

# Chapter 1: The just energy transition in Lusatia (Germany), Upper Nitra (Slovakia) and Greater Poland (Poland) – conclusions and recommendations

## Rozdział 1. Sprawiedliwa transformacja energetyczna Łużyc (Niemcy), Górnej Nitry (Słowacja) oraz Wielkopolski (Polska) – wnioski i rekomendacje

---

### Introduction

The average temperature of the Earth's atmosphere is steadily increasing, but the observed rise has been particularly sharp since around 1950. Recent years have witnessed ever-increasing global average temperatures and an increased frequency of extreme weather events (including tropical storms, tornadoes, heat waves and extreme cold, or heavy rainfall causing flooding). At the same time, there has been a growing sense of urgency that taking preventive and remedial action on a global scale is essential.

According to the data, in 2023 the Earth experienced its hottest year ever measured, with an average global temperature 1.32°C above pre-industrial levels (Wong 2023). A report by the non-profit organisation Climate Central informs that 2023 saw the highest temperature on Earth in more than 125,000 years (Climate Central 2023). This alarming statistic is accompanied by the finding that, during the period studied, 90% of the Earth's population (so 7.3 billion people) experienced at least 10 days of temperatures strongly associated with climate change, while 73% (5.8 billion) experienced more than a month of such temperatures (Climate Central 2023).

Although natural phenomena such as El Niño have contributed to some of the warming, the majority (1.28°C) has been attributed to human activities, particularly the burning of fossil fuels for energy production. The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) has concluded that in order to limit the global temperature rise to 1.5°C and avoid catastrophic consequences, sig-

### Wprowadzenie

Średnia temperatura atmosfery Ziemi stale się zwiększa, jednak jej gwałtowny wzrost obserwowany jest od około 1950 roku. Ostatnie lata charakteryzowały się wciąż rosnącymi globalnymi średnimi temperaturami oraz zwiększoną częstotliwością ekstremalnych zjawisk pogodowych (w tym burz tropikalnych, trąb powietrznych, upałów i mrozów czy ulewnych opadów deszczu powodujących powodzie). Jednocześnie rośnie poczucie, że konieczne jest pilne podjęcie działań zapobiegawczych i naprawczych na skalę światową.

Dane wskazują, że w 2023 r. Ziemia doświadczyła najgorętszego roku w historii pomiarów, ze średnią globalną temperaturą o 1,32°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej (Wong 2023). Według raportu organizacji non-profit Climate Central, w 2023 r. odnotowano najwyższą temperaturę na Ziemi od ponad 125 000 lat (Climate Central 2023). Tej alarmującej statystyce towarzyszy stwierdzenie, że w ciągu badanego okresu 90 proc. ludzi na Ziemi (7,3 miliarda) doświadczyło co najmniej 10 dni z temperaturami, których wartości były bardzo silnie związane ze zmianami klimatu, a 73 proc. (5,8 miliarda) przeżyło ponad miesiąc w takich temperaturach (Climate Central 2023).

Chociaż zjawiska naturalne, takie jak El Niño, przyczyniły się po części do ocieplenia klimatu, większość (1,28°C) przypisano działalności człowieka, w szczególności spalaniu paliw kopalnych do produkcji energii. Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) stwierdził, że by ograniczyć globalny wzrost temperatury do 1,5°C i uniknąć katastrofal-

nificant reductions in greenhouse gas emissions are essential. This includes a rapid phase-out of coal, the fossil fuel with the highest emissions.

Efforts to reduce the extraction and burning of fossil fuels are being made both globally and in the European Union (EU) and its Member States. Climate issues are discussed at G7 and G20 summits. Founded in 2009, with Poland among the backers of the initiative, the International Renewable Energy Agency (IRENA) promotes the use of renewable energy sources and the phasing out of fossil fuels, while the goal of the Climate and Clean Air Coalition to Reduce Short-Lived Climate Pollutants (CCAC), functioning since 2012, is to reduce short-lived climate pollutants to protect human health, agriculture and the environment. However, the best-known forum for assessing progress in dealing with climate change is the United Nations Conference of Parties (COP), held annually under the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC or FCCC).

The EU has undertaken a number of initiatives to reduce the extraction and burning of fossil fuels. The European Green Deal is a package of policy initiatives launched in 2019 by the European Commission (EC), that aims to make the EU economy sustainable and achieve climate neutrality by 2050 (EC 2019; European Council... 2023); the European Green Deal (EC 2019) envisages, among other things, a net reduction in greenhouse gas emissions of at least 55% in 2030 compared to 1990 (the "Fit for 55" package).

The Emissions Trading System (ETS) in the EU sets a limit on the amount of carbon dioxide that can be emitted by certain industries in the EU. The scheme encourages the reduction of emissions and a shift to cleaner energy sources by putting a price on carbon dioxide emissions. Then there is the 2018 Renewable Energy Directive, which sets binding targets for EU countries to increase the use of renewable energy sources, with the goal of achieving at least 32% renewable energy in

nnych konsekwencji, konieczna jest znaczna redukcja emisji gazów cieplarnianych. Obejmuje to szybkie wycofanie węgla, najbardziej wysokoemisyjnego paliwa kopalnego.

Wysiłki na rzecz ograniczenia wydobycia i spalania paliw kopalnych podejmowane są zarówno na poziomie globalnym, jak i w Unii Europejskiej (UE) oraz jej państwach członkowskich. Sprawy klimatu dyskutowane są podczas szczytów G7 i G20. Założona w 2009 r., również z inicjatywy Polski, Międzynarodowa Agencja Energii Odnawialnej (International Renewable Energy Agency, IRENA) promuje wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i stopniowe wycofywanie paliw kopalnych, a celem działającej od 2012 r. Koalicji na rzecz Klimatu i Czystego Powietrza (Climate and Clean Air Coalition to Reduce Short-Lived Climate Pollutants, CCAC) jest redukcja krótkotrwałych zanieczyszczeń klimatu dla ochrony zdrowia ludzkiego, rolnictwa i środowiska. Najbardziej znanym forum, w ramach którego oceniane są postępy w radzeniu sobie ze zmianami klimatu, są jednak konferencje Narodów Zjednoczonych dotyczące zmian klimatu (Conference of Parties, COP), odbywające się co roku w ramach Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC lub FCCC).

UE podjęła szereg inicjatyw na rzecz ograniczenia wydobycia i spalania paliw kopalnych. Europejski Zielony Ład to pakiet inicjatyw politycznych zainicjowanych w 2019 r. przez Komisję Europejską, którego celem jest uczynienie gospodarki UE zrównoważoną i osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 r. (EC 2019; European Council... 2023); Europejski Zielony Ład (EC 2019) przewiduje m.in. zapewnienie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych netto w 2030 r. o co najmniej 55 proc. w porównaniu z 1990 r. (pakiet „Fit for 55”).

W UE działa system handlu uprawnieniami do emisji (Emissions Trading System, ETS), określający limit ilości dwutlenku węgla, który może być emitowany przez niektóre gałęzie przemysłu w UE. System zachęca do redukcji emisji i przejścia na czystsze źródła energii poprzez ustalenie ceny emisji dwutlenku węgla. Z kolei Dyrektywa w sprawie odnawialnych źródeł energii z 2018 r. określa wiążące cele dla krajów UE w zakresie zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii, z celem osiągnięcia co najmniej 32 proc. energii od-

the EU by 2030<sup>1</sup>. To support those regions and communities that rely heavily on fossil fuels in the transition to a more sustainable economic model, the EC established the so-called Just Transition Mechanism (JTM) (EC nd).

In addition, the governance mechanism of the Energy Union and Climate Action initiative obliges EU Member States to develop National Energy and Climate Plans (NECPs). Specific plans for 2030 must quantify the planned national contribution to achieving the EU's 2030 renewable energy and energy efficiency targets. The plans also address the future energy generation mix and the lifetime of existing coal-fired power plants.

Despite these global and regional efforts, the fate of the climate remains uncertain. A United Nations research report from 2023 reveals that the world's largest fossil fuel producers, including the United States, Canada, Russia and Saudi Arabia, plan to extract more than twice as much fossil fuel by 2030 as agreed in the 2015 Paris Agreement to limit global temperature rise to 1.5°C (SEI 2023). This is despite these countries' commitment to achieve net zero emissions and an expected decline in demand for coal, oil and gas over this period.

At the same time, the need for swift and decisive action is becoming ever more pressing. One key action is to move away from coal, the world's most polluting fossil fuel, in favour of more sustainable and renewable energy sources. However, this transition must take place in a fair and equitable manner, taking into account its impact on communities and mining sector workers and their families, whose livelihoods are dependent on the coal industry.

In this article I introduce the concept of a just transition away from coal, and discuss three examples of energy transition in selected lignite mining regions in the EU: Greater Poland in Poland, Lusatia in Germany, and Upper Nitra in Slovakia. The energy transition over the past several years in these regions is described in

nawialnej w UE do 2030 r<sup>1</sup>. Aby w procesie przejścia na bardziej zrównoważony model gospodarczy wesprzeć te regiony i społeczności, które są w dużym stopniu uzależnione od paliw kopalnych, KE utworzyła tzw. Mechanizm Sprawiedliwej Transformacji (Just Transition Mechanism, JTM) (EC bd).

Dodatkowo, mechanizm zarządzania w ramach inicjatywy na rzecz unii energetycznej i działań w dziedzinie klimatu zobowiązuje państwa członkowskie UE do opracowania krajowych planów w zakresie energii i klimatu (National Energy and Climate Plan, NECP). Konkretne plany na 2030 r. muszą określać ilościowo planowany wkład krajowy w osiągnięciu celów UE na 2030 r. w zakresie energii odnawialnej i efektywności energetycznej. Plany dotyczą też przyszłej struktury wytwarzania energii i okresu eksploatacji istniejących elektrowni węglowych.

Mimo tych globalnych i regionalnych wysiłków losy klimatu pozostają niepewne. W raporcie badawczym Narodów Zjednoczonych z 2023 r. ujawniono, że najwięksi światowi producenci paliw kopalnych, w tym Stany Zjednoczone, Kanada, Rosja i Arabia Saudyjska, planują do 2030 r. wydobyć ponad dwukrotnie więcej paliw kopalnych niż wynikałoby z ustaleń w Porozumieniu paryskim z 2015 r. dotyczącym ograniczenia globalnego wzrostu temperatury do 1,5°C (SEI 2023). Dzieje się tak pomimo zobowiązania się tych krajów do osiągnięcia zerowej emisji netto i spodziewanego spadku popytu na węgiel, ropę i gaz w tym okresie.

Jednocześnie potrzeba szybkich i zdecydowanych działań staje się coraz bardziej paląca. Jednym z kluczowych działań jest odejście od węgla, najbardziej zanieczyszczającego paliwa kopalnego na świecie, na rzecz bardziej zrównoważonych i odnawialnych źródeł energii. Jednak przejście to musi odbywać się w sprawiedliwy i równy sposób, biorąc pod uwagę jego wpływ na społeczności i pracowników sektora wydobywczego oraz ich rodziny, dla których źródłem utrzymania jest przemysł węglowy.

W tym tekście przedstawiam koncepcję sprawiedliwego odejścia od węgla oraz omawiam trzy przykłady transformacji energetycznej w wybranych regionach wydobywania

1 Directive (EU) 2018/2001 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 on the promotion of the use of energy from renewable sources, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:02018L2001-20220607>

1 Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism\\_pl](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism_pl)

detail in a report on research that CASE conducted for the European Economic and Social Committee in 2022 and 2023. The report, *Energy policy and labour market*, is the joint work of a team of authors consisting of Oskar Chmiel, Tomas Jeck, Agnieszka Kulesa, Izabela Marcinkowska and Waldemar Milewicz (Chmiel et al. 2023). Due to the nature of the study, the information contained herein is of an indicative nature, that is, it only presents selected aspects of the just transition in these regions.

węgla brunatnego w UE – Wielkopolski w Polsce, Łużyc w Niemczech i Górnej Nitry w Słowacji. Transformacja energetyczna tych regionów w ostatnich kilkunastu latach została szczegółowo opisana w raporcie z badań, które Fundacja CASE prowadziła dla Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w latach 2022 i 2023. Raport nosi tytuł *Energy policy and labour market* i jest wspólną pracą zespołu autorskiego w składzie: Oskar Chmiel, Tomas Jeck, Agnieszka Kulesa, Izabela Marcinkowska i Waldemar Milewicz (Chmiel et al. 2023). Ze względu na charakter opracowania, informacje w nim zawarte mają charakter sygnałny, tj. ujawniają jedynie wybrane wątki dotyczące sprawiedliwej transformacji w tych regionach.

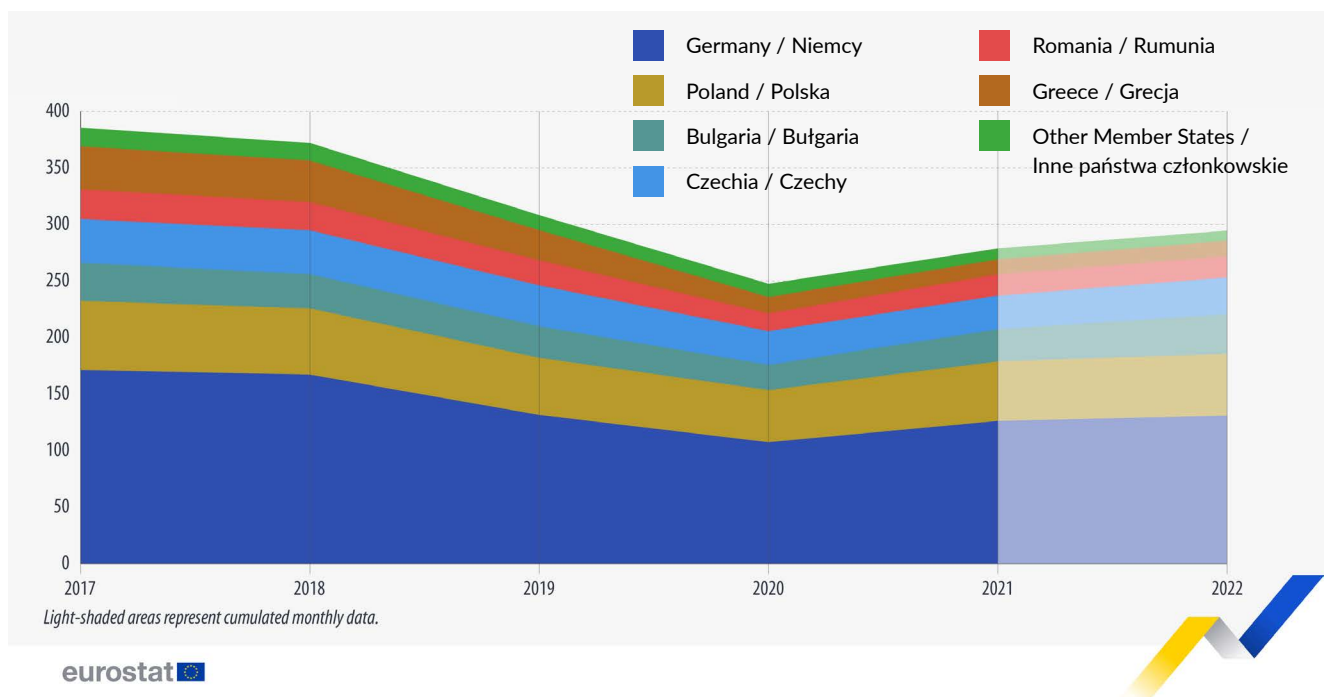
### 1.1. The role of lignite in the UE

Lignite is a type of solid fossil fuel. It has a lower energy content than anthracite and bituminous coal (hard coal). Nevertheless, it is still widely used as a source of primary energy in certain EU Member States, mainly due

### 1.1. Rola węgla brunatnego w UE

Węgiel brunatny to rodzaj stałego paliwa kopalnego. Ma on niższą zawartość energii niż antracyt i węgiel bitumiczny (węgiel kamienny). Mimo to jest nadal szeroko wykorzystywany jako źródło energii pierwotnej

**Graph 1. Domestic lignite consumption in EU countries, million tonnes, 2017-2022**  
**Wykres 1. Krajowe zużycie węgla brunatnego w państwach UE, mln ton, 2017-2022**



Source: Eurostat (2023). Access: 31.01.2024. / Źródło: Eurostat (2023). Dostęp: 31.01.2024.

Explanation: The shaded areas represent accumulated monthly data. /  
 Objasnienie: Zacienione obszary przedstawiają zakumulowane dane miesięczne.

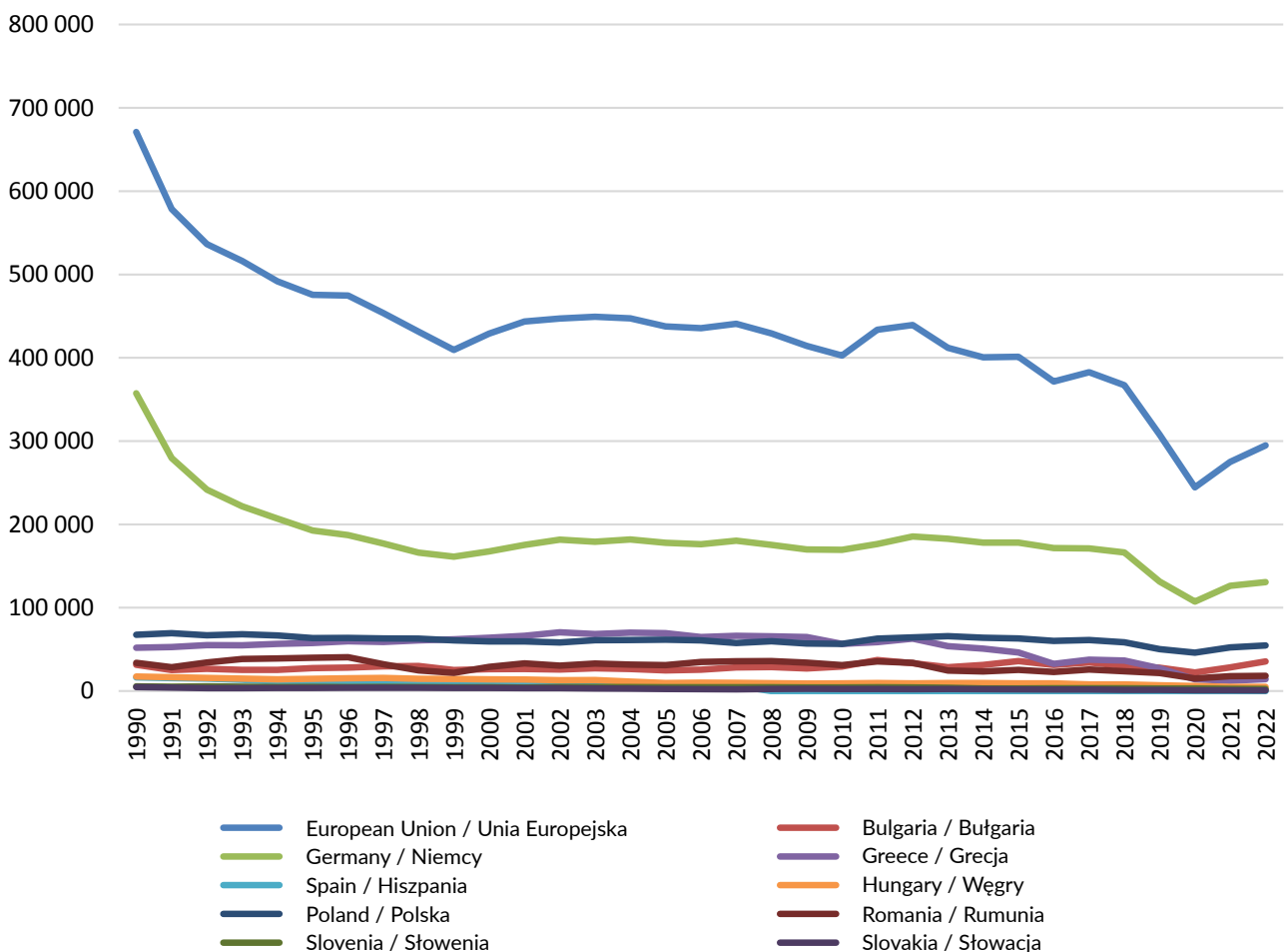
to its availability and lower mining costs compared to the cost of importing other fuels.

Lignite is mainly used for the production of electricity and heat, with 92% of lignite used for this purpose in the nine EU Member States that produce it. In some, it is also used to produce other energy products, such as lignite briquettes and coke from coke ovens. According to Eurostat data, in 2021 8% of total gross electricity production in the EU was based on lignite, and it was one of the main sources of electricity in countries such as Slovenia, Poland and Greece (Eurostat 2023).

w niektórych państwach członkowskich UE, głównie ze względu na jego dostępność i niższe koszty wydobycia w porównaniu z kosztem import innych paliw.

Węgiel brunatny wykorzystuje się głównie do produkcji energii elektrycznej i ciepła, przy czym 92% węgla brunatnego zużywa się w dziewięciu państwach członkowskich UE, które go produkują. W niektórych jest on również wykorzystywany do produkcji innych wyrobów energetycznych, takich jak brykiety z węgla brunatnego i koks z pieców koksowniczych. Według danych Eurostatu w 2021 r. 8 proc. całkowitej produkcji energii elektrycznej brutto w UE opierało się na węglu brunatnym i był on jednym z głównych źródeł energii elektrycznej w takich państwach jak Słowenia, Polska czy Grecja (Eurostat 2023).

**Wykres 2. Zmiana rodzimej produkcji węgla brunatnego w państwach członkowskich UE (bez Wielkiej Brytanii), w tys. ton, 1990–2022**  
**Graph 2. Change in domestic lignite production in EU Member States (excluding UK), in thousand tonnes, 1990–2022**



Source: Eurostat (2023). Access: 31.01.2024. / Źródło: Eurostat (2023). Dostęp: 31.01.2024.

Lignite can be converted into electricity in electricity-only power plants and combined heat and power plants. Due to the distance from potential heat consumers, most countries choose to use electricity-only power plants, resulting in lower overall efficiency and wasted heat released into the atmosphere.

The environmental impact of burning lignite is significant because it is accompanied by the emission of a large amount of carbon dioxide, which is a greenhouse gas. The carbon emission factor for lignite is higher than for other fossil fuels. For example, the production of one GWh of electricity from lignite produces almost twice as much carbon dioxide emissions as from natural gas.

Due to the negative environmental impact of lignite and the steadily increasing attention being paid to climate change, its production and use in the EU has been declining since 1990, and many countries have stopped using it altogether. The EU Emissions Trading Scheme has also played a role in limiting the use of lignite: emitters have to purchase emission allowances for every tonne of carbon dioxide they release into the atmosphere, making lignite a less economically viable fuel source.

## 1.2. A just transition – meaning what exactly?

Originally, a just transition was a trade union demand for managing the change towards a net zero carbon economy. Today, this approach has become the main climate and energy policy framework referred to by international institutions, agreements and plans, including the European Green Deal.

Despite the success of the concept, just transition has still not been unambiguously defined. Wang and Lo (2021) distinguished as many as five themes in the discussion of just transition. Depending on the context, it can be understood as a labour-oriented concept, an integrated justice framework, a socio-technical transformation theory, a management strategy or as social perception. One point that all of these approaches seem

Węgiel brunatny może być przekształcany w energię elektryczną w elektrowniach wykorzystujących wyłącznie energię elektryczną oraz elektrociepłowniach. Ze względu na odległość od potencjalnych odbiorców ciepła, większość krajów decyduje się wyłącznie na elektrownie elektryczne, co skutkuje niższą ogólną wydajnością i marnowaniem ciepła uwalnianego do atmosfery.

Wpływ spalania węgla brunatnego na środowisko jest znaczący, ponieważ towarzyszy mu emisja dużej ilości dwutlenku węgla, który jest gazem cieplarnianym. Współczynnik emisji dwutlenku węgla dla węgla brunatnego jest wyższy niż dla innych paliw kopalnych. Na przykład produkcja jednej GWh energii elektrycznej z węgla brunatnego powoduje prawie dwukrotnie większą emisję dwutlenku węgla niż z gazu ziemnego.

Ze względu na negatywny wpływ węgla brunatnego na środowisko i coraz większą uwagę poświęcaną zmianom klimatycznym, jego produkcja i wykorzystanie w UE spada od 1990 roku, a wiele państw całkowicie zaprzestało jego stosowania. W ograniczeniu wykorzystania węgla brunatnego odegrał rolę również unijny system handlu emisjami: emitenci muszą bowiem kupować uprawnienia do emisji za każdą tonę dwutlenku węgla, którą uwalniają do atmosfery, co czyni węgiel brunatny mniej opłacalnym ekonomicznie źródłem paliwa.

## 1.2. Sprawiedliwa transformacja – czyli jaka?

Pierwotnie sprawiedliwa transformacja stanowiła postulat związków zawodowych dotyczący zarządzania zmianą w kierunku gospodarki o zerowej emisji dwutlenku węgla netto. Obecnie podejście to stało się główną ramą polityki klimatyczno-energetycznej, do którego odwołują się międzynarodowe instytucje, porozumienia i plany, w tym Europejski Zielony Ład.

Mimo sukcesu tego pojęcia, sprawiedliwa transformacja nie została do tej pory jednoznacznie zdefiniowana. Wang i Lo (2021) wyróżnili aż pięć wątków, wokół których toczy się dyskusja nad sprawiedliwą transformacją. Może być ona – w zależności od kontekstu – rozumiana jako: koncepcja zorientowana na pracę, zintegrowane ramy sprawiedliwości, teoria transformacji społeczno-

to have in common is that a just transition should ensure that efforts aiming to shift society towards a lower carbon future take into account concerns regarding the matters of equity and justice. The two main groups of people who need to be given special attention in this context are those who currently do not have access to reliable energy supplies and live in energy poverty, and those whose livelihoods depend on the fossil fuel economy. In addition, a just transition must be consistent with the pursuit of “climate justice” for current and future generations, who are particularly vulnerable to the social tensions associated with climate change (Newell and Mulvaney 2013).

Such a transition must involve all interested parties (stakeholders), while the solutions should be arrived at through discussion. A just transition must therefore be inclusive and must promote equity and seek to reduce current inequalities in society (Heffron and McCauley 2018). The process therefore involves difficult trade-offs at the political level.

### 1.3. Selected aspects of just transition in EU regions

#### 1.3.1. Greater Poland

Key stakeholders in energy policy in Poland include trade unions and the private sector (mining companies) (Ruszkowski 2018 and Galgóczi 2019). They are working actively to maintain the status quo, a situation in which the state prioritises the protection of the mining sector and coal-based power generation.

In the national political environment, this position was seen as legitimate for many years. As a result, the issue of reducing the number of mines and jobs was not addressed in policy documents for the energy and coal sector. For a long time, any attempt to do so would have been met with immediate opposition from the trade

-technicznej, strategia zarządzania oraz percepcja społeczna. Jednym z punktów wspólnych tych podejść wydaje się być to, że sprawiedliwa transformacja ma powiązać wysiłki zmierzające do ukierunkowania społeczeństwa na przyszłość o niższej emisji dwutlenku węgla z troską o kwestie równości i sprawiedliwości. Do dwóch podstawowych grup, którym należy poświęcić w tym kontekście szczególną uwagę należą osoby, które nie mają obecnie dostępu do niezawodnych dostaw energii i żyją w ubóstwie energetycznym oraz osoby, których źródła utrzymania zależą od gospodarki opartej na paliwach kopalnych. Dodatkowo, sprawiedliwa transformacja musi być zgodna z dążeniem do „sprawiedliwości klimatycznej” dla obecnych i przyszłych pokoleń, szczególnie narażonych na napięcia społeczne związane ze zmianą klimatu (Newell i Mulvaney 2013).

W tak rozumianą transformację należy zaangażować wszystkie zainteresowane strony (interesariusze), a rozwiązania powinny być wypracowywane w toku dyskusji. Sprawiedliwa transformacja musi być zatem zarówno inkluzywna, jak i promować sprawiedliwość oraz dążyć do zmniejszania obecnych nierówności w społeczeństwie (Heffron i McCauley 2018). Proces ten wiąże się zatem z trudnymi kompromisami na poziomie politycznym.

### 1.3. Wybrane aspekty sprawiedliwej transformacji w regionach UE

#### 1.3.1. Wielkopolska

Do kluczowych interesariuszy polityki energetycznej w Polsce należą związki zawodowe i sektor prywatny (przedsiębiorstwa górnicze) (Ruszkowski 2018 oraz Galgóczi 2019). Działają oni aktywnie na rzecz utrzymania *status quo*, czyli sytuacji, w której państwo na pierwszym miejscu stawia ochronę sektora górnictwa i systemu energetyki opartej na węglu.

W krajowym środowisku politycznym stanowisko to przez wiele lat było postrzegane jako zasadne. W związku z tym w dokumentach strategicznych dotyczących sektora energetycznego i węglowego nie poruszano kwestii ograniczenia liczby kopalń i miejsc pracy. Przez długi czas jakakolwiek próba takiego działania spotkała-

unions, and could have potentially destabilised the government in power at the time (Galgóczy 2019).

The fundamental objective of the energy strategy adopted in 2021 by the Council of Ministers ("Energy Policy of Poland until 2040")<sup>2</sup> is to ensure energy security while simultaneously supporting the competitiveness of the economy and increasing energy efficiency, as well as minimising the negative environmental impact of the energy sector. According to this strategy, hard coal will remain the dominant source of electricity production in Poland until 2040. The document also points to the "strategic nature" of lignite deposits, which "will be protected, although their exploitation will depend on investors' decisions" (Ibidem). It also notes that "a reduction in the extraction or termination of the exploitation of coal deposits may be associated with economic and social problems in regions dependent on mining and coal-sourced power generation" (Ibidem). One such region is Greater Poland, for which in 2021 the Greater Poland Voivodeship Council adopted the Strategy for Eastern Greater Poland.

Greater Poland is a relatively prosperous region of Poland, with economic indicators above the national average. However, the Eastern Greater Poland sub-region faces significant development challenges, such as high rates of economic inactivity, unemployment and depopulation. This is where the Konin Lignite Belt is located, specifically in the Konin, Turek and Kolski poviats. Its main cities are Konin and Turek. In 1994, the name of the complex of power plants operating there changed to ZE PAK (Zespół Elektrowni Pątnów Adamów Konin).

The transition in the region started relatively late, in 2018. Initially, agreements developed through social dialogue were not being implemented, despite the significant role of social partners in drawing up and implementing energy transition policies in the voivodeship. Negotiations were often broken off, while restructuring processes were modified or accelerated, without agreement being reached among stakeholders. Moreover, external factors such as EU policies, the war in Ukraine and rising carbon prices played a greater role in the implementation of the energy transition than actions that were planned for the region. Progress was also

<sup>2</sup> Text in full available at: <https://www.gov.pl/web/klimat/polityka-energetyczna-polski>

by się z natychmiastowym sprzeciwem ze strony związków zawodowych i mogłaby potencjalnie zdestabilizować aktualnie rządzący rząd (Galgóczy 2019).

Zasadniczym celem przyjętej w 2021 r. przez Radę Ministrów strategii energetycznej („Polityka energetyczna Polski do 2040 r.”)<sup>2</sup> jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego przy jednoczesnym wspieraniu konkurencyjności gospodarki i zwiększaniu efektywności energetycznej, a także minimalizowaniu negatywnego wpływu energetyki na środowisko. Zgodnie z tą strategią, do 2040 r. węgiel kamienny pozostanie dominującym źródłem produkcji energii elektrycznej w Polsce. W dokumencie wskazano także na „strategiczny charakter” złóż węgla brunatnego, które „zostaną poddane ochronie, jednakże ich eksploatacja będzie zależna od decyzji inwestorów” (Ibidem). Zauważono również, że „ograniczenie wydobycia lub zakończenie eksploatacji złóż węgla może wiązać się z wystąpieniem problemów gospodarczo-społecznych w regionach zależnych od wydobycia i wytwarzania energii ze źródeł węglowych” (Ibidem). Jednym z takich regionów jest Wielkopolska, dla której w 2021 r. Rada Województwa Wielkopolskiego przyjęła Strategię dla Wielkopolski Wschodniej.

Wielkopolska to stosunkowo zamożny region Polski, ze wskaźnikami ekonomicznymi powyżej średniej krajowej. Podregion Wielkopolski Wschodniej stoi jednak w obliczu istotnych wyzwań rozwojowych, takich jak wysoki wskaźnik bierności zawodowej, bezrobocie i wyludnienie. To tam położone jest Konińskie Zagłębie Węgla Brunatnego, konkretnie na terenie powiatów konińskiego, tureckiego i kolskiego. Jego głównymi miastami są Konin i Turek. W 1994 r. zespół działających tam elektrowni zmienił nazwę na ZE PAK (Zespół Elektrowni Pątnów Adamów Konin).

Transformacja w regionie zaczęła się stosunkowo późno, bo w 2018 r. Początkowo porozumienia wypracowywane w ramach dialogu społecznego nie były realizowane, pomimo znaczącej roli partnerów społecznych w tworzeniu i wdrażaniu polityk transformacji energetycznej w województwie. Negocjacje były często zrywane, a procesy restrukturyzacyjne zmieniane lub przyspieszane, bez osiągnięcia porozumienia między interesariuszami. Co więcej, czynniki zewnętrzne, takie jak polityka UE, wojna w Ukra-

<sup>2</sup> Pełny tekst dostępny jest na stronie: <https://www.gov.pl/web/klimat/polityka-energetyczna-polski>



hampered by a lack of external funding and limited domestic funding. Throughout the transition discussions, stakeholders expressed differing views on the planned employment policy initiatives, with some arguing that they were not tailored to the region's unique situation (Chmiel et al. 2023).

Suggestions concerning local communities' support for the transition included running awareness-raising campaigns and promoting a change in attitude towards the transition, conducting demand and supply analyses for future skills, and the provisions of short-term support from the public authorities for miners made redundant. Due to its proximity to developed regions, the labour market of Eastern Greater Poland has the potential to successfully implement the process of phasing out coal mining. In the short term, economic and social trends, such as low unemployment and high demand, are creating favourable conditions for this transition without causing mass unemployment. In the long term, however, the region is in danger of depopulation and economic slowdown. To prevent this, decision-takers need to invest in the development of workers' skills through state-supported policies, and encourage investment in the region. At present, strategies are not putting sufficient attention on these challenges, and agreements reached through social dialogue need to be respected for them to be implemented successfully. Assessing the long-term effectiveness of initiatives put into effect is crucial for ensuring a sustainable energy transition for Eastern Wielkopolska (Chmiel et al. 2023, 58-59).

### 1.3.2. Lusatia

Germany is the leading producer of coal in the EU, including lignite (see section 1.1. of this chapter). At the same time, the country has adopted a conscious, gradual and consensus-based approach to slowly phase out coal from its energy mix. This decision was based on Germany's achievements in transforming the Ruhr into a modern and prosperous centre of the energy indus-

try and rising coal prices played a significant role in the realization of the energy transition in the region. Postponed actions, which were planned for the region, were also hindered by the lack of external funds and limited domestic funds. During the discussion on the energy transition, interested parties expressed different opinions on the planned initiatives, and some argued that they were not tailored to the region's unique situation (Chmiel et al. 2023).

Suggestions concerning local communities' support for the transition included running awareness-raising campaigns and promoting a change in attitude towards the transition, conducting demand and supply analyses for future skills, and the provisions of short-term support from the public authorities for miners made redundant. Due to its proximity to developed regions, the labour market of Eastern Greater Poland has the potential to successfully implement the process of phasing out coal mining. In the short term, economic and social trends, such as low unemployment and high demand, are creating favourable conditions for this transition without causing mass unemployment. In the long term, however, the region is in danger of depopulation and economic slowdown. To prevent this, decision-takers need to invest in the development of workers' skills through state-supported policies, and encourage investment in the region. At present, strategies are not putting sufficient attention on these challenges, and agreements reached through social dialogue need to be respected for them to be implemented successfully. Assessing the long-term effectiveness of initiatives put into effect is crucial for ensuring a sustainable energy transition for Eastern Wielkopolska (Chmiel et al. 2023, 58-59).

### 1.3.2. Łużyce

Germany is the leading producer of coal in the EU, including lignite (see section 1.1. of this chapter). At the same time, the country has adopted a conscious, gradual and consensus-based approach to slowly phase out coal from its energy mix. This decision was based on Germany's achievements in transforming the Ruhr into a modern and prosperous centre of the energy indus-

try and knowledge economy. In line with the concept of a just transition, the process of phasing out coal in Germany is being carried out carefully and slowly, with extensive social dialogue and active management of the labour market transition (Galgóczy 2019).

The Lusatia region embraces areas in the states of Brandenburg and Saxony in eastern Germany, as well as a small part of the land on Germany's border with Poland and the Czech Republic. Lignite is mined at four open-pit mines – Jänschwalde, Welzow Süd, Nochten and Reichwalde – which are operated by Lausitzer Energie Bergbau AG (LEAG). The coal is then used to power various power plants, including the Jänschwalde, Schwarze Pumpe and Boxberg power plants, which are owned by Lausitzer Energie Kraftwerke AG. Due to the law on the termination of lignite power generation, the generation of electricity using lignite will come to an end in the region by 2038.

Structural changes in the Lusatia region, related to the transition from lignite to renewable energy, are already underway. The Coal Commission (Litz et al.), established by the federal government in 2018 and consisting of scientists and representatives of the federal government, business and trade unions, as well as the Werkstatt trade union, played an important role in drawing up and implementing the changes. Their involvement has borne fruit in new initiatives, such as the expansion of cross-border infrastructure and the creation of high-quality jobs in industry.

However, the structural changes have resulted in a significant deindustrialisation of the region, and have had a detrimental impact on the local labour market. As a result, the government has allocated €17.2 billion to Lusatia to support competitiveness and job creation. However, the distribution of these funds has been slow – and by 2023 only €1.4 million had been disbursed. At the same time, although innovation has emerged in the region thanks to structural changes and new markets have opened up, further efforts are needed to stimulate the regional climate for innovation in the long term (Chmiel et al. 2023, 40-41).

w nowoczesne i dobrze prosperujące centrum przemysłu energetycznego i gospodarki opartej na wiedzy. Zgodnie z koncepcją sprawiedliwej transformacji, proces wycofywania się z węgla w Niemczech odbywa się ostrożnie i powoli, w jego ramach prowadzony jest szeroko zakrojony dialog społeczny i aktywne zarządzanie transformacją rynku pracy (Galgóczy 2019).

Region Łużyc obejmuje obszary w krajach związkowych Brandenburgii i Saksonii we wschodnich Niemczech, a także niewielką część terenów na granicy Niemiec z Polską i Czechami. Węgiel brunatny jest wydobywany w czterech kopalniach odkrywkowych: Jänschwalde, Welzow Süd, Nochten i Reichwalde, które są obsługiwane przez Lausitzer Energie Bergbau AG (LEAG). Węgiel ten jest następnie wykorzystywany do zasilania różnych elektrowni, w tym elektrowni Jänschwalde, Schwarze Pumpe i Boxberg, których właścicielem jest Lausitzer Energie Kraftwerke AG. W związku z ustawą o zakończeniu wytwarzania energii z węgla brunatnego, produkcja energii elektrycznej z węgla brunatnego w regionie zakończy się do 2038 r.

Zmiany strukturalne w regionie Łużyc w związku z przejściem z węgla brunatnego na energię odnawialną już trwają. Ważną rolę w wypracowywaniu i wdrażaniu zmian odegrała Komisja Węglowa (Litz et al.), ustanowiona przez rząd federalny w 2018 r. i składająca się z naukowców i przedstawicieli rządu federalnego, biznesu i związków zawodowych, oraz związek zawodowy Werkstatt. Ich zaangażowanie zaowocowało nowymi inicjatywami, takimi jak rozbudowa infrastruktury transgranicznej i tworzenie wysokiej jakości miejsc pracy w przemyśle.

Zmiany strukturalne spowodowały jednak znaczną deindustrializację regionu i miały negatywny wpływ na lokalny rynek pracy. W związku z tym rząd przeznaczył 17,2 mld euro dla Łużyc na wsparcie konkurencyjności i tworzenie nowych miejsc pracy. Jednak dystrybucja tych funduszy jest powolna – do 2023 r. wypłacono tylko 1,4 mln euro. Jednocześnie bowiem – chociaż dzięki zmianom strukturalnym w regionie pojawiły się innowacje i otworzyły się nowe rynki – potrzebne są dalsze wysiłki, aby stymulować regionalny klimat dla innowacji w dłuższej perspektywie (Chmiel et al. 2023, s. 40-41).

### 1.3.3. Upper Nitra

The decarbonisation of energy-intensive regions, sectors and economic structures is prioritised in Slovakia's energy and climate policy. It is also perceived as part of a broader effort to build a climate-neutral economy. The authorities realise that this process is having a major impact on regional economies and labour markets. Strategies such as the Territorial Just Transition Plan for Slovakia are being implemented to cope with these changes. EU funds constitute the main source of funding for the transition.

The Upper Nitra region plays a relatively minor role in Slovakia's economy, and is dependent on lignite mining. The transition from coal to natural gas and renewable energy sources has begun in the region, and with success. Local and regional actors are playing a significant role in this process, although trade union involvement is less prominent than that of other actors, including NGOs.

The main concern related to the energy transition of Upper Nitra is its potential negative impact on the labour market and the social situation of the laid-off miners; however, measures have already been put in place to support their adaptation (including financial support). Challenges for the future include sustaining further decarbonisation efforts, strengthening the region's absorption capacity, and getting local and regional actors involved, including local government (Chmiel et al. 2023, 77-78).

### 1.3.4. Energy transition in the three regions – a comparison<sup>3</sup>

As far as the drivers of the energy transition are concerned, in Lusatia's case they were initially mainly economic in nature. As a result of the economic crisis in the late 1950s there was a decline in coal mining in Germany. However, as the climate crisis intensified, the European Green Deal began to play an increasingly important role in stimulating the transformation.

<sup>3</sup> Based on Chmiel et al. 2023, pp. 79–83.

### 1.3.3. Górna Nitra

W polityce energetycznej i klimatycznej Słowacji dekarbonizacja energochłonnych regionów, sektorów i struktur gospodarczych jest traktowana priorytetowo. Jest ona również postrzegana jako część szerszych wysiłków zmierzających do budowania gospodarki neutralnej dla klimatu. Władze zdają sobie sprawę, że proces ten ma duży wpływ na regionalne gospodarki i rynki pracy. W celu sprostania tym zmianom wdrażane są takie strategie, jak np. Terytorialny Plan Sprawiedliwej Transformacji dla Słowacji. Głównym źródłem finansowania transformacji są środki unijne.

Region Górnej Nitry odgrywa stosunkowo niewielką rolę w gospodarce Słowacji i jest uzależniony od wydobycia węgla brunatnego. W regionie rozpoczęła się – z powodzeniem – transformacja od węgla do gazu ziemnego i odnawialnych źródeł energii. W tym procesie znaczącą rolę odgrywają lokalne i regionalne instytucje, przy czym zaangażowanie związków zawodowych jest mniej widoczne w porównaniu z innymi podmiotami, w tym z organizacjami pozarządowymi.

Główną obawą związaną z transformacją energetyczną Górnej Nitry jest jej potencjalny negatywny wpływ na rynek pracy i sytuację społeczną zwalnianych górników; wprowadzono już jednak środki wspierające ich adaptację (w tym m.in. wsparcie finansowe). Wyzwania na przyszłość obejmują podtrzymanie dalszych wysiłków na rzecz dekarbonizacji, wzmocnienie zdolności absorpcyjnych regionu oraz zaangażowanie podmiotów lokalnych i regionalnych, w tym władz samorządowych (Chmiel et al. 2023, s. 77-78).

### 1.3.4. Transformacja energetyczna w trzech regionach – porównanie<sup>3</sup>

Jeśli chodzi o czynniki napędzające transformację energetyczną, to w przypadku Łużyc w pierwszym okresie miały one przede wszystkim ekonomiczny charakter. W wyniku kryzysu gospodarczego w późnych latach 50. XX w. wydobycie węgla w Niemczech spadło. Jednak wraz z nasileniem się kryzysu klimatycznego, w stymulowaniu transformacji zaczęły odgrywać coraz bardziej istotną rolę Europejski Zielony Ład.

<sup>3</sup> Na podstawie Chmiel et al. 2023, s. 79–83.

A decisive factor in the transition in Poland was the need to respect EU policy and accordingly achieve climate neutrality by 2050. The energy transition and the switch to a zero-carbon economy were included as targets in Poland's national energy policy plans.

Meanwhile, in Upper Nitra, the transition was brought about by a combination of economic, social and environmental factors, creating enough pressure to end coal mining in the region by 2023.

In the Lusatia region, the Coal Commission played a leading role in the transition. In Greater Poland, on the other hand, involvement by the public authorities was limited, while a significant role in dealing with the social challenges of the transformation was played by ZE PAK. In Upper Nitra, it was the government and central administration that played the main role in defining the directions of the transition, but stakeholders gave the mining company Hornonitrianske bane Prievidza a.s. the leading role in the preparations for this process. The active involvement of NGOs in Upper Nitra also deserves to be highlighted.

Trade unions, workers affected by the transition, and civil society all played an important part in all these regions. The differences lie in the level and effectiveness of their involvement in managing the transition process. In the Lusatia region, trade unions engaged effectively with employers, while the Coal Commission played a key role in ensuring the involvement of all stakeholders. In Greater Poland, there was little involvement by the public authorities in the efforts towards the transition, and together with the lack of structured strategies this led to some stakeholders having the impression that negotiations were useless. In Upper Nitra, public debate around the termination of coal mining was limited, and stakeholders perceived the close relationship between mining company owners and the government as a barrier. However, NGOs played a significant role in shaping the transition at both central and regional levels.

The issue of changes in the size of the workforce and the retraining of employees was one of the focal points of the transition management in Lusatia, where specific initiatives were taken, such as the agreement between LEAG and Germany's federal railways on training to

W Polsce czynnikiem decydującym o transformacji była konieczność respektowania polityki UE i w związku z tym osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r. Transformacja energetyczna i przejście na gospodarkę bezemisyjną zostały włączone jako cele do krajowych planów polityki energetycznej w Polsce.

Tymczasem w Górnej Nitrze do transformacji doprowadziło połączenie czynników ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, tworząc wystarczającą presję, aby zakończyć wydobycie węgla w regionie do 2023 r.

W regionie Łużyc wiodącą rolę w transformacji odegrała Komisja Węglowa. Z kolei w Wielkopolsce zaangażowanie władz publicznych było ograniczone, a znaczącą rolę w radzeniu sobie ze społecznymi wyzwaniami transformacji odegrała spółka ZE PAK. W Górnej Nitrze to rząd i administracja centralna zdecydowały o definiowaniu kierunków transformacji, ale interesariusze oddali spółce górniczej Hornonitrianske bane Prievidza a.s. wiodącą rolę w przygotowaniach do tego procesu. Na podkreślenie zasługuje również aktywne zaangażowanie organizacji pozarządowych w Górnej Nitrze.

We wszystkich regionach istotne okazały się związki zawodowe, pracownicy dotknięci transformacją i społeczeństwo obywatelskie. Różnice dotyczą poziomu i skuteczności ich zaangażowania w zarządzanie procesem transformacji. W regionie Łużyc związki zawodowe prowadziły skuteczną współpracę z pracodawcami, a Komisja Węglowa odgrywała kluczową rolę w zapewnieniu zaangażowania wszystkich zainteresowanych stron. W Wielkopolsce wysiłki na rzecz transformacji podjęto przy ograniczonym zaangażowaniu władz publicznych i braku ustrukturyzowanych strategii, co doprowadziło do postrzegania przez niektórych interesariuszy negocjacji jako bezużytecznych. W Górnej Nitrze debata publiczna wokół zakończenia wydobycia węgla była ograniczona, a interesariusze postrzegali jako barierę bliskie relacje między właścicielami firm wydobywczych a rządem. Organizacje pozarządowe odegrały jednak znaczącą rolę w kształtowaniu transformacji zarówno na szczeblu centralnym, jak i regionalnym.

Kwestia zmian w wielkości zatrudnienia i przekwalifikowania pracowników stanowiła jeden z centralnych punktów w zarządzaniu transformacją na Łużycach,

create new jobs and collaboration in the retraining of employees. In Greater Poland this matter was not focused on, with only a brief mention of it in the respective documents and initiatives. Upper Nitra also faces the challenge of encouraging miners to invest in their skills and to retrain, and planned projects – funded by the Fair Transition Fund – aim to improve miners' skills and help with their retraining.

Where financing the transition is concerned, Lusatia has access to federal funds as well as the Fair Transition Fund, under which significant investments are planned in the region. In Poland, the Fair Transition Fund is intended to support the training and retraining of workers, while the regional strategy for Eastern Greater Poland relies on various sources of funding, including public and private capital. The Fair Transition Fund is the main source of funding for the transformation of the Upper Nitra region.

Insufficient administrative capacity (related, for example, to the absorption of financial resources) and time constraints are cited among the main obstacles to the successful implementation of the transition process in Greater Poland and Upper Nitra. The lack of public support is also considered one of the important obstacles, with an emphasis on the importance of involving various stakeholders in the transformation process. Pioneering initiatives, such as the Coal Commission in Lusatia, as well as close collaboration and networking between the actors involved, have been crucial in overcoming potential obstacles and accelerating the transformation in this region.

## 1.4. Summary

The green transition, meaning the switch to a low-carbon economy, is not only a desirable goal, but an imperative for the future of the Earth. However, decarbonising economies is not enough. There is a consen-

gdzie podjęto konkretne inicjatywy, takie jak umowa między LEAG a niemieckimi kolejami federalnymi dotycząca szkoleń, której celem było stworzenie nowych miejsc pracy oraz współpraca w celu przekwalifikowania pracowników. W Wielkopolsce nie skupiono się na tej kwestii, a jedynie krótko wspomniano o niej w odpowiednich dokumentach i inicjatywach. Górna Nitra również stoi przed wyzwaniem zachęcenia górników do inwestowania w swoje umiejętności i zmiany zawodu, a planowane projekty finansowane z Funduszu Sprawiedliwej Transformacji mają na celu poprawę umiejętności i przekwalifikowanie górników.

Jeśli chodzi o finansowanie transformacji, to Łużyce mają dostęp do funduszy federalnych, a także do Funduszu Sprawiedliwej Transformacji, w ramach którego planowane są znaczące inwestycje w regionie. W Polsce Fundusz Sprawiedliwej Transformacji ma wspierać szkolenia i przekwalifikowanie pracowników, podczas gdy regionalna strategia dla Wielkopolski Wschodniej opiera się na różnych źródłach finansowania, w tym również na kapitale publicznym i prywatnym. Fundusz Sprawiedliwej Transformacji jest głównym źródłem finansowania transformacji regionu Górnej Nitry.

Wśród głównych przeszkód w skutecznym przeprowadzeniu procesu transformacji w Wielkopolsce i Górnej Nitrze wymieniane są niedostateczne możliwości administracyjne (związane np. z absorpcją środków finansowych) i ograniczenia czasowe transformacji. Za jedną z istotnych barier uznaje się również brak wsparcia publicznego, podkreślając przy tym znaczenie zaangażowania różnych interesariuszy w proces transformacji. Pionierskie inicjatywy, takie jak Komisja Węglowa w Łużycach, a także ścisła współpraca i tworzenie sieci kontaktów między zaangażowanymi podmiotami, miały kluczowe znaczenie dla przezwyciężenia potencjalnych przeszkód i przyspieszenia transformacji w tym regionie.

## 1.4. Podsumowanie

Zielona transformacja, czyli przejście na gospodarkę niskoemisyjną, to nie tylko pożądaný cel, ale i imperatyw dla przyszłości Ziemi. Zdekarbonizowanie gospodarek nie jest jednak wystarczające. Istnieje konsensus,

sus that this transition has to be carried out in a fair and equitable manner, taking into account the interests of all stakeholders, and in particular the workers of the mining sector. A just transition is a key concept in the efforts currently being made, both on a global and regional – including EU – scale, to tackle climate change and to reduce carbon dioxide emissions. As the experience of Lusatia shows, a just transition is not just an abstract idea; it is also practiced in the workplace.

Specific transformations are taking place in regard to working environments. While the overall goal of decarbonisation may be a goal shared by all parties involved, conflicts of interest usually arise in the course of specific transformations. This is where the role of trade unions and social dialogue can be crucial. As workers' representatives, trade unions can ensure that their voices and concerns are heard and taken into account in the transition process. Social dialogue, a process of consultation and negotiation between employers and employees, can lead to mutually beneficial outcomes that contribute to a just transition. In this context, however, it is worth looking at the Polish case, where the interests of miners and mining companies (and government, whose efforts towards decarbonisation were rather "rhetorical") converged; it was a matter of keeping the mining going and continuing to sell coal, and thereby also maintaining employment in the sector.

Approaches to the just transition can vary depending on the specific companies, the actors involved, and the local conditions. However, there are some key principles that apply in every context. These include the need to engage workers in the transition process (through dialogue), as well as the responsibility of companies to educate and engage employees in this process (as has been the case in Lusatia or Greater Poland, for example). Moreover, while global policies can drive the need for the green transformation, it is essential that its implementation be local in character. This means that employees, and the local and regional authorities, must play an active role in the transformation.

zgodnie z którym należy zapewnić, że transformacja ta zostanie przeprowadzona w sprawiedliwy i równy sposób, z uwzględnieniem interesów wszystkich zainteresowanych stron, w szczególności pracowników sektora wydobywczego. Sprawiedliwa transformacja jest kluczową koncepcją w podejmowanych obecnie globalnych i regionalnych – w tym na poziomie UE – wysiłkach na rzecz przeciwdziałania zmianom klimatu i redukcji emisji dwutlenku węgla. Jak pokazuje np. doświadczenie Łużyc, sprawiedliwa transformacja nie jest jedynie abstrakcyjną ideą, jest również praktyką wdrażaną w miejscach pracy.

Konkretne transformacje mają miejsce w kontekście środowisk pracy. Podczas gdy ogólny cel dekarbonizacji może być celem wspólnym dla wszystkich zaangażowanych stron, to w trakcie konkretnych transformacji zwykle pojawiają się konflikty interesów. W tym miejscu kluczowa może być rola związków zawodowych i dialogu społecznego. Jako przedstawiciele pracowników, związki zawodowe mogą zapewnić, że ich głosy i obawy zostaną wysłuchane i uwzględnione w procesie transformacji. Dialog społeczny, czyli proces konsultacji i negocjacji między pracodawcami a pracownikami, może prowadzić do wzajemnie korzystnych rezultatów, które przyczyniają się do sprawiedliwej transformacji. W tym kontekście warto jednak spojrzeć na polski przypadek, gdzie interesy górników oraz przedsiębiorstw górniczych (i rządów, których wysiłki na rzecz dekarbonizacji były raczej „retoryczne”) były zbieżne – chodziło o podtrzymanie wydobywania i dalszą sprzedaż węgla, a poprzez to również utrzymanie zatrudnienia w sektorze.

Podejścia do sprawiedliwej transformacji mogą się różnić w zależności od konkretnych firm, podmiotów i lokalnych warunków. Istnieją jednak pewne kluczowe zasady, które mają zastosowanie w każdym kontekście. Obejmują one potrzebę zaangażowania w proces transformacji pracowników (poprzez dialog), a także odpowiedzialność firm za edukowanie i angażowanie pracowników w ten proces (jak to miało miejsce np. w Łużycach czy Wielkopolsce). Co więcej, podczas gdy globalna polityka może napędzać potrzebę zielonej transformacji, jej wdrażanie musi koniecznie mieć charakter lokalny. Oznacza to, że pracownicy, władze lokalne i regionalne muszą odgrywać aktywną rolę w transformacji.

Comprehensive regional development plans – such as the strategy for Eastern Greater Poland – are essential for the establishing of a framework for the just transition that takes into account the specific needs and resources of each region. It is important for local authorities to be proactive in seeking new industries for economic activity and jobs that not only minimise the negative impacts of transformation, but also utilise and enhance workers' existing skills, as in the case of Lusatia. This may require collaborating with external experts and agencies to identify and support the development of the necessary skills.

The energy transition is having a significant impact on how workers' skills are made use of and developed. It is crucial that companies recognise the need to use technologies that are environmentally friendly. This, in turn, creates opportunities for upskilling, which is key to ensuring that workers are prepared for meeting the demands of the new economy. Technical institutes, NGOs and public sector agencies have a key role to play in identifying and providing training opportunities for the necessary skills.

Kompleksowe plany rozwoju regionalnego – jak np. strategia dla Wielkopolski Wschodniej – są niezbędne do stworzenia ram dla sprawiedliwej transformacji, uwzględniającej specyficzne potrzeby i zasoby każdego regionu. Ważne jest, aby władze lokalne były proaktywne w poszukiwaniu nowych branż dla aktywności gospodarczej i miejsc pracy, które nie tylko minimalizują negatywne skutki transformacji, ale także wykorzystują i podnoszą istniejące umiejętności pracowników, jak w przypadku Łużyc. Może to wymagać współpracy z zewnętrznymi ekspertami i agencjami w celu identyfikacji i wspierania rozwoju niezbędnych umiejętności.

Transformacja energetyczna ma znaczący wpływ na wykorzystanie i rozwijanie umiejętności pracowników. Kluczowe jest, aby firmy uznały konieczność korzystania z takich technologii, które są przyjazne środowisku. To z kolei stwarza możliwości podnoszenia kwalifikacji, co ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia, że pracownicy są przygotowani do sprostaniamu wymaganiom nowej gospodarki. Instytuty techniczne, organizacje pozarządowe i agencje sektora publicznego mają do odegrania kluczową rolę w identyfikowaniu i zapewnianiu możliwości szkoleniowych w zakresie niezbędnych umiejętności.

## References / Bibliografia

Chmiel O., Jeck T., Kulesa A., Marcinkowska I., Milewicz W. (2023). *Energy policy and labour market*, The European Economic and Social Committee (EESC), online: [http://case-research.eu/files/?id\\_plik=7655](http://case-research.eu/files/?id_plik=7655).

Climate Central (2023). *The hottest 12-month stretch in recorded history. How carbon pollution affected countries and major cities worldwide from November 2022 to October 2023*, 9 November, online: [https://assets.ctfassets.net/cxgxt8r5d/30I753QygKfVTuCC28qgij/b97aacad87ca66289e06e2176b7af567/-Climate\\_Central\\_report-\\_The\\_hottest\\_12-month\\_stretch\\_in\\_recorded\\_history\\_\\_Nov\\_2022\\_to\\_Oct\\_2023\\_.pdf](https://assets.ctfassets.net/cxgxt8r5d/30I753QygKfVTuCC28qgij/b97aacad87ca66289e06e2176b7af567/-Climate_Central_report-_The_hottest_12-month_stretch_in_recorded_history__Nov_2022_to_Oct_2023_.pdf).

European Council (2019). *The European Green Deal sets out how to make Europe the first climate-neutral continent by 2050, boosting the economy, improving people's health and quality of life, caring for nature, and leaving no one behind*, 11 December, online: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/ip\\_19\\_6691](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/ip_19_6691).

European Council and Council of the European Union (2023). *Fit for 55*, 8 December, online: <https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition>.

European Council, *The Just Transition Mechanism: making sure no one is left behind*, online: [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism\\_pl](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism_pl).

- Eurostat (2023). *Production of lignite in the EU – statistics*, June, online: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Production\\_of\\_lignite\\_in\\_the\\_EU\\_-\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Production_of_lignite_in_the_EU_-_statistics).
- Galgóczy B. (ed.) (2019). *Towards a just transition: coal, cars and the world of work*, ETUI: European Trade Union Institute, online: <https://www.zbw.eu/econis-archiv/bitstream/11159/4871/1/1738768651.pdf>.
- Heffron R., McCauley D. (2018). "What is the 'just transition'?", *Geoforum*, vol. 88, s. 74–77, online: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.11.016>.
- Litz P., Graichen P., Peter F. (2019). *The German Coal Commission. A Roadmap for a Just Transition from Coal to Renewables*, Agora Energiewende, online: <https://coaltransitions.org/publications/the-german-coal-commission/>.
- Ministerstwo Klimatu i Środowiska, (2021) *Polityka energetyczna Polski do roku 2040*, 2 February, online: <https://www.gov.pl/web/klimat/polityka-energetyczna-polski>.
- Newell P., Mulvaney D.R. (2013). "The Political Economy of the Just Transition", *The Geographical Journal*, online: [https://www.researchgate.net/profile/Dustin-Mulvaney/publication/259043435\\_The\\_Political\\_Economy\\_of\\_the\\_Just\\_Transition/links/59e3a090a6fdcc7154dbadd7/The-Political-Economy-of-the-Just-Transition.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Dustin-Mulvaney/publication/259043435_The_Political_Economy_of_the_Just_Transition/links/59e3a090a6fdcc7154dbadd7/The-Political-Economy-of-the-Just-Transition.pdf).
- Ruszkowski P. (2018). „Polityka energetyczna a grupy interesów”, *Energetyka – Społeczeństwo – Polityka*, 1/2018 (7), s. 23–37, DOI: 10.4467/24500704ESP.18.002.10224.
- SEI, Climate Analytics, E3G, IISD, UNEP. (2023). *Phasing Down or Phasing Up? Top Fossil Fuel Producers Plan Even More Extraction Despite Climate Promises*, Production Gap Report 2023, <https://doi.org/10.51414/sei2023.050> <https://doi.org/10.51414/sei2023.050>.
- Wang X., Lo K. (2021). "Just transition: A conceptual review", *Energy Research & Social Science* 82 (2021) 102291, online: <https://drive.google.com/file/d/1GSsvAbEMGIIRyBwkde3mVmaObGcUaPSY/view>.
- Wong C. (2023). "Earth just had its hottest year on record – climate change is to blame", *Nature*, 10 November, online: <https://www.nature.com/articles/d41586-023-03523-3>.