowych służą poprawie jakości życia mieszkańców i ich zdrowotności. Finalnie transformacja energetyczna, biorąc pod uwagę wpływ, jaki ma tworzenie zintegrowanego systemu energetycznego na środowisko, jest podstawowym narzędziem dekarbonizacji gospodarki i budynków regionu. Oznacza to zmianę szkodliwych środowiskowo źródeł węglowych na czyste i bezemisyjne systemy grzewcze i energetyczne, a w konsekwencji poprawę jakości powietrza, ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz niskiej emisji pyłów<sup>21</sup>.

<sup>20</sup> A. Lewandowska, M. Mroskowiak, A. Owsikowska, W. Płachetka, A. Szlachta, *Wrocławska Strategia Rozwoju Elektromobilności*, Wrocław 2020, s. 33.

<sup>21</sup> J. Lasak, A. Zemska, *Terytorialny plan sprawiedliwej transformacji dla Województwa Dolnośląskiego 2021-2030. Subregion Wałbrzyski. Wersja 2.0.*, Wrocław 2021, s. 12-13.



Dzięki wspólnemu działaniu UE jest w stanie przestawić swoją gospodarkę i społeczeństwo na nowe tory, dążąc do większej równowagi. Szczególną rolę w procesie transformacji należy przypisać regionom, bowiem na poziomie regionalnym – jak w przypadku chociażby Dolnego Śląska – można zaobserwować realne działania w tym zakresie. W ramach polityk regionalnych, przy zrozumieniu istoty i wagi zagadnienia, jakim jest powrotne „zazielenienie” środowiska, zachodzące dynamicznie zmiany w zakresie ochrony klimatu pozwalają z optymizmem myśleć o tym, że Europejski Zielony Ład nie pozostanie tylko w sferze marzeń obecnego pokolenia Europejczyków, ale będzie ich rzeczywistością.

## Bibliografia

### Źródła

- Komisja Europejska, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, COM(2020) 299 final, Bruksela, 8.07.2020 r.
- Komisja Europejska, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, COM(2019) 640 final, Bruksela, 11.12.2019 r.
- Uchwała nr 4060/VI/21 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z 21.07.2021 r. w sprawie zmian w budżecie Województwa Dolnośląskiego na rok 2021.
- Uchwała nr 2184/VI/20 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z 9.06.2020 r. w sprawie przystąpienia do prac nad Strategią Energetyczną Dolnego Śląska – kierunkami wsparcia sektora energetycznego.
- Załącznik nr 2 do Uchwały nr 2184/VI/20 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z 9.06.2020 r., *Założenia do projektu „Strategii energetycznej Dolnego Śląska – kierunków wsparcia sektora energetycznego”*.

### Literatura

- Lasak J., Zemska A., *Terytorialny plan sprawiedliwej transformacji dla Województwa Dolnośląskiego 2021-2030. Subregion Wałbrzyski. Wersja 2.0.*, Wrocław 2021.
- Lewandowska A., Mroskowiak M., Owsikowska A., Płachetka W., Szlachta A., *Wrocławska Strategia Rozwoju Elektromobilności*, Wrocław 2020.

### Internet

- Grendys A., *Sposoby na neutralność klimatyczną, czyli o co chodzi w Zielonym Ładzie*, Platforma Przemysłu Przyszłości, 02.07.2021 r., [https://przemyslprzyszlosci.gov.pl/sposoby-na-neutralnosc-klimatyczna-czyli-o-co-chodzi-w-zielonym-ladzie/?gclid=EAIaIQobChMIufzWzMKs9glV9AWiAx0SuwQKEAAYASAAEgISu\\_D\\_BwE](https://przemyslprzyszlosci.gov.pl/sposoby-na-neutralnosc-klimatyczna-czyli-o-co-chodzi-w-zielonym-ladzie/?gclid=EAIaIQobChMIufzWzMKs9glV9AWiAx0SuwQKEAAYASAAEgISu_D_BwE).
- Komisja Europejska, *Standardowy Eurobarometr 94, Raport krajowy, Opinia Publiczna w Unii Europejskiej, Polska, zima 2020-2021*, <https://api.ngo.pl/media/get/155608>.
- Pacewicz P., *81 proc. za Zielonym Ładem. 69 proc. przeciw blokowaniu go przez rząd. Sondaż jak senny koszmar PiS*, OKO.press, 12.12.2019 r., <https://oko.press/81-proc-za-zielonym-ladem/>.

Dolny Śląsk – Portal Województwa Dolnośląskiego, Gospodarka, Strategia Energetyczna Dolnego Śląska 2030, <https://umwd.dolnyslask.pl/gospodarka/strategia-energetyczna-dolnego-slaska-2030/>.

Centrum Informacji Urzędu Miejskiego, Zmień piec, <https://zmienpiec.pl/mapa-zlikwidowanych-piecow-wroclaw>.

Gramwielone.pl, <https://www.gramwielone.pl/energia-wiatrowa/104701/pbdi-wykonawca-farmy-wiatrowej-na-dolnym-slasku>.

Fundacja WWF Polska, <https://www.wwf.pl/>.