



PROGNOZOWANE ZMIANY NA RYNKU PRACY WYWOŁANE TRANSFORMACJĄ ENERGETYCZNĄ



KONFEDERACJA LEWIATAN
Warszawa, grudzień 2021

Szanowni Państwo,

Mówiąc o transformacji energetycznej powinniśmy przestać używać czasu przyszłego. To dzieje się tu i teraz. Zmiany, jakie wynikają z polityki klimatycznej, będą dotyczyć polskiego rynku pracy i jest to nieuniknione. Dla polskich pracodawców istotnym wyzwaniem jest przygotowanie kadr dla rozwijających się branż związanych z termomodernizacją, elektromobilnością czy alternatywnymi źródłami energii. Potrzebujemy pracowników wszystkich szczebli, którzy będą dobrze przygotowani do nowych wyzwań.



Maciej Witucki

Prezydent Konfederacji Lewiatan



Szanowni Państwo,

W celu zapewnienia długofalowych efektów podejmowanych działań w związku z prognozowanymi zmianami na rynku pracy wywołanymi transformacją energetyczną konieczna jest współpraca zarówno między publicznymi i niepublicznymi podmiotami zajmującymi się zatrudnianiem pracowników oraz przedsiębiorcami, którzy pracę oferują. Nieocenionym wsparciem tego procesu są środki pochodzące m.in. z Funduszu Sprawiedliwej Transformacji, jednak ważne jest, by ich dystrybucja oparta była na trwałej i silnej współpracy międzysektorowej.



Dorota Zawadzka-Stępnia

Dyrektorka Departamentu Energii i Zmian Klimatu
Konfederacja Lewiatan



Szanowni Państwo,

Rynek pracy w 2021 roku znacząco różni się od tego sprzed 20 czy nawet 10 lat. Najważniejszym problemem, dotyczącym prawie wszystkie branże, jest niedobór liczby pracowników i luka kompetencyjna – nie tylko brakuje ludzi, ale również brakuje odpowiednich kwalifikacji. Jest zrozumiałe, że zmiany jakie czekają choćby górnictwo w Polsce budzą wiele obaw. Transformacja energetyczna jest szansą na uwolnienie zasobów pracy z branż, które są mało efektywne, nisko innowacyjne. Jeśli proces zostanie dobrze przeprowadzony, możemy nie tylko zmienić sytuację ekologiczną, ale również poprawić sytuację na rynku pracy z korzyścią zarówno dla pracowników, jak i dla pracodawców.



Monika Fedorczyk

Ekspertka ds. rynku pracy, Departament Pracy
Konfederacja Lewiatan



Spis treści

1. WSTĘP	5
2. RYNEK PRACY W POLSCE W 2021 ROKU	7
3. SKALA ZMIAN NA RYNKU PRACY W ZWIĄZKU Z TRANSFORMACJĄ ENERGETYCZNĄ	13
3.1 Energetyka	13
3.2 Przemysł wydobywczy	19
3.3 Transport	23
3.4 Budownictwo	29
3.5 Rolnictwo	31
4. MOŻLIWOŚCI ZAGOSPODAROWANIA ZASOBÓW PRACY NA PRZYKŁADZIE BRANŻY WYDOBYWCZEJ	32
5. JAK WDROŻYĆ MODEL OD PRACY DO PRACY? ZAŁOŻENIA PROGRAMU	35
5.1 Wieloetapowy model wdrożenia	35
5.2 Identyfikacja koniecznego zaangażowania instytucji / organizacji	42
5.3 Sposób finansowania programu od pracy do pracy	45
6. PRZYKŁADY REALIZACJI PROGRAMÓW ZMIANY ZAWODU PRACOWNIKÓW PRZEMYSŁU WYDOBYWCZEGO W INNYCH KRAJACH	46
6.1 Słowacja, Horna Nitra	46
6.2 Niemcy, Zagłębie Ruhry	48
6.3 Wielka Brytania, Kornwalia – Projekt Eden	50
6.4 Francja – Pacte Charbonnier	51
6.5 Hiszpania – Just Transition	52
6.6 Inne przykłady transformacji regionów pogórnich	53
7. PODSUMOWANIE	55

1. WSTĘP

Transformacja energetyczna to działania zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju (czyli harmonii pomiędzy rozwojem gospodarki i wymaganiami wynikającymi z ekologii) mające na celu całkowite zastąpienie węgla, uranu i innych nieodnawialnych źródeł energii energią ze źródeł odnawialnych. Obok zmiany miksu energetycznego, to działania podnoszące efektywność energetyczną i oszczędzające energię. Z powyższego wynika, że omawiając skutki tej zmiany dla rynku pracy nie można wyłącznie skupić się na często przywoływanym „zamykaniu kopalń”, ale trzeba spojrzeć dużo szerzej na możliwe obszary, w których będą odczuwane skutki. „Transformacja energetyczna ma łączyć oczekiwania społeczne (troska o środowisko naturalne i ochronę klimatu), ze strategią wzrostu gospodarczego (wzrost PKB) i rozwoju przemysłowego (reindustrializacją i zatrudnieniem) w oparciu o innowacyjne technologie. Transformacja energetyczna zapewnia bezpieczeństwo dostaw, utrzymanie konkurencyjności i globalnej równowagi środowiska.”¹

Jednym z bodźców wprowadzania zmian w szeroko rozumianym zakresie transformacji energetycznej są przedstawione przez Komisję Europejską w grudniu 2019 r. założenia bardzo ambitnego planu działania na rzecz zrównoważonej gospodarki tj. Europejskiego Zielonego Ładu (European Green Deal). Ma on pomóc przekształcić UE w nowoczesną, zasobooszczędną i konkurencyjną gospodarkę, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto, w której nastąpi oddzielenie wzrostu gospodarczego od zużywania zasobów i w której żadna osoba ani żaden region nie pozostaną w tyle.

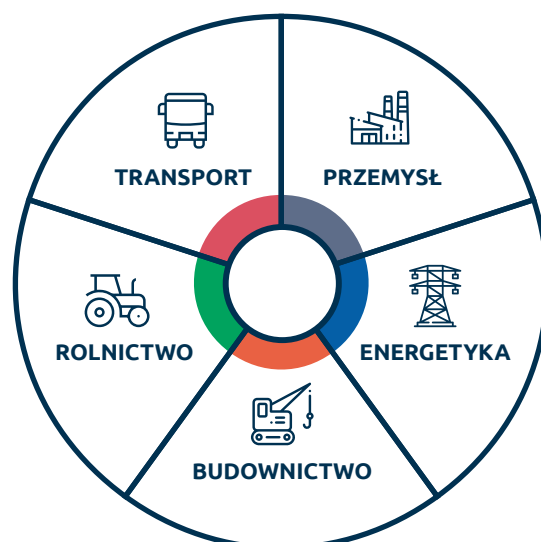
Europejski Zielony Ład jest odpowiedzią na przyjęte w grudniu 2015 r. pierwsze w historii uniwersalne, prawnie wiążące porozumienie w dziedzinie klimatu tzw. *Porozumienie Paryskie* określające ogólnoświatowy plan działania, który ma nas uchronić przed groźbą daleko posuniętej zmiany klimatu poprzez ograniczenie globalnego ocieplenia do wartości poniżej 2°C oraz dążenie do utrzymania go na poziomie 1,5°C. *Porozumienie Paryskie* ma również na celu poprawę zdolności krajów do radzenia sobie ze skutkami zmian klimatu i udzielenie im wsparcia².

1 <http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.mhp-1fde600c-60e0-48ab-96a1-5f4d68e88eb4>, 1

2 https://ec.europa.eu/clima/eu-action/international-action-climate-change/climate-negotiations/paris-agreement_pl

Rysunek 1. Obszary, w których będzie przebiegał proces dekarbonizacji

Zgodnie z klasyfikacją opracowaną przez Międzyrządowy Zespół do Spraw Zmian Klimatu (IPCC), w 2018 r. w Polsce za emisję gazów cieplarnianych odpowiedzialny był głównie sektor energii (82,9% emisji ogółem), w mniejszym zakresie – rolnictwo (8,0%), procesy przemysłowe i użytkowanie produktów (6,0%) oraz odpady (3,1%). Na wielkość emisji dwutlenku węgla, jako dominującego gazu cieplarnianego, decydujący wpływ miał sektor energii (93,7%) oraz procesy przemysłowe i użytkowanie produktów (5,8%)³.



Zmiany w zakresie zatrudnienia, jakie będą następować w określonych sektorach mogą być konsekwencją zarówno działań podejmowanych przez decydentów (na poziomie unijnym, krajowym czy lokalnym), jak również próbą dostosowania sposobu funkcjonowania danej branży do zmian wynikających ze zmian klimatycznych. Przykładem zmian w wielkości i strukturze zatrudnienia będących skutkiem podejmowanych decyzji są zmiany w górnictwie – decyzją władz (krajowych) ograniczane jest wydobycie węgla, a w konsekwencji zmniejszone zapotrzebowanie na zasoby pracy w tej branży. Ograniczenie wielkości wydobywania jest już realizowane choćby w Niemczech i Hiszpanii, w kolejnych latach te zmiany obejmą również Polskę. Jednocześnie trzeba mieć na uwadze, że zmiany klimatyczne wpływają i będą wpływać na zapotrzebowanie na pracę w poszczególnych branżach, niezależnie od podejmowanych decyzji – wyższe temperatury w miesiącach letnich zwiększają zapotrzebowanie na energię potrzebną do pracy urządzeń chłodzących i klimatyzacji, zmiana wielkości sum opadów w poszczególnych miesiącach będzie powodowała zmiany np. w sposobie uprawy roślin.

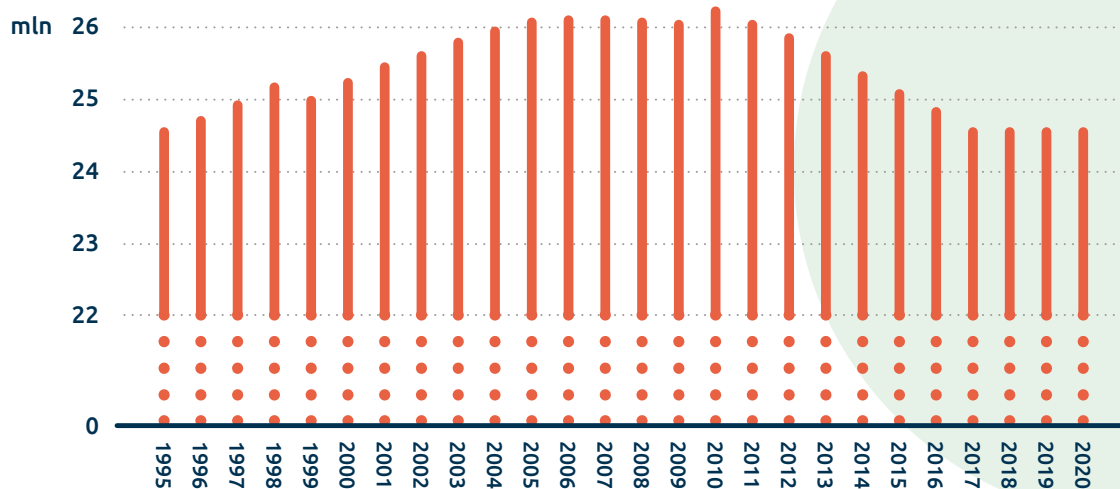
Opisane w niniejszym opracowaniu zmiany z całą pewnością nie wyczerpują zakresu potencjalnego wpływu transformacji energetycznej na rynek pracy. Celem tego opisu jest identyfikacja obszarów, gdzie efekty zmiany będą największe oraz gdzie przygotowanie się do tych zmian wymagać będzie szeroko zakrojonych działań ze strony państwa lub instytucji publicznych.

3 https://stat.gov.pl/download/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5484/5/4/1/wskazniki_zielonej_gospodarki_w_polsce_2020_3.pdf

2. RYNEK PRACY W POLSCE W 2021 ROKU

Trendy demograficzne w Polsce, powiązane z sytuacją demograficzną na świecie, prowadzą do zmniejszenia się liczby osób w wieku produkcyjnym. Obecna sytuacja, czyli uszczuplenie populacji osób w wieku produkcyjnym w Polsce w okresie dwudziestu lat (2000-2020) o ponad 1 400 tys. osób to wynik zarówno ujemnego salda migracji w tym okresie (tu szczególne znaczenie mają skutki migracji poakcesyjnej⁴), jak i obniżającej się dzietności w latach 90-tych. Mimo prowadzonej przez rząd polityki pronatalistycznej⁵, na razie nie ma podstaw, aby twierdzić, że sytuacja w zakresie wielkości populacji tej grupy zmieni się znacząco w przeciągu nadchodzących kilku – kilkunastu lat.

Wykres 1. Liczba osób w wieku produkcyjnym w Polsce łącznie (15-59 lat kobiety, 15-64 lata mężczyźni)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

- Migracja poakcesyjna – fala migracji jaka miała miejsce po przystąpieniu w 2004 roku Polski do UE i otwarciu rynków pracy przez kolejne kraje członkowskie. Zmiana polityczna spowodowała, że w stosunkowo krótkim czasie Polskę opuściło wiele osób, głównie ze względu na lepsze możliwości zarobkowe. Z uwagi na brak dostępnych danych trudno jest oszacować precyzyjnie wielkość migracji (brak obowiązku wymeldowania się z miejsca zamieszkania w Polsce). Szacunki GUS wskazywały, że w 2007 roku poza granicami kraju przebywało ok. 2,3 mln Polaków. Skala tej migracji była zaskoczeniem zarówno w Polsce, jak i w krajach przyjmujących. Za: Marzena Matkowska, Procesy migracyjne w poakcesyjnej Polsce, studia i prace wydziału nauk ekonomicznych i zarządzania nr 40, t.1, źródło: SiP-40-t1-195.pdf (wneiz.pl)
- Polityka pronatalistyczna to działania służące zwiększeniu rozrodności (za: M. Okólski. Demografia, podstawowe pojęcia, procesy i teorie w encyklopedycznym zarysie, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2005, s. 89)

Coroczne kurczenie się grupy osób w wieku 15 – 60/65 powoduje zmniejszenie podaży pracy, przy stosunkowo dużym zapotrzebowaniu na pracowników wynikającym z rosnącego popytu wewnętrznego i dobrej sytuacji eksportowej. Dla wielu pracodawców jednym z większych wyzwań jest zapobieganie rotacji i pozyskanie nowych pracowników, przy czym sposobem na osiągnięcie celów w tym zakresie jest bardzo często podnoszenie wynagrodzeń.

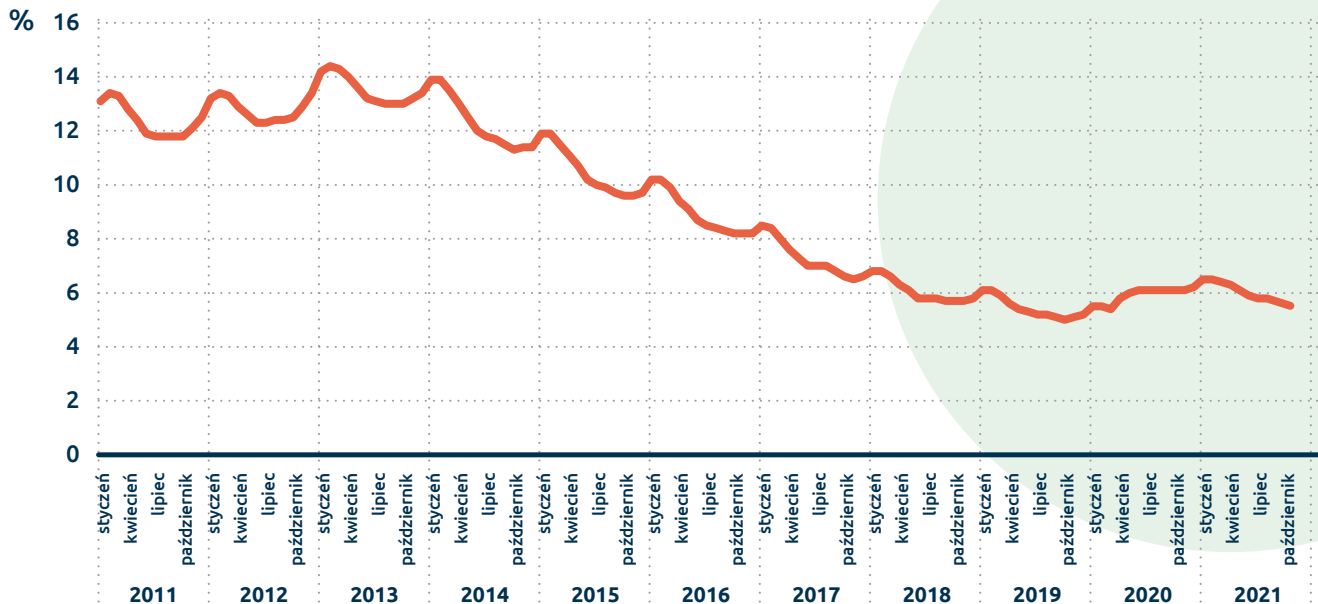
Przeciętne wynagrodzenie wypłacone w sierpniu 2021 r. w sektorze przedsiębiorstw wyniosło brutto 5843,75 zł i wzrosło w ciągu roku o 9,5% (czyli o 506,1 zł).

Pomimo pandemii COVID-19 (która w wielu krajach doprowadziła do wzrostu bezrobocia, szczególnie wśród osób młodych) w Polsce poziom bezrobocia rejestrowanego utrzymuje się na względnie niskim poziomie (wg wstępnych danych resortu pracy we wrześniu 2021 r. było to 5,6 proc., czyli o 0,5 pp mniej niż rok wcześniej). Mimo niepewności związanych z kolejną falą pandemii, poziom bezrobocia rejestrowanego wykazuje (obserwowane również w latach poprzednich) wahania sezonowe – zwiększone zapotrzebowanie na prace dotyczy głównie miesięcy letnich z uwagi na sezonowość zatrudnienia w takich branżach jak: turystyka i zakwaterowanie, rolnictwo czy budownictwo. Według Eurostatu we wrześniu 2021 r. bezrobocie w Polsce wynosiło 3,4 proc. (w UE 6,7 proc.).

Cechą polskiego rynku pracy, utrzymującą się od lat, jest duże zróżnicowanie terytorialne. Wartość wskaźnika stopy bezrobocia jest zróżnicowana od poziomu 8,9% dla województwa warmińsko – mazurskiego, do poziomu 3,4% w województwie wielkopolskim. W kontekście tematu niniejszego opracowania nie sposób nie wspomnieć o sytuacji w dwóch województwach, w których zlokalizowanych jest najwięcej przedsiębiorstw wydobywczych – w województwie śląskim stopa bezrobocia rejestrowanego wyniosła 4,6%, a w województwie łódzkim – 6.0%⁶.

6 Dane GUS za sierpień 2021 <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/bezrobocie-rejestrowane/bezrobotni-zarejestrowani-i-stop-a-bezrobocia-stan-w-koncu-sierpnia-2021-r-,2,109.html>

Wykres 2. Stopa bezrobocia rejestrowanego w Polsce w latach 2011- 2021 [%].



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Obecna sytuacja na rynku pracy różni się znacząco od tej, w której przeprowadzane były w Polsce wcześniejsze reformy, przede wszystkim w latach 90-tych XX wieku. Założone w tamtym czasie zmniejszenie zatrudnienia w górnictwie odbywało się w oparciu o zwolnienia grupowe. Zwalnianym pracownikom oferowano relatywnie wysokie odprawy pieniężne (mające również zachęcić do dobrowolnej rezygnacji z pracy), zaś programy adaptacji do pracy poza górnictwem – co wiadomo z dzisiejszej perspektywy – były niewystarczające. Wiele osób przeznaczyło otrzymane środki na bieżącą konsumpcję, której towarzyszyła bierność zawodowa. W wyniku przeprowadzonych zmian, bezrobocie na Śląsku znacząco wzrosło, co przełożyło się również na zubożenie rodzin byłych górników, jak również zwiększenie nasilenia niepożądanych zjawisk społecznych.

W porównaniu z latami 90-tych XX wieku, nawet początkiem obecnego wieku – podaż pracy przekraczała zapotrzebowanie, co dawało efekt m.in. w postaci bezrobocia rejestrowanego. Obecnie są mniejsze bariery wejścia na rynek pracy, a w sytuacji niedoboru pracowników (wynikającego m.in. z sytuacji demograficznej) pracodawcy są gotowi

obniżyć wymagania wobec pracowników, często też wyrażając gotowość do pokrycia części kosztów związanych z przygotowaniem pracownika do pracy. Dodatkowo warto zauważyć, że **wiele firm w Polsce przeszło procesy dostosowawcze do sytuacji związanej ze zmianami wynikającymi z pandemii COVID-19. Nie obserwowano również dużych zwolnień będących następstwem ograniczenia działalności czy wynikających ze zmiany zachowań konsumenckich. To oznacza, że rynek polski jest stosunkowo stabilny, choć oczywiście przyczyniły się do tego również środki publiczne przeznaczone na wsparcie utrzymania miejsc pracy w okresie najbardziej restrykcyjnych ograniczeń.**

Jednocześnie nadal nie udało się przezwyciężyć problemów strukturalnych polskiego rynku pracy. Wśród najistotniejszych problemów można wymienić niską mobilność wewnątrz krajową oraz lukę kompetencyjną (niedopasowanie poziomu i kierunku kwalifikacji do potrzeb rynku pracy).

Rysunek 2. Czynniki kształtujące sytuację na rynku pracy w Polsce



Konsekwencją oddziaływania wymienionych na Rysunku 2 czynników, będzie zmiana sytuacji na rynku pracy. Przede wszystkim pracodawcy będą oczekiwać innych niż dotychczas kwalifikacji – **większe będzie zapotrzebowanie na pracowników o kompetencjach technicznych na wszystkich poziomach wykształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem kompetencji cyfrowych**. Pracodawcy, chcąc zapewnić sobie dostęp do niezbędnych zasobów siły roboczej, będą musieli w większym niż dotychczas stopniu zaangażować się w proces uczenia pracowników. Z uwagi na szybko zachodzące zmiany i rzeczywistość VUCA⁷, jeszcze większego znaczenia nabierze uczenie się przez całe życie. Niedobory w zasobach krajowych pracowników będą stanowić wyzwanie dla przedsiębiorstw w zakresie ograniczenia rotacji i realizacji skutecznych procesów rekrutacyjnych, dlatego też kwestie wysokości i sposobów wynagrodzenia oraz warunków pracy jako czynników sprzyjających stabilności zatrudnienia w firmie będą zyskiwały na znaczeniu. **W większym stopniu niż obecnie polscy pracodawcy będą korzystać z pracowników zagranicznych, również z państw oddalonych pod względem geograficznym**. Obecnie możemy zaobserwować rosnącą siłę pracowników w negocjacjach z pracodawcami – w kolejnych latach możliwości uzyskania oczekiwanych benefitów z zatrudnienia będą rosły, co może również zwiększyć znaczenie zbiorowych negocjacji i ustaleń (np. rozwój układów branżowych).

Z całą pewnością te trendy zmienią wymagania stawiane pracownikom i relacje pomiędzy pracownikami, a pracodawcami. W najbardziej daleko idących wizjach mowa o zastąpieniu pracowników – ludzi robotami. Tempo zachodzących zmian będzie miało kluczowy wpływ na to, co wydarzy się na rynku pracy. **Dostępność technologii, przemiany wartości, zmiany nawyków konsumenckich (również te podyktowane ekologią lub rosnącymi kosztami), zmiana struktury wiekowej społeczeństwa, mobilność międzypaństwowa lub międzykontynentalna stanowią czynniki, których wpływu nie da się precyzyjnie oszacować**.

7 Określenie „rzeczywistość VUCA” jest akronimem od słów: volatility (zmienność), uncertainty (niepewność), complexity (złożoność), ambiguity (niejednoznaczność).

Rysunek 3. Kompetencje przyszłości wg Infuture Hatalska Foresight Institute⁸



Kompetencje STEM (z ang. Science, Technology, Engineering, Math) – obecnie na rynku pracy to poszukiwani specjaliści, co widać w Polsce choćby na przykładzie programistów.

Design thinking to metoda projektowania produktów i usług w oparciu o analizę i zrozumienie potrzeb użytkowników.

8 Pracownik Przyszłości, Infuture Hatalska Foresight Institute. Opis raportu: <https://infuture.institute/raporty/pracownik-przyszlosci/>, raport dostępny do pobrania po zalogowaniu się

3. SKALA ZMIAN NA RYNKU PRACY W ZWIĄZKU Z TRANSFORMACJĄ ENERGETYCZNĄ

Zmiany wynikające z wdrażania transformacji energetycznej obejmą wiele dziedzin życia. W niektórych obszarach przemiany będą widoczne dla przeciętnego użytkownika towarów czy usług, jak na przykład w dziedzinie mobilności. W innych zmiany te, mimo iż konieczne i wdrażane, nie będą już tak spektakularne. Ich efekty będą odczuwalne przez przeciętnego obywatela, czego przykładem może być przemysł wydobywczy, gdzie zmiany realizowane są głównie na poziomie przedsiębiorstw, a ich bezpośrednimi skutkami dotknięci będą pracownicy tychże firm.

3.1 ENERGETYKA

Odejście od węgla, jako podstawowego źródła energii, wymaga stworzenia systemu alternatywnych źródeł. Chodzi również o zwiększenie efektywności energetycznej i rezygnację z paliw kopalnych na rzecz bezemisyjnych źródeł energii. Oznacza to, że w najbliższym czasie elektrownie produkujące energię ze źródeł kopalnych powinny być zastępowane energią pochodzącą z wiatru, słońca czy wody. W praktyce oznacza to rozbudowę farm wiatrowych, w tym morskich, dalsze inwestycje w elektrownie wodne, fotowoltaikę, inwestycje w źródła biomasowe i biogazowe. W dokumencie „Polityka Energetyczna Polski do 2040” (PEP 2040)⁹, jako element II filaru czyli „Zeroemisyjny system energetyczny”, przewidziano również rozwój energetyki jądrowej.

Celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko. Zgodnie z PEP 2040 założono realizację następujących celów:

- nie więcej niż 56% węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 r.
- co najmniej 23% odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii brutto w 2030 r.
- wdrożenie energetyki jądrowej w 2033 r., ograniczenie emisji GHG o 30% do 2030 r. (w stosunku do 1990 r.)
- zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 23% do 2030 r. (w stosunku do prognoz PRIMES z 2007 r.)

9 <https://www.gov.pl/web/klimat/polityka-energetyczna-polski>

Tak określone cele z pewnością będą wpływać na zapotrzebowanie na węgiel i energię z innych źródeł, co niewątpliwie wpłynie na wielkość i strukturę zatrudnienia w takich sektorach jak choćby przemysł wydobywczy. Dlatego też pierwszym filarem z trzech w ramach PEP2040 jest sprawiedliwa transformacja, która zakłada trzy obszary interwencji: transformację rejonów węglowych, ograniczenie ubóstwa energetycznego, nowe gałęzie przemysłu związane z OZE i energetyką jądrową.

Rozwój OZE w dłuższej perspektywie mógłby zaspokoić zapotrzebowanie na energię, przyspieszyć redukcję emisji CO₂, a także powstrzymać eskalację kosztów energii elektrycznej, co ma duże znaczenie również w kontekście społecznym.

Istotnym czynnikiem, który będzie wspierał rozwój OZE wydaje się być rosnące zapotrzebowanie przemysłu na energię. Przy rosnących cenach energii, przedsiębiorstwa, w szczególności te zużywające duże jej ilości, będą szukać alternatywnych możliwości jej zakupu po niższej cenie lub produkcji energii na własne potrzeby. Będzie to czynnikiem sprzyjającym poszukiwaniu możliwości pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł, a także zawierania kontraktów bezpośrednio z producentem energii.

Elektrownie oparte na pozyskiwaniu energii z węgla

Niewątpliwie rozwój OZE i wymagania polityki UE będą powodowały ograniczenie działania elektrowni produkujących energię z węgla. Nie mniej jednak nie stanie się to od razu, zważając choćby na cele Polityki Energetycznej Polski do 2040 zakładające stopniowe przechodzenie na odnawialne źródła energii. Dodatkowo należy zwrócić uwagę, że „infrastruktura energetyczna w Polsce się starzeje – około dwóch trzecich mocy elektrowni węglowych w kraju ma więcej niż 30 lat. Biorąc pod uwagę przewidywany cykl życia liczący maksymalnie 60 lat, do 2050 r. konieczna będzie ich wymiana. Ponadto, aby sprostać spodziewanemu wzrostowi zużycia energii elektrycznej, konieczne będą inwestycje w nową infrastrukturę energetyczną. To stwarza okazję do zastąpienia produkcji energii z paliw kopalnych technologiami bezemisyjnymi”¹⁰

10 https://www.mckinsey.com/pl/~/_/media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/polska/raporty/carbon%20neutral%20poland%202050/neutralna%20emisyjnie%20polska%202050_raport%20mckinsey.pdf

Rysunek 4. Wpływ transformacji energetycznej na zapotrzebowanie na pracowników w sektorze energetyki opartej na tradycyjnych źródłach energii



Morskie farmy wiatrowe

Przyjęta w 2020 roku ustawa o promowaniu wytwarzania energii elektrycznej w morskich farmach wiatrowych¹¹, stwarza realne szanse na wykorzystanie potencjału jaki ma Polska w związku z dostępem do linii brzegowej Bałtyku. Zgodnie z komunikatem Ministerstwa Klimatu i Środowiska z dnia 27 listopada 2020 r.¹², pierwsze farmy wiatrowe na polskim morzu mają pojawić się już w 2024 r. i będą powstawać sukcesywnie aż do 2033 r. Okres funkcjonowania farmy wiatrowej to ok. 25 lat i przez cały ten czas otrzymają one pełne wsparcie polskiego rządu.

Rozwój farm wiatrowych w Polsce jest zależny od wielu czynników o charakterze finansowym, edukacyjnym, regulacyjnym czy wreszcie organizacyjnym. Wymaga spojrzenia na ten proces jako trój etapowy:

1. projektowanie i produkcja
2. instalacja
3. serwis

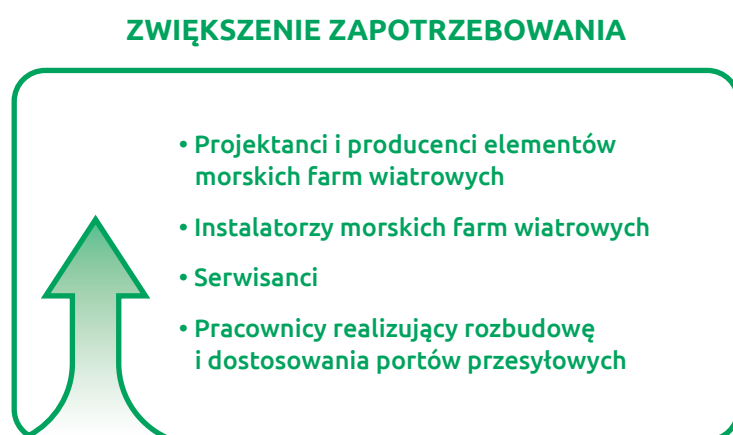
11 Ustawa z dnia 17 grudnia 2020 r. o promowaniu wytwarzania energii elektrycznej w morskich farmach wiatrowych, https://orka.sejm.gov.pl/proc9.nsf/ustawy/809_u.htm

12 <https://www.gov.pl/web/klimat/projekt-ustawy-wspierajacej-morskie-farmy-wiatrowe-przyjety>

Ponadto należy zauważyć, że zwiększony popyt światowy na energię jest dla polskich przedsiębiorstw szansą, aby zająć miejsce w łańcuchu dostaw choćby jako producent komponentów niezbędnych do budowy wiatraków czy jako wykonawca/dostawca usług do państw, które planują inwestycje w ten rodzaj pozyskiwania energii.

Wykorzystanie energii pochodzącej z morskich farm wiatrowych wymaga rozbudowy i dostosowania portów morskich do przesyłu energii.

Rysunek 5. Wpływ transformacji energetycznej na zapotrzebowanie na pracowników w branży morskich farm wiatrowych



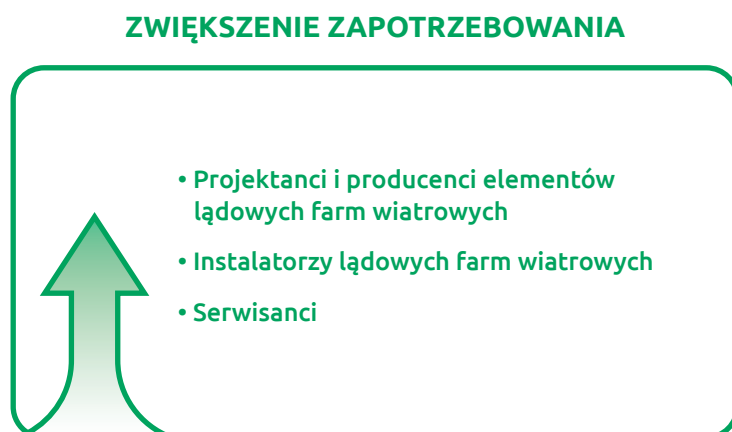
Lądowe farmy wiatrowe

Lądowe farmy wiatrowe mają obecnie ograniczoną możliwość rozwoju ze względu na przyjętą w 2016 r. ustawę o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych¹³, wprowadzającą tzw. *Zasadę 10h* dot. ich lokalizacji. Alternatywnym rozwiązaniem jest budowa rozproszonych, małych lub mikro turbin wiatrowych zamiast koncentracji i budowy dużych inwestycji wiatrowych¹⁴. Podobnie jak w przypadku farm morskich największy rozwój tej branży, przy założeniu zmian regulacyjnych odblokowujących możliwość lokowania farm wiatrowych na lądzie, jest jeszcze przed nami, co oznacza, że popyt na produkty wykorzystywane do budowy tych instalacji w Polsce będzie rósł, podobnie jak zapotrzebowanie na usługi związane z projektowaniem, budową czy serwisowaniem.

¹³ [http://orka.sejm.gov.pl/Druki8ka.nsf/Projekty/8-020-119-2016/\\$file/8-020-119-2016.pdf](http://orka.sejm.gov.pl/Druki8ka.nsf/Projekty/8-020-119-2016/$file/8-020-119-2016.pdf)

¹⁴ <http://www.rynekinstalacyjny.pl/arttykul/id4944,potencjal-rozwoju-i-problemy-energetyki-wiatrowej?p=2>

Rysunek 6. Wpływ transformacji energetycznej na zapotrzebowanie na pracowników w branży lądowych farm wiatrowych



Fotowoltaika

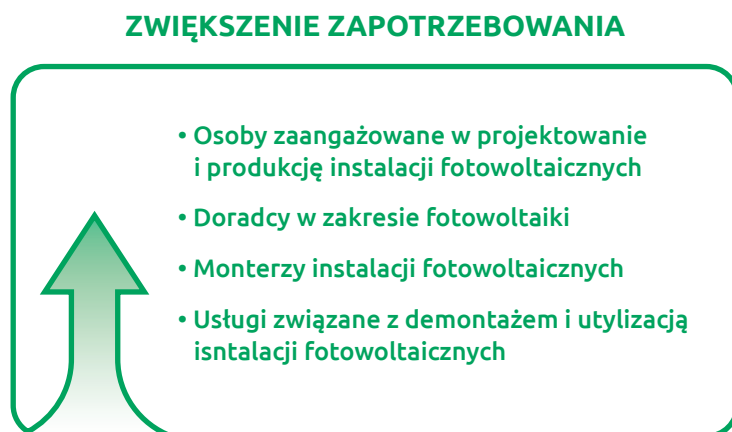
W ostatnich latach obserwujemy boom związany z montażem paneli fotowoltaicznych zarówno przez osoby prywatne, jak i firmy. Niewątpliwie, do zwiększenia popularności instalacji fotowoltaicznych przyczyniła się polityka rządu, który oferował m.in odpowiednie wsparcie finansowe tj. dotacje w ramach rządowego programu „Mój Prąd”, a także ulgi podatkowe na ten cel. Ponadto, niebagatelną rolę odegrało przekonanie, że inwestycja w „panele” jest dla odbiorców (i tym samym producentów) energii opłacalna w dłuższej perspektywie czasowej. Wyzwaniem jest natomiast infrastruktura elektroenergetyczna, która nie jest dostosowana do przyłączenia tak dużej liczby powstających instalacji fotowoltaicznych.

Wraz z nowym trendem montowania paneli na dachach domów pojawił się duży popyt na pracę osób z kwalifikacjami pozwalającymi na wykonanie takiej usługi (samodzielny montaż w tym przypadku nie wchodzi w grę). Montaż paneli fotowoltaicznych (ale też innych odnawialnych źródeł energii – geotermalnych, na biomasę, etc.) powinien być wykonany przez osobę, która posiada odpowiedni *certyfikat Instalatorów Systemów Fotowoltaicznych*, choć posiadanie tego certyfikatu nie jest obowiązkowe. Niemniej jednak wielu inwestorów wymaga go, szczególnie w przypadku dotacji lub innych form wsparcia ze strony środków publicznych, co ma na celu zagwarantowanie odpowiedniej efektywności i jakości danej instalacji.

Do maja 2021 roku wydano na podstawie przeprowadzonego postępowania egzaminacyjnego łącznie 7136 certyfikatów dla instalatorów OZE, przy czym od początku 2021 roku liczba tych certyfikatów wzrosła o 815. W podanej liczbie certyfikatów znajdują się również certyfikaty nieważne (nieodnowione) – 1431¹⁵. Certyfikatem na podstawie wykształcenia dysponuje 4116 osób. Łącznie w skali kraju potwierdzone, aktywne uprawnienia w zakresie instalacji OZE posiada 9821 osób. Powyżej podana liczba nie odzwierciedla nawet w niewielkim stopniu wielkości grupy osób, która zajmuje się produkcją, projektowaniem czy montażem instalacji fotowoltaicznych. Należy zwrócić uwagę, że wielkość osób zatrudnionych w tym sektorze w dużej mierze będzie zależać od stopnia nasycenia rynku i wysokości oraz dostępności dopłat do tego typu inwestycji.

W temacie rozważań na temat instalacji fotowoltaicznych warto wybiec w prognozach nieco dalej. Gwarancja na panele fotowoltaiczne wynosi od 10 do maksymalnie 30 lat. Dlatego też w takiej perspektywie należy liczyć się z wystąpieniem popytu na usługi dotyczące utylizacji paneli, co będzie wymagało przeprowadzenia tych procesów w szczególnych warunkach.

Rysunek 7. Wpływ transformacji energetycznej na zapotrzebowanie na pracowników w branży fotowoltaiki



15 <https://www.rynekelektryczny.pl/certyfikowani-instalatorzy-fotowoltaiki/>

3.2 PRZEMYSŁ WYDOBYWCZY

Transformacja energetyczna nieuchronnie wiąże się z procesami dekarbonizacji, co oznacza, że sektorem, który w Polsce w najbliższych latach będzie ulegał przemianom jest sektor wydobywania węgla (kamiennego i brunatnego). Wg danych GUS w I półroczu 2021 roku w sektorze „górnictwo i wydobywanie” pracowało 128,0 tys. osób, a liczba ta wzrosła w stosunku do 30 czerwca 2020 roku o 3,5 tys. Oczywiście, nie można wprost założyć, że wszyscy ci pracownicy są pracownikami kopalń. Są to również osoby pracujące w podmiotach zajmujących się działalnością usługową wspomagającą górnictwo i wydobywanie¹⁶. Według danych Agencji Rozwoju Przemysłu SA (dalej ARP SA) zatrudnienie w górnictwie w marcu 2021 wynosiło 79,4 tys. osób, co stanowi istotną różnicę w stosunku do danych GUS. Informacje przekazywane przez ARP SA wskazują na zmiany w poziomie zatrudnienia – jeszcze 6 lat temu liczba zatrudnionych wynosiła ponad 100 tys. osób, a 15 lat temu – 120 tys. osób¹⁷.

Węgiel kamienny lub brunatny wydobywa się w 7 z 16 polskich województw, choć największy w tym udział mają województwa śląskie i łódzkie. Proces dekarbonizacji będzie nieuchronnie wiązał się z zamykaniem kopalni, a także ograniczeniem zapotrzebowania na usługi wspomagające. **Dla rynku pracy oznacza to zniknięcie znaczącej liczby miejsc pracy, a tym samym konieczność zagospodarowania określonej grupy ludzi.** Wg szacunków Instytutu Badań Strukturalnych, aby osiągnąć cele wyznaczone w *PEP 2040*, do 2030 roku zatrudnienie w górnictwie musi ulec zmniejszeniu o 14 tys. miejsc pracy¹⁸.

Błędem jest myślenie o pracownikach sektora przemysłu wydobywczego w kategoriach jednego zawodu. Na potocznie rozumianą grupę „górników” składa się wiele zawodów i specjalności, poczynając od pracowników wydobywania po funkcje kierownicze i specjalistyczne.

16 na podstawie zeszytów metodologicznych GUS i klasyfikacji PKD

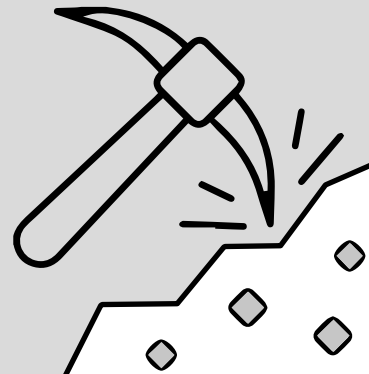
17 <https://biznesalert.pl/zatrudnienie-gornictwo-wegiel-odchodzenie-od-wegla-sprzedaz-wegla-gornictwo/>

18 <https://ibs.org.pl/publications/dekarbonizacja-i-zmiany-na-ryнку-pracy-w-polsce/>

ZATRUDNIENI W GÓRNICTWIE TO NA PRZYKŁAD:

Kierownik działu wydobycia, kierownik jednostki ratownictwa górniczego, kierownik małego przedsiębiorstwa w przemyśle wydobywczym, kierownik ruchu w zakładzie górniczym, inżynier geodezji górniczej, mistrz produkcji górniczej, monter rurociągów górniczych, ratownik górniczy, mechanik i elektromonter maszyn i urządzeń, górnik podziemnej i odkrywkowej eksploatacji złóż, górnik eksploatacji podziemnej, górnik odkrywkowej eksploatacji złóż, operator górniczych urządzeń sygnalizacyjnych (sygnalista), operator koparki, operator koparko-ładowarki, operator ładowarki, operator maszyn i urządzeń do pozyskiwania torfu, operator maszyn urabiających i ładujących, operator obudów zmechanizowanych, operator spycharki, wydobywca kruszywa i gliny, maszynista górniczych maszyn wyciągowych...

Do tego dochodzi szeroko pojęta administracja „naziemna” – specjaliści do spraw kadr i płac, specjaliści ds. bhp, księgowi, obsługa sekretarska itp.



Według raportu Instytutu Badań Strukturalnych¹⁹ w regionie śląskim w górnictwie pracują przede wszystkim osoby w wieku 15-39 lat (49 proc. zatrudnionych), mniej liczni są pracownicy ze starszych grup wiekowych – osoby w wieku 40-49 lat stanowią 33%, osoby 50-59 lat – 16 %, a pracownicy w wieku 60 lat i więcej – 2%. **W 2019 roku**, biorąc pod uwagę dane dotyczące zatrudnienia w Zagłębiu Górnośląskim, **średnia wieku pracownika dołowego wynosiła 36 lat (przy czym przeciętny wiek pracownika zatrudnionego na stanowisku robotniczym to 36 lat, a pracownika dozoru – 40 lat), a pracownika powierzchni – 48 lat.** Wydaje się, że w innych regionach kraju struktura wieku zatrudnionych w górnictwie jest podobna.

Wiek emerytalny mężczyzn w górnictwie wynosi 50 lat pod warunkiem przepracowania minimum 15 lat pod ziemią i 10 lat w pracy równorzędnej, kobiety natomiast mogą przejść na emeryturę po 15 latach pracy pod ziemią i 5 latach w pracy równorzędnej z górnictwem. Bezwarunkowo emerytura przysługuje po 20 lub 25 latach stażu pracy górniczej.

¹⁹ <https://ibs.org.pl/publications/dekarbonizacja-i-zmiany-na-ryнку-pracy-w-polsce/>, data pobrania 7.10.2021

W górnictwie w regionie śląskim dominuje wśród zatrudnionych wykształcenie średnie. 48% pracowników osiąga taki poziom edukacji, 29% posiada wykształcenie zasadnicze zawodowe, 16% wyższe, a trzy procent – podstawowe. Wśród pracowników górnictwa węgla kamiennego 30% posiada kierunkowe wykształcenie górnicze.

W sektorze dominują mężczyźni, którzy stanowią 90% zatrudnionych. W samym Zagłębiu Górnośląskim, według raportu IBS, mężczyźni stanowili 9 na 10 wszystkich zatrudnionych, wśród robotników udział mężczyzn wyniósł 96%, w dozorcze technicznym 89%, a w administracji 20%.

Warto zauważyć, że praca w górnictwie ma nieco odmienny charakter niż w innych branżach i wyróżnia się pod względem określonych cech:

- często ma długą tradycję rodzinną i jest związana z określonym stylem życia;
- wykonywanie pracy górnika łączy się z prestiżem społecznym, szczególnie w społeczności lokalnej, którego nie zapewniają inne zawody;
- wynagrodzenia w górnictwie przekraczają średni poziom płac w innych branżach, ponadto tradycyjnie łączone jest ono z dodatkami takimi jak 13. i 14. wynagrodzenie, możliwość odejścia na wcześniejszą emeryturę, dodatki górnicze, co powoduje, że zatrudnienie w tym sektorze jest uważane za atrakcyjne mimo trudności związanych z wykonywaną pracą²⁰, (wg danych GUS przeciętne wynagrodzenie brutto w gospodarce narodowej w 2020 roku wyniosło – 5167,47 zł, a w sekcji górnictwo i wydobywanie – ponad 8 tys. zł),
- wysoki poziom uzwiązkowienia (jest to grupa zawodowa o najwyższym stopniu uzwiązkowienia)²¹;
- koncentracja zatrudnienia w górnictwie na obszarze określonych województw, a nawet powiatów;
- w strukturze zatrudnienia dominują mężczyźni, osoby przed 40 rokiem życia, o wykształceniu innym niż górnicze.

20 Zgodnie z informacją GUS Pracujący i wynagrodzenia w gospodarce narodowej 17.06.2021 r. w 2020 r., sekcji „górnictwo i wydobywanie” miał drugie miejsce pod względem przeciętnego wynagrodzenia brutto (po sekcji „informacja i komunikacja”),<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/pracujacy-zatrudnieni-wynagrodzenia-koszty-pracy/pracujacy-i-wynagrodzenia-w-gospodarce-narodowej-w-2020-r-dane-wstepne,18,3.html>

21 Według tygodnika „Trybuna Górnicza” nr 7 z 18 lutego 2016 r., na koniec 2015 r. w JSW do 67 organizacji związkowych należało 148% załogi (tzn. że dwóch statystycznych górników należało do trzech organizacji związkowych), w KHW uzwiązkowienie wynosiło 134% załogi, a w KW do 115 organizacji związkowych należało 96% załogi)

Podpisana w maju 2021 roku, pomiędzy rządem RP a związkami zawodowymi, Umowa Społeczna dla Górnictwa dotycząca transformacji sektora górnictwa kamiennego określa m.in. terminy zakończenia eksploatacji węgla kamiennego w poszczególnych kopalniach w perspektywie do końca 2049 roku. Wśród innych postanowień tej umowy jest również pakiet ośton socjalnych dla pracowników z likwidowanych kopalń²². Realizacja postanowień tej umowy będzie oznaczać konieczność alokacji zasobów pracowniczych do innych sektorów rynku pracy. „Do 2030 r. nadwyżka zatrudnienia w górnictwie węgla kamiennego wyniesie od 14 do 36 tysięcy osób, w zależności od tempa dekarbonizacji, a konsekwencje redukcji zatrudnienia obejmą głównie region Górnego Śląska”²³. W przypadku kopalni węgla brunatnego procesy odchodzenia od wydobycia tego surowca są również kwestią najbliższych lat.

Podejmując próbę oceny wpływu transformacji energetycznej na sektor wydobywczy należy zwrócić uwagę, że zmniejszenie intensywności wykorzystania złóż kopalnianych będzie wymagało w kolejnych latach zabezpieczenia pozostałych części kopalń, a także niwelowanie ich wpływu na środowisko naturalne. Stąd też można założyć, że **w kolejnych latach wzrośnie zapotrzebowanie na osoby zajmujące się rekultywacją terenów górniczych i przygotowania ich do wykorzystania dla innych celów (np. produkcji, handlu, logistyki).**

Rysunek 8. Wpływ transformacji energetycznej na zapotrzebowanie na pracowników w sektorze wydobycia węgla



22 <https://www.gov.pl/web/aktywa-panstwowe/umowa-spoleczna-dla-gornictwa-podpisana>

23 <https://ibs.org.pl/publications/dekarbonizacja-i-zmiany-na-ryнку-pracy-w-polsce>

3.3 TRANSPORT

Rozwój transportu niskoemisyjnego będzie wymagał m.in. upowszechnienia na szeroką skalę pojazdów o napędzie alternatywnym oraz nowego sposobu organizacji zarówno przewozu osób, jak i transportu towarów.

Istotne, w świetle założonych celów, jest ograniczenie transportu prywatnego na rzecz transportu zbiorowego. **W przypadku pojazdów o napędzie elektrycznym ważne staje się powiązanie tego obszaru z rozwojem odnawialnych źródeł energii, gdyż wpływ upowszechniania się transportu elektrycznego będzie niewielki dla klimatu, jeśli energia do zasilania baterii będzie pochodziła z węgla.** W przypadku transportu towarów istotne jest, że samochody ciężarowe stanowią zaledwie 4% całej floty, a są odpowiedzialne za 25% emisji z transportu²⁴.

Transport indywidualny

Ważnym elementem zmian w obszarze transportu będzie upowszechnienie na masową skalę osobowych pojazdów o napędzie elektrycznym. Wg Deloitte'a „Do 2030 roku po światowych drogach ma już jeździć, wedle różnych szacunków, od 56 do nawet 160 mln aut elektrycznych, by dziesięć lat później osiągnąć ponad 50-procentowy udział w rynku²⁵”. Oczywiście należy sobie postawić pytanie, czy ten sam poziom będzie osiągnięty w Polsce. W Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju rząd zakładał, że już w 2025 roku po polskich drogach będzie jeździć milion samochodów elektrycznych. Po korekcie określono, że do 2030 roku 600 tys. Polaków ma używać samochodów elektrycznych lub hybrydowych²⁶. Obecnie mamy w użyciu niecałe 30 tys. aut elektrycznych i ponad 3 tys. ogólnodostępnych punktów ładowania (31% z nich stanowiły szybkie stacje ładowania prądem stałym (DC), a 69 % – wolne ładowarki prądu przemiennego (AC) o mocy mniejszej lub równej 22 kW)²⁷. Prognozy dotyczące dalszego upowszechniania się aut elektrycznych są bardzo różne – niektóre z nich wskazują,

24 <https://www.teraz-srodowisko.pl/aktualnosci/Transport-niskoemisyjny-oplaci-sie-nie-tylko-srodowisku-2189.html>

25 <https://www2.deloitte.com/pl/pl/pages/press-releases/articles/w-2040-co-drugi-uzywany-samochod-bedzie-samochodem-elektrycznym.html>

26 <https://www.wyborcikierowcow.pl/auta-elektryczne-w-polsce-ile-elektrykow-jest-w-naszym-kraju>

27 Dane Licznik Mobilności, uruchomiony przez Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych i Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego, <https://pspa.com.pl/2021/informacja/licznik-elektromobilnosci-rozbudowa-infrastruktury-ladowania-w-polsce-nabiera-tempa/>

że będziemy obserwować te same trendy co w Europie, gdzie w sierpniu 2021 roku samochody elektryczne sprzedawały się lepiej niż diesle, co jest pozytywną tendencją.

Obok zagadnienia związanego ze zmianą dominującego typu samochodu, należy również zwrócić uwagę na zmiany związane z organizacją transportu. Droższe opłaty parkingowe w miastach czy zapowiadane – wzorem miast z zachodniej Europy – zakazy wjazdu do centrum miast dla pojazdów użytkowników indywidualnych, wymuszają rozwój transportu zbiorowego oraz inną organizację miast.

Jeśli chodzi o wpływ tych zmian na rynek pracy, to przede wszystkim widać konieczność dalszego rozwoju stacji ładowania samochodów elektrycznych, co nie zwiększa popytu na pracę, gdyż w większości przypadków są to stacje samoobsługowe. Mniejsze zapotrzebowanie na paliwa, takie jak benzyna czy olej napędowy, może w kolejnych latach zmniejszyć zapotrzebowanie na pracowników stacji paliw. **Tu jednak trudno jest przewidzieć kierunek zmian – obecnie z uwagi na przejście przez część stacji funkcji sklepów spożywczych, nie wiadomo jak zmniejszenie popytu na paliwa wpłynie na zapotrzebowanie na pracę.**

GUS podaje łączną liczbę zatrudnionych w sekcji handel, naprawa pojazdów samochodowych (1373,5 tys. osób²⁸), co nie pozwala na wyodrębnienie grupy pracowników, którzy w rzeczywistości są związani z naprawą samochodów i ich obsługą. Wydaje się jednak, że w porównaniu do pracowników handlu stanowią oni stosunkowo niewielką grupę.

Zgodnie z ostatnim raportem „Jak elektromobilność zmieni rynek pracy w Polsce. Zielone sektory przyszłości”, opracowanego przez Boston Consulting Group (BCG) oraz Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych – **o 6 tysięcy może zwiększyć się liczba miejsc pracy w Polsce w związku z transformacją branży motoryzacyjnej do 2030 roku**²⁹.

Opisywane powyżej zmiany nie uwzględniają nowego zapotrzebowania jakie pojawi się na rynku – produkcji baterii na potrzeby transportu indywidualnego oraz – co staje się coraz aktualniejszym tematem

28 Główny Urząd Statystyczny / Obszary tematyczne / Rynek pracy / Pracujący. Zatrudnieni. Wynagrodzenia. Koszty pracy / Przeciętne zatrudnienie i wynagrodzenie w sektorze przedsiębiorstw w lipcu 2021 roku

29 https://pspa.com.pl/wp-content/uploads/2021/10/PSPA_Jak_elektromobilnosc_zmieni_rynek_pracy_w_Polsce_Raport_PL.pdf, data pobrania 28.10.2021

– recyklingu tych baterii, co pozwoliłoby na zamknięcie obiegu w branży elektromobilności. Zapotrzebowanie na pracowników w tym sektorze i ich konkretne umiejętności będzie pochodną tempa rozwoju zastępowania samochodów o napędzie benzynowym lub diesli, samochodami o napędzie elektrycznym.

Należy również zauważyć widoczny od kilku lat rozwój car-sharingu – systemu wspólnego użytkowania samochodów osobowych, które udostępniane są za opłatą użytkownikom przez operatora – czyli firmę posiadającą te pojazdy. Możliwość korzystania z samochodu „na kilometry” i ponoszenie opłat jedynie gdy pojazd jest faktycznie użytkowany może stanowić alternatywę dla posiadania własnego pojazdu. Wraz z dalszym rozwojem tego rynku, będzie on potrzebował większej niż dotychczas liczby pracowników, tym bardziej, że stopień zużycia pojazdu użytkowanego przez więcej osób, a tym samym bardziej intensywnie, jest wyższy.

Rysunek 9. Wpływ transformacji energetycznej na zapotrzebowanie na pracowników w sektorze produkcji, serwisowania i napraw pojazdów transportu indywidualnego



Transport zbiorowy

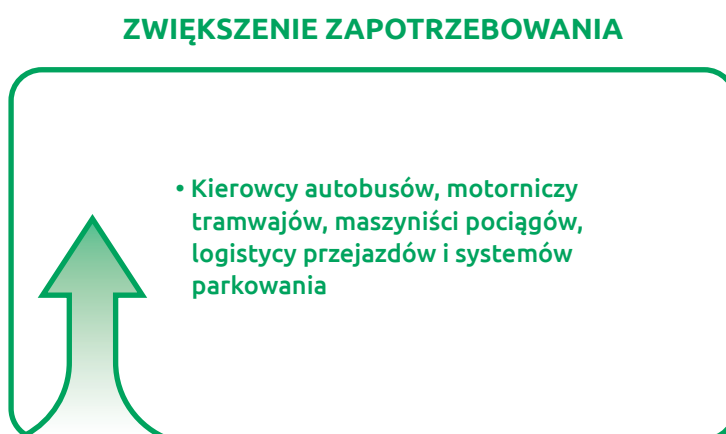
Zmniejszenie wykorzystania samochodów indywidualnych będzie zwiększać zapotrzebowanie na usługi transportu publicznego zarówno na trasach długo- i średniodystansowych, jak i w obrębie miasta/miejscowości. Największe znaczenie w Polsce ma transport autobusowy, przewozy szynowe są mniej popularne z uwagi na gęstość sieci, a tym samym dostępność tego typu środków transportu. Do najbardziej znaczących korzyści związanych z wymianą taboru

autobusów miejskich na zeroemisyjne należy zaliczyć: zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery (gazów cieplarnianych (CO₂); gazów innych niż cieplarniane (tj. lokalne skutki zanieczyszczenia powietrza)) oraz hałasu³⁰. Obecnie transport autobusowy jest napędzany przede wszystkim paliwami tradycyjnymi, jednak w kolejnych latach należy się spodziewać większego udziału gazu jako paliwa (zarówno CNG i LNG). Kolejnym – dalszym etapem – będzie zamiana paliwa na wodór, który może pochodzić z odnawialnych źródeł energii.

Według Licznika Mobilności, uruchomionego przez Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych (PSPA) i Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego (PZPM), we wrześniu 2021 roku liczba autobusów elektrycznych w Polsce wzrosła do 619 szt., przy czym od stycznia do września 2021 r. flota elektrobusesów powiększyła się o 187 zeroemisyjnych pojazdów³¹.

Wraz z rozwojem transportu zbiorowego konieczne będzie organizowanie systemu parkowania na terenach znajdujących się poza ścisłym centrum miast, w taki sposób, aby stwarzać zachęty do pozostawienia samochodu/ motocykla na parkingu i przemieszania się w obrębie miasta środkami transportu zbiorowego.

Rysunek 10. Wpływ transformacji energetycznej na zapotrzebowanie na pracowników w sektorze produkcji, serwisowania i napraw pojazdów transportu zbiorowego



30 https://igkm.pl/wp-content/uploads/2018/07/Praktyczny_podrecznik-elektromobilnosc.pdf

31 <https://tvn24.pl/biznes/moto/licznik-elektromobilnosc-powinno-byc-31-tysiecy-samochodow-z-napedem-elektrycznym-5457323>

Warto zauważyć, że obecnie wiele polskich miast boryka się z problemem zatrudnienia odpowiedniej liczby kierowców autobusów i motorniczych tramwajów. Przyczyną tego jest duża odpowiedzialność wiążąca się z wykonywaniem tego zawodu przy relatywnie niewysokich wynagrodzeniach. Skutkiem tego jest już teraz niewystarczająca liczba kierowców i motorniczych w stosunku do realnego zapotrzebowania³². Problem braków kadrowych dotyczy również maszynistów – Urząd Transportu Kolejowego wylicza, że na koniec 2017 roku w zawodzie pracowało około 17 tys. osób, czyli przynajmniej o tysiąc za mało³³. Wyzwaniem jest również rosnący przeciętny wiek maszynisty – statystyczny polski maszynista w 2018 roku miał 48 lat³⁴.

Mikromobilność

W ostatnich latach obserwujemy upowszechnienie się alternatywnych wobec samochodów pojazdów jednośladowych służących do poruszania się po mieście – hulajnogi elektryczne współdzielone przez użytkowników, dostarczane i administrowane przez operatorów. Zgodnie z szacunkami, obecnie w użyciu jest prawie 38 tys. hulajnóg z możliwością wynajmu na minuty, a możliwość skorzystania z takiej opcji jest dostępna już w 60 miastach w Polsce. Wg planów operatorów oferujących ten typ środka transportu, do końca 2021 roku liczba tych pojazdów zwiększy się do 50 tys. szt.³⁵ Dalszy **rozwój tego typu środków transportu, będzie zwiększał zapotrzebowanie na pracę osób obsługujących** (np. poprzez relokowanie jednośladow) **i naprawiających hulajnogi**. Warto zwrócić uwagę, że cykl życia hulajnogi to od 3 do 10 miesięcy³⁶.

32 <https://www.money.pl/gospodarka/wiadomosci/arttykul/bitwa-o-kierowcow-autobusow-brakuje-ich,136,0,2410632.html>

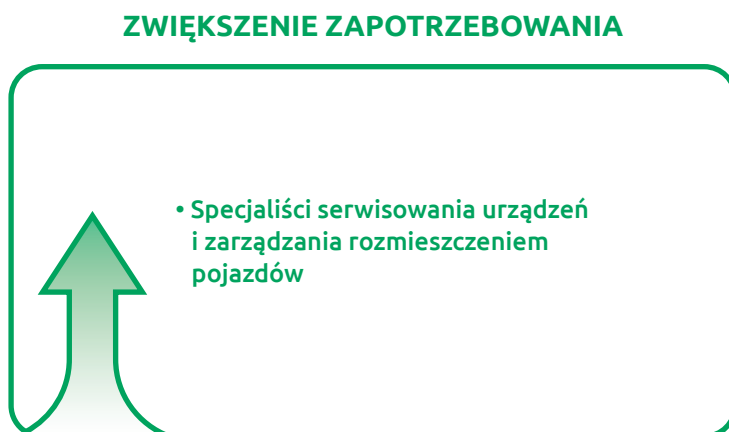
33 <https://www.money.pl/gospodarka/wiadomosci/arttykul/deficytowy-zawod-dramatycznie-brakuje,178,0,2400690.html>

34 <https://www.pulshr.pl/przemysl/statystyczny-polski-maszynista-ma-48-lat-musisz-byc-skupiony-na-100-procent,57323.html>

35 <https://smartride.pl/rekordy-e-hulajnogi-na-minuty-w-polsce-najnowsze-dane-rynek>

36 Otto P., Śmietana K., Elektryczne hulajnogi wcale nie są eko. Sprzęt z Chin żyje kilka miesięcy i trafia na śmietnik, „Gazeta Prawna” 29.05.2019, <https://serwisy.gazetaprawna.pl/ekologia/arttykuly/1414809,elektryczne-hulajnogi-elektrosmieci-zywotnosc.html>

Rysunek 11. Wpływ transformacji energetycznej na zapotrzebowanie na pracowników w mikromobilności



Transport ciężarowy

Wg badania Europejskiego Stowarzyszenia Producentów Samochodów (dalej: ACEA), po drogach UE jeździ 6,2 miliona średnich i ciężkich pojazdów użytkowych, których średni wiek wynosi 13 lat. Dominująca ich część (98%) jest napędzana olejem napędowym, zaledwie 2300 szt. czyli 0,04% całej floty to ciężarówki bezemisyjne. Zgodnie z szacunkami ACEA, by osiągnąć założony do 2030 r. poziom emisji CO₂ dla ciężkich samochodów ciężarowych, na drogi będzie musiało wyjechać blisko 200 tys. nowych bezemisyjnych ciężarówek³⁷.

Mimo sugerowanych rozwiązań, typu „tiry na tory” raczej nie widać działań, które miałyby sprzyjać realizacji tego typu idei. Niemniej jednak należy zauważyć, że **rozwój niskoemisyjnego transportu ciężarowego wymaga stworzenia gęstej sieci infrastruktury ładowania i tankowania dostosowanej do wymogów tego transportu.**

W kontekście zmian na rynku pracy w tym obszarze transportu, niezbędne jest znalezienie odpowiedzi na pytanie na ile utrzymanie i zasilenie tych punktów będzie wymagało zaangażowania pracy ludzkiej.

37 <https://alebank.pl/polska-i-inne-kraje-unii-europejskiej-musza-wymienic-caly-tabor-pojazdow-ciezarowych-na-samochody-bezemisyjne/?id=357994&catid=27735>

Rysunek 12. Wpływ transformacji energetycznej na zapotrzebowanie na pracowników w sektorze transportu ciężarowego



3.4 BUDOWNICTWO

Komisja Europejska zwraca uwagę na problem niskiej efektywności energetycznej budynków i konieczności co najmniej podwojenia rocznego wskaźnika renowacji energetycznej budynków mieszkalnych i niemieskalnych w UE do 2030 r. oraz wspieranie głębokich i kompleksowych projektów renowacji budynków, co stanowi cel opublikowanej w październiku 2020 r. strategii *Renovation Wave*³⁸. Z uwagi na fakt, iż przemysł budowlany jest jednym z największych konsumentów energii, jedną z dróg osiągnięcia bezemisyjnego i czystego systemu energetycznego jest właśnie odnowienie i ulepszenie zasobów budowlanych w UE. Dodatkowo **rosnące ceny energii przy jednoczesnej niskiej efektywności budynków mieszkalnych są podstawową przyczyną tzw. ubóstwa energetycznego, czyli braku wystarczających środków w gospodarstwie domowym na właściwe ogrzanie/ochłodzenie miejsca zamieszkania, gotowanie, oświetlenie itp.**

Przygotowywana *Długoterminowa Strategia Renowacji. Wspieranie Renowacji Krajowego Zasobu Budowlanego* podejmuje temat wielkości środków dla realizacji założonych celów, co ma być czynnikiem sprzyjającym podjęciu prac. Oszacowano, że w 2018 roku spośród 641 tys. osób zatrudnionych w budownictwie, 84 tys. (13%) pracowało przy termomodernizacji, a **przyspieszenie termomodernizacji**

38 https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave_en

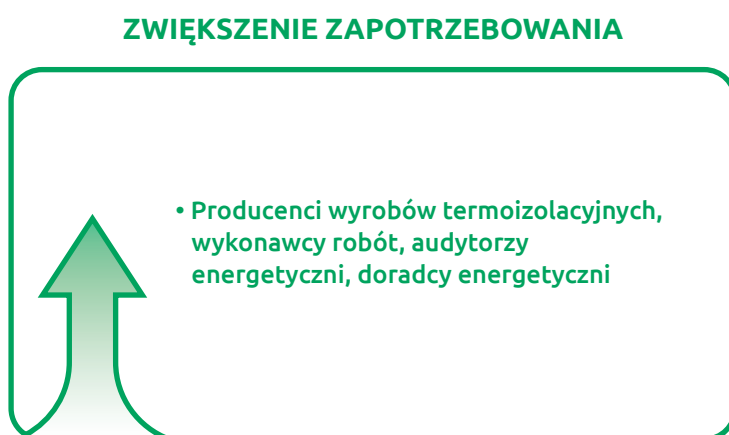
mogłoby stworzyć dodatkowe 100 tys. miejsc pracy w skali Europy³⁹. Przyszłe zapotrzebowanie na pracowników będzie dotyczyć następujących poziomów kwalifikacji:

- Pracownicy nisko i średnio wykwalifikowani zajmujący się wykonawstwem robót
- Wysoko wykwalifikowani – audytorzy energetyczni, doradcy energetyczni, osoby zarządzające w firmach budowlanych i odpowiadający za dokumentację projektową.

O ile w przypadku osób wysoko wykwalifikowanych jest rzeczą konieczną posiadanie przez nich formalnych kwalifikacji do prowadzenia prac, o tyle dopiero w sferze pomysłów jest kwestia certyfikowania umiejętności pracowników wykonujących prace budowlane w dziedzinie termomodernizacji.

Wdrożenie *Strategii Renowacji* zwiększy również zapotrzebowanie na materiały budowlane do termomodernizacji – na wielkość produkcji w fabrykach zlokalizowanych na terenie Polski będzie miał wpływ zarówno popyt wewnętrzny jak i wielkość eksportu.

Rysunek 13. Wpływ transformacji energetycznej na zapotrzebowanie na pracowników w branży termomodernizacji



39 Długoterminowa Strategia Renowacji Wspieranie Renowacji Krajowego Zasobu Budowlanego Warszawa, luty 2021 r, wersja do konsultacji

3.5 ROLNICTWO

Wykorzystywanie nieorganicznych nawozów sztucznych, proces fermentacji jelitowej u bydła mlecznego i mięsnego oraz zużycie paliwa przez maszyny rolnicze to podstawowe źródła emisji pochodzące z rolnictwa.

Potencjalnym i dość oczywistym kierunkiem zmiany w rolnictwie jest upowszechnianie paliw niskoemisyjnych (szczególnie amoniaku) jako paliwa w maszynach rolniczych. Nieco mniej oczywistą zmianą będzie ograniczanie fermentacji jelitowej poprzez zarówno zmianę sposobu żywienia zwierząt i dobór ras do hodowli oraz – już w kategoriach zmiany nawyków społecznych – zmniejszenie ilości spożywanego mięsa i produktów pochodzenia zwierzęcego na rzecz zwiększenia udziału pokarmu pochodzenia roślinnego w diecie.

Warto zauważyć, że zmniejszenie emisji szkodliwych substancji produkowanych przez rolnictwo, w szczególności związanych ze sposobem uprawy i hodowli jest szczególnie trudne – zależy od zmiany postaw konsumentów produktów rolnych, ale i od zmiany postaw samych producentów żywności. Tempo tych zmian jest trudne do przewidzenia.

Rysunek 14. Wpływ transformacji energetycznej na zapotrzebowanie na pracowników w sektorze rolnictwa



4. MOŻLIWOŚCI ZAGOSPODAROWANIA ZASOBÓW PRACY NA PRZYKŁADZIE BRANŻY WYDOBYWCZEJ

Zaprezentowana w Rozdziale 3 analiza wskazuje, że istnieją branże, które w wyniku transformacji energetycznej w najbliższych latach będą wykazywały zmniejszony popyt na pracę (górnictwo, hodowla zwierząt) i takie, gdzie będą powstawać nowe, również zielone miejsca pracy (OZE, termomodernizacja). Pożądane byłoby skorelowanie tych procesów tak, aby możliwy był przepływ pracowników pomiędzy branżami czy sektorami. Doświadczenia z innych krajów wskazują również, że możliwe jest generowanie miejsc pracy w zupełnie innych branżach (tj. turystyczna) np. poprzez przekształcenie likwidowanej kopalni w atrakcję turystyczną oferującą miejsca pracy byłym górnikom. Przykładem takiej „transformacji” w Polsce jest kopalnia z okolic Złotego Stoku w województwie dolnośląskim.



Źródło zdjęć: oficjalna strona kopalni złota Złoty Stok, <https://kopalniazlota.pl/zwiedzanie/zwiedzanie-kopalni-zlota>, data pobrania 14.11.2021

Drugim, chyba ważniejszym problemem, jest zagadnienie dopasowania kwalifikacji pracowników z branż o zmniejszającym się zapotrzebowaniu na pracę do wymagań nowych zawodów, których znaczenie na rynku pracy rośnie. **Doświadczenia międzynarodowe wskazują, że najskuteczniejszym sposobem zagospodarowania zasobów pracy uwalnianych w wyniku zmian gospodarczych jest model, w którym pracownik płynnie przechodzi z jednej pracy do innej (ang. *job-to-job transition*). Zmiana ta nie musi wiązać się z podjęciem nowego zatrudnienia, może oznaczać rozpoczęcie przez niego własnej działalności gospodarczej.** Ten model zmiany ścieżki kariery zawodowej wymaga zarówno doskonałej koordynacji procesu zakańczania pracy zawodowej w jednej branży i rozpoczęcia zatrudnienia/pracy w innej oraz procesu uzupełniania, podnoszenia czy nabywania nowych kwalifikacji (ang. *upskillig/reskilling*).



Model od pracy do pracy (ang. *job-to-job transition*) opiera się na założeniu, że pomiędzy zatrudnieniem u jednego pracodawcy (w branży objętej restrukturyzacją), a zatrudnieniem u innego pracodawcy lub podjęciem własnej działalności gospodarczej nie ma okresu bierności zawodowej czy bezrobocia. Proces przejścia od zatrudnienia do zatrudnienia odbywa się płynnie, a pracownik ma ciągłość pracy (i dochodu).



Proces *job-to-job transition* niewątpliwie angażuje zarówno dotychczasowego pracodawcę, jak i instytucje rynku pracy⁴⁰ (tu znaczenie mogą mieć zarówno wojewódzkie i powiatowe urzędy pracy, jak i agencje zatrudnienia) oraz określoną pulę środków publicznych. Niemniej jednak wśród niezaprzeczalnych zalet takiego procesu jest przeciwdziałanie wzrostowi bezrobocia (a więc i wydatkom na pasywną politykę rynku pracy czy wydatkom socjalnym w następstwie), ograniczanie ryzyka bierności zawodowej, czy też – czego nie można nie zauważać w obecnej sytuacji polskiego rynku pracy – zasilenie rynku pracy w przygotowanych do podjęcia określonych zadań pracowników. Pozwala również ograniczyć ryzyka strajków czy niepokoje społeczne wynikające z niepewności co do dalszego losu zawodowego. **Dobrze przeprowadzony proces zmiany branży (zatrudnienia) może też ograniczyć skłonność do emigracji zagranicznej (która byłaby niekorzystna z uwagi na sytuację demograficzną Polski), jednocześnie stwarzając szansę do wspierania postaw przedsiębiorczych.** Skuteczne przeprowadzanie tego procesu może powodować konieczność wspierania mobilności wewnątrz krajowej.

Doświadczenia lat 90-tych, gdzie dominującym rozwiązaniem była wypłata odchodzącym z kopalni górnikom relatywnie wysokich odpraw, bez systemowych i skutecznych instrumentów wspierających zmianę zawodu, wskazują, że takie rozwiązanie może mieć negatywne skutki społeczne. Nie każda osoba potrafi racjonalnie i celowo zarządzić otrzymanymi środkami (większość z nich była przeznaczana na wydatki konsumpcyjne), pozostając jednocześnie bez umiejętności poruszania się po rynku pracy (w szczególności poszukiwania pracy poza dotychczasowym zawodem).

⁴⁰ Według ustawy o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy, instytucjami rynku pracy są wojewódzkie i powiatowe urzędy pracy, Ochotnicze Hufce Pracy i agencje zatrudnienia, również te komercyjne. Z uwagi na fakt, iż OHP realizuje działania głównie wobec młodzieży, instytucja ta została pominięta w tym opracowaniu.

5. JAK WDROŻYĆ MODEL OD PRACY DO PRACY? ZAŁOŻENIA PROGRAMU

5.1 WIELOETAPOWY MODEL WDROŻENIA

Wdrożenie modelu *job-to-job transition* jest procesem wieloetapowym.

W zaproponowanym dla polskich warunków, wyróżniono następujące etapy:



Etap 1. Prognozy i analiza

Do podjęcia skutecznych działań w zakresie interwencji na rynku pracy, konieczne jest dysponowanie rzetelnymi prognozami (opartymi o wiarygodne dane). Prognozy te powinny dotyczyć:

- potencjału osób kończących zatrudnienie z uwagi na transformację energetyczną (Jakie grupy? Jak liczne? W jakim wieku? Z jakim poziomem wykształcenia? Z jakimi kwalifikacjami? Gdzie zlokalizowane?)
- zapotrzebowania na pracę (Jakie zawody/ kwalifikacje będą potrzebne? Gdzie? Na jak długo? Czy będzie to praca stała (na etat) czy raczej zapotrzebowanie na określone usługi?)

Prognozy te powinny być dostępne z co najmniej dwuletnim wyprzedzeniem (rok na przygotowanie programu, rok na ewentualne programy adaptacji do nowego zatrudnienia). W przeciwnym razie, opracowane analizy nie będą miały charakteru predykcyjnego, a będą jedynie opisem stanu rzeczywistości.

Etap 2. Opracowanie założeń programów

Przed przystąpieniem do opracowywania i realizacji programu konieczne jest przyjęcie określonych ram dotyczących:

- zdefiniowania konkretnych grup, które mają być objęte wsparciem (nie każda grupa, która jest zagrożona w wyniku transformacji energetycznej potrzebuje wsparcia w znalezieniu nowej pracy, są zawody na które jest duży popyt na rynku pracy),
- długości trwania danego programu i określenia grona jego adresatów (dla wskazanej, wyodrębnionej grupy, dla regionu, dla kraju),
- źródeł finansowania,
- podziału kompetencji pomiędzy poszczególnymi instytucjami.

W świetle etosu pracy górnika i prestiżu, jaki wiąże się z tym zawodem, konieczne jest zwrócenie uwagi na wykorzystywane do komunikowania programu słownictwo czy używane zwroty. Należy unikać mówienia o „zwolnieniach”, „branży/zawodach schyłkowych, niedzisiejszych”, „likwidacji kopalni”, zamiast tego akcentować nowe szanse i możliwości, jakie są dostępne dla uczestników programu. Samo uczestnictwo w programie powinno być pokazywane jako coś wyjątkowego, dostępnego tylko wybranym grupom zawodowym.

Konieczne jest opracowanie programów obejmujących konkretną grupę osób wyodrębnioną pod względem określonych kryteriów (np. inżynierowie, powyżej 45 roku życia, ze stażem pracy w przemyśle wydobywczym dłuższym niż 5 lat). Program opracowany „dla osób tracących pracę w wyniku transformacji energetycznej” będzie zbyt ogólnym, trudnym do ewaluacji i – co można założyć na podstawie wcześniejszych doświadczeń z reformą górnictwa – niezbyt skutecznym w zakresie osiągania założonych celów.

Opracowany program powinien obejmować:

- sposób identyfikacji kompetencji zawodowych poszczególnych osób (nabytych w sposób formalny, nieformalny i pozaformalny),
- możliwe ścieżki rozwoju zawodowego z uwzględnieniem potencjału innych branż (w tym powiązanych z „zieloną energią”), a także ze wskazaniem możliwości rozpoczęcia własnej działalności gospodarczej (doradztwo zawodowe, reorientacja zawodowa),

- identyfikację kompetencji osobistych (np. zdolności przywódcze, zdolności analityczne, wysoki poziom komunikacji interpersonalnej, samoorganizacja),
- braki kompetencyjne utrudniające podjęcie pracy w nowym zawodzie,
- ocenę możliwości rozwoju zawodowego zgodnie z preferencjami uczestnika programu w dotychczasowym miejscu zamieszkania.

Etap 3. Realizacja programu w zakresie zdobycia kwalifikacji do nowego miejsca pracy

Na tym etapie konieczne jest identyfikowanie wszystkich dostępnych możliwości wsparcia oraz przygotowanie informacji o tym, z czego może skorzystać uczestnik programu w ramach zmiany branży/zawodu. Należy uwzględnić różne instrumenty, niezależnie od sposobu ich finansowania czyli m.in.:

- szkolenia i kursy zawodowe na różnych poziomach zaawansowania:
 - nauczanie obsługi nowych urządzeń, przyuczanie do nowych form pracy (szkolenia zawodowe w celu zmiany zawodu/specjalizacji u dotychczasowego pracodawcy);
 - nauczanie obsługi wielu zintegrowanych urządzeń;
 - projekt szkoleniowo-służące rozwijaniu współpracy w zespołach rozproszonych/różnorodnych wiekowo i specjalizacyjnie;
 - projekt szkoleniowo-doradcze w celu wzmocnienia i rozwijania kompetencji menedżerskich u kierowników liniowych/u osób zarządzających zespołami rozproszonymi i różnorodnymi.
- płatne praktyki umożliwiające nabycie nowych umiejętności/kompetencji lub weryfikację i potwierdzenie posiadanych,
- studia podyplomowe,
- szkolenia dotyczące rozpoczęcia i prowadzenia własnej działalności gospodarczej, w tym koniecznie z diagnozą gotowości do prowadzenia firmy poprzez nowoczesne narzędzia symulujące realne prowadzenie biznesu,
- stypendia (nie zasiłki!) wypłacane w okresie zmiany kwalifikacji, uwzględniające wysokość utraconych zarobków,

- bony edukacyjne do wykorzystania na szkolenia wybrane zgodnie z własnymi preferencjami połączone z uprawdopodobnieniem znalezienia pracy po ukończeniu szkolenia (na wzór istniejących już „bonów szkoleniowych” dla bezrobotnych poniżej 30 roku życia),
- dotacje na rozpoczęcie działalności gospodarczej, ewentualnie ulgi w składkach na ZUS/ podatkach w pierwszych miesiącach działalności,
- dotacje na utworzenie/doposażenie miejsca pracy dla osoby kończącej pracę w branży schyłkowej/objętej ograniczeniami zatrudnienia,
- projekty rozwojowe mające na celu rozwijanie kreatywności i innowacyjności, a także otwartości na zmiany u pracowników wszystkich obszarów,
- gry i symulacje pozwalające na nabycie określonych umiejętności,
- coaching/stałe doradztwo zawodowe,
- wsparcie psychologiczne,
- wcześniejsze emerytury,
- środki na zmianę miejsca zamieszkania (z uwzględnieniem wielkości rodziny uczestnika programu) – przeciwdziałanie wykluczeniu lokalizacyjnemu pracowników poprzez realizację projektów w obszarze wspierania mobilności i relokacji, umożliwienia transportu z mniejszych miejscowości do większych, dopłaty do zmiany miejsca zamieszkania,
- wsparcie na etapie onboardingu⁴¹ w nowym miejscu pracy.

Istotne jest również aby w okresie, który dla wielu pracowników jest okresem intensywnej zmiany zawodowej, przeciwdziałać wypaleniu zawodowemu (np. przez optymalizację obciążenia pracą i zmniejszanie stresu związanego ze zmianą) oraz realizować działania mające na celu **wzmocnienie odporności psychicznej**.

Osoba biorąca udział w programie powinna zachowywać swoją autonomię w zakresie ujawnienia preferencji odnośnie przebiegu własnej kariery zawodowej i doboru instrumentów, które pozwolą

41 Onboarding pracownika jest procesem rozpoczynającym się po zatrudnieniu danej osoby i mającym na celu **wprowadzenia nowego pracownika w codzienne obowiązki oraz zasady panujące w organizacji**. Zazwyczaj obejmuje on szkolenia stanowiskowe/produktowe oraz wszelkie działania pomagające pracownikowi zaaklimatyzować się w nowym środowisku.

uzyskać jej założone cele. **Kluczowe jest, aby plan działania miał charakter zindywidualizowany i był „szyty na miarę”.** Uczestnik programu powinien mieć zarówno możliwość zmiany zaproponowanej konfiguracji, jak i jej odrzucenia (z podaniem powodów).

Zastosowane instrumenty powinny mieć charakter kompleksowy (odpowiadać na zdiagnozowane potrzeby) i wystarczający (dostarczać co najmniej minimum niezbędnych zasobów – przede wszystkim tych niematerialnych) do skutecznej i trwałej zmiany miejsca pracy. **Zaangażowanie uczestnika powinno odbywać się w odpowiedniej sekwencji (na przykład najpierw doradztwo zawodowe, a potem uczestnictwo w kursach, a nie odwrotnie).**

W przypadku grup, dla których dotychczasowa praca wiązała się z określonym stylem i poziomem życia, istotne jest aby uczestnictwo w programie **nie wiązało się** ze znaczącym obniżeniem standardu bytowego (kwestia wysokości ewentualnego stypendium).

Wartym rozważenia rozwiązaniem jest łączenie pracy zawodowej u dotychczasowego pracodawcy z różnymi formami podnoszenia kwalifikacji.

Każda część uczestnictwa w programie, szczególnie uczestnictwo w formach podnoszenia kwalifikacji, powinna kończyć się podsumowaniem i wydaniem dokumentu potwierdzającego nabyte kwalifikacje.

Należy dążyć do tego, aby uczestnicy programu uczestniczyli we wszystkich przewidzianych aktywnościach – czyli np. w przypadku szkoleń, aby byli obecni na wszystkich zajęciach. **Każdy przypadek przerwania udziału powinien być monitorowany i wyjaśniany pod kątem przyczyn** (Czy instrument został odpowiednio dobrany? Czy poziom był adekwatny do potrzeb uczestnika? Czy wystąpiły okoliczności, które utrudniały udział w programie (np. niedogodne godziny, zbyt daleki dojazd)?). **Wnioski z takiej analizy powinny być wdrażane w programach opracowywanych dla kolejnych grup osób kształtujących ścieżkę dalszej kariery.**

Na tym etapie istotne jest pośrednictwo pracy, czyli dostęp do szerokiego wachlarza ofert zatrudnienia dopasowanych do profilu potencjalnego pracownika. Pośrednictwo pracy prowadzą urzędy pracy. Z uwagi na skalę potencjalnych wyzwań, jak również kwestie związane z negatywnym wizerunkiem urzędów pracy, celowym wydaje się rozważenie prowadzenia równoległego do działań powiatowych urzędów pracy (dalej PUP) pośrednictwa pracy z wykorzystaniem

dostępnych baz ofert pracy (np. praca.gov.pl) czy oferowanych przez publiczne służby rozwiązań wspierających poszukiwanie pracy (np. aplikacja na telefon). **Uzasadnieniem prowadzenia pośrednictwa pracy poza siedzibą PUP jest uniknięcie skojarzeń z bezrobociem, a tym samym z kryzysem zawodowym jakim niewątpliwie jest utrata pracy.**

Do realizacji pośrednictwa pracy można zaangażować związki zawodowe i ich etatowych działaczy. Dzięki temu uczestnicy programu mogą uzyskać wsparcie ze strony osób, które dobrze znają ich dotychczasową sytuację zawodową i potrafią również wskazać i nazwać ich kompetencje. Tego typu rozwiązanie było już realizowane przy poprzednich restrukturyzacjach sektora wydobywczego (górnictwo agencje/biura pracy).

Etap 4. Wsparcie w pierwszym okresie pracy w nowym miejscu pracy / prowadzenia działalności gospodarczej

Zaangażowanie w realizację programu ze strony instytucji publicznych nie może kończyć się z chwilą podjęcia pracy czy zarejestrowania działalności gospodarczej. Dla wielu ludzi o długim stażu pracy w określonej branży, przy wykonywaniu bardzo konkretnej pracy, zmiana zawodu jest życiową rewolucją, której towarzyszy wiele obaw i niepokojów. Dlatego też niezwykle ważne jest wspieranie na pierwszych etapach „nowej drogi” poprzez wsparcie coachingowe (spotkania grupowe lub indywidualne) czy organizacyjne oraz mentoring w nowym miejscu pracy. W przypadku osób, które decydują się na działalność gospodarczą nieocenione będzie doradztwo prawno-księgowe.

W przypadkach, gdzie dla danej osoby/grupy zawodowej zmiana miejsca pracy jest szczególnie trudna, pomysłem wartym rozważenia jest wcześniejsze zapoznanie się z miejscem pracy (np. prezentacja multimedialna o nowym pracodawcy), mentor wspierający w pierwszym okresie nowego zatrudnienia czy tzw. *job shadowing* (staż towarzyszący – nowa osoba towarzyszy doświadczonym pracownikom w wykonywaniu ich codziennych, typowych obowiązków zawodowych).

Istotne może być również animowanie nawiązywania kontaktów w środowisku zawodowym lub lokalnym z osobami, które mają

podobne doświadczenia lub wręcz przeciwnie – z osobami, które od dawna wykonują pracę, w której uczestnik programu dopiero zaczyna stawiać pierwsze kroki. Takimi inicjatywami sprzyjającymi nawiązywanie relacji (niekoniecznie zawodowych) mogą być: akcje charytatywne, spotkania dla (byłych) uczestników programu, oferta uczestnictwa w zajęciach związanych z hobby, udział w zajęciach/zawodach sportowych. **Celem tych działań jest w możliwie największym stopniu stworzenie alternatywnych do relacji w byłym zakładzie pracy nowych więzi społecznych tak, aby zapobiegać izolacji, a tym samym zmniejszać poziom stresu związany ze zmianą pracy, stylu życia i środowiska pracy.**

Etap 5. Ewaluacja i wnioski dla realizowanych w przyszłości programów

Etap podsumowań czy wyciągania wniosków jest często tym, na który „nie ma czasu”, albo nie jest uznawany za dość ważny dla całego procesu. Tymczasem w sytuacji, gdy transformacja energetyczna w naszym kraju będzie trwała w najlepszym przypadku co najmniej dwie dekady, ocena przydatności poszczególnych instrumentów, korekta sposobów działania czy zmiany podziału zadań mogą w istotny sposób przyczynić się do podniesienia jakości interwencji publicznej w stosunku do grup później realizujących program.

Praca ze środowiskiem lokalnym i rodzinami osób biorących udział w programie

Szczególnie w przypadku górników, praca „na kopalni” wiązała się z określonym stylem życia, uczestnictwem w publicznie obchodzonych uroczystościach (np. barbórka) czy prestiżem związanym z zawodem. Duże – jak na lokalny wymiar – zmiany branży wymagają wytworzenia nowych wzorców społecznych, które doceniają również pracę w innych zawodach, pokazując ich przydatność społeczną i związany z tym prestiż. W przypadku znaczących przejść między zatrudnieniem w sektorze wydobywczym do sektora „zielonego” warto rozważyć akcje informujące o ważności tych miejsc pracy i samej transformacji energetycznej, wskazujące na korzyści jakie odniesie „przeciętny Kowalski” – czyste powietrze, zdrowsze i dłuższe życie.

W niektórych przypadkach trzeba liczyć się z tym, że zmianę będzie opóźniać rodzina pracownika, gdyż wiąże się to ze zmianą (nawet przejściową) wysokości dochodu, koniecznością redefinicji ról

rodzinnych czy po prostu dużym stresem związanym z niepewną przyszłością. Z tego względu konieczne może być przygotowanie również oferty udziału w różnego typu grupach wsparcia (choć potrzebna tu jest inna nazwa), a nawet w programach aktywizujących dla rodzin osób zmieniających pracę. Podobnie jak w przypadku programów skierowanych do lokalnej społeczności warto podkreślać tu pozytywne aspekty zmiany (np. bezpieczniejsza praca, możliwość rozwoju), a także szanse na zmianę obejmującą innych członków rodziny (np. w sytuacji gdy mężczyzna – były górnik nie będzie pracował na zmiany, jego żona/partnerka może podjąć pracę w niepełnym wymiarze godzin).

W przypadku sektora wydobywczego istotnym aktorem, w każdym odbywającym się procesie, są związki zawodowe. Są one bardzo silne w tym sektorze, a poziom uzwiązkowienia przekracza nawet 100% (z uwagi na członkostwo części pracowników w więcej niż jednym związku). Z głosem przedstawicieli związkowych liczą się zarówno centrale związkowe, władze lokalne i rząd. W przypadku rolnictwa znaczenie rolniczych związków zawodowych nie jest tak duże, jednak należy pamiętać o ich istnieniu.

Ważne, aby związki zawodowe nie przekazywały komunikatu niezgodnego z celami programu (np. odejście od węgla nie jest jeszcze przesądzone, zmniejszenie wydobycia węgla może odbywać się w wolniejszym tempie). **Istotne jest zatem, aby przedstawiciele tych organizacji, cieszący się przecież dużym autorytetem w określonych środowiskach zawodowych, podzielali cele programu. Rozwiązaniem wartym rozważenia jest również włączenie związków zawodowych w realizację poszczególnych działań realizowanych w ramach prowadzonych programów.**

5.2 IDENTYFIKACJA KONIECZNEGO ZAANGAŻOWANIA INSTYTUCJI / ORGANIZACJI

Do realizacji procesu zmiany zawodu wynikającego z transformacji energetycznej potrzebne jest zaangażowanie wielu instytucji i organizacji. Tabela 1 określa wzajemne relacje pomiędzy nimi i potencjalny zakres odpowiedzialności.

Tabela 1. Wzajemne relacje i potencjalny zakres odpowiedzialności zaangażowanych instytucji/organizacji

resort odpowiedzialny za klimat	<ul style="list-style-type: none"> określenie tempa zmian wynikających z dokumentów UE i zobowiązań przyjętych przez Polskę określenie warunków (merytorycznych) przyznania funduszy na finansowanie zmian
resort funduszy i polityki regionalnej	<ul style="list-style-type: none"> określenie dostępnych funduszy i zasad finansowania transformacji energetycznej zapewnienie finansowania programu zgodnie z określonymi zasadami
resort pracy	<ul style="list-style-type: none"> określenie zapotrzebowania na zawody w skali kraju zapewnienie finansowania programów ze środków Funduszu Pracy
sejmik województwa/marszałek województwa	<ul style="list-style-type: none"> uwzględnienie zagadnienia zmian na rynku pracy w Regionalnych Programach Operacyjnych, zarządzanie środkami Europejskiego Funduszu Sprawiedliwej Transformacji (dalej FST)
wojewódzki urząd pracy	<ul style="list-style-type: none"> określenie zapotrzebowania na zawody w skali województwa (Obserwatorium Rynku Pracy) przygotowanie konkursów wspierających zmianę zawodów w związku z transformacją energetyczną, finansowanych ze środków UE podział środków Funduszu Pracy pomiędzy powiatowe urzędy pracy
władze lokalne	<ul style="list-style-type: none"> uwzględnienie w strategiach rozwoju lokalnego zachodzących zmian działania komunikacyjne wspieranie przedsiębiorczości i tworzenia nowych miejsc pracy
powiatowe urzędy pracy	<ul style="list-style-type: none"> opracowanie programu przy współudziale władz lokalnych, związków zawodowych i innych przedstawicielstw pracowników funkcja „project managera” programu realizacja programów w zakresie zapewnienia finansowania szkoleń, staży, stypendiów pośrednictwo pracy – współpraca z agencjami zatrudnienia, zakładami doskonalenia zawodowego, firmami szkoleniowymi ocena skutków programu

**firmy szkoleniowe
komercyjne**

- realizacja szkoleń / kursów / warsztatów finansowanych ze środków programu

**Zakłady
Doskonalenia
Zawodowego**

- realizacja szkoleń / kursów finansowanych ze środków programu

związki zawodowe

- prowadzenie biur pośrednictwa pracy
- działania komunikacyjne

**lokalne
inkubatory
przedsiębiorczości**

- wspieranie osób, które zdecydowały się na podjęcie działalności gospodarczej (np. oferta związana z siedzibą firmy, doradztwo prawno-rachunkowe)

**komercyjne
agencje
pośrednictwa
pracy**

- gromadzenie informacji o osobach poszukujących pracy w danym zawodzie
- komercyjne pośrednictwo pracy (bezpłatne dla osoby poszukującej pracy)

**grupy aktywności
lokalnej**

- działania na rzecz rozwoju więzi społecznych obejmujące również członków rodzin uczestników programu

**dotychczasowi
pracodawcy**

- rzetelne informowanie o sytuacji w zakresie przyszłości zatrudnienia
- informowanie o możliwości udziału w programie
- umożliwienie łączenia pracy z udziałem w programie

**regionalne
organizacje
pracodawców**

- informowanie firm zrzeszonych o możliwości pozyskania pracowników spośród osób biorących udział w programie

Dla uzyskania zakładanych i trwałych efektów podejmowanych działań wspierających zmiany i przekształcenia na rynku pracy **konieczna jest większa koncentracja na współpracę między publicznymi służbami zatrudnienia, a podmiotami niepublicznymi – instytucjami rynku pracy, instytucjami szkoleniowymi, ale także samymi przedsiębiorcami.** Dla powodzenia procesu wszyscy uczestnicy tego procesu, a więc przedstawiciele instytucji publicznych, związki zawodowe, pracodawcy i przede wszystkim sami pracownicy, których obejmować będą działania w ramach programu, muszą mieć wiedzę co do rzeczywistych celów podejmowanych działań. **Dużym ryzykiem dla osiągnięcia założonych celów jest niejednoznaczny przekaz płynący z różnych źródeł czy poddawanie w wątpliwość przyjętych założeń.**

5.3 SPOSÓB FINANSOWANIA PROGRAMU OD PRACY DO PRACY

Realizacja programów wspierających zmianę zawodu i branży powinna mieć zapewnione stałe i pewne źródło finansowania. Na chwilę obecną można mówić o następujących źródłach finansowania:

- Fundusz Pracy (środki ze składek płaconych przez przedsiębiorców od każdej osoby zatrudnionej z przeznaczeniem na przeciwdziałanie bezrobociu i aktywizację, wydatkowane obecnie głównie przez powiatowe urzędy pracy)
- Fundusz Sprawiedliwej Transformacji (FST) – to nowy instrument finansowy UE realizowany w ramach polityki spójności, który ma służyć zapewnieniu wsparcia obszarom stojącym przed poważnymi problemami społeczno-gospodarczymi będącymi efektem polityki dążenia do neutralności klimatycznej. Wydatkowanie środków ma odbywać się w oparciu o Krajowy Plan Sprawiedliwej Transformacji, przygotowany i realizowany na szczeblu rządowym wraz z Terytorialnymi Planami Sprawiedliwej Transformacji w regionach. FST ma niwelować społeczne i gospodarcze skutki transformacji energetyczno-klimatycznej. Jednym z obszarów wsparcia, który zostanie zasilony środkami z FST będzie „przekwalifikowanie i aktywna integracja pracowników oraz osób poszukujących pracy z tych obszarów”⁴². **Ponieważ dystrybucja środków FST**

42 <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/pl/sheet/214/fundusz-na-rzecz-sprawiedliwej-transformacji-fst-#:~:text=Fundusz%20na%20rzecz%20sprawiedliwej%20transformacji%20%28FST%29%20Fundusz%20na,z%20transformacji%20w%20d%20C4%85%20C5%BCeniu%20do%20osi%20C4%85gnia%20neutralno%20C5%9Bci%20klimatycznej>

będzie opierała się o realizację projektów realizowanych na różnym poziomie, konieczne jest silne wzmocnienie modelu współpracy międzysektorowej. Bez tego nie będzie możliwe uzyskanie synergii działań, a część podejmowanych inicjatyw nie będzie wykorzystywała w pełni wynikających z zaangażowanych środków możliwości.

- Europejski Fundusz Społeczny Plus, finansowany ze środków UE w ramach nowej perspektywy finansowej na lata 2021 – 2027, skoncentrowany na inwestycjach w ludzi i wspieraniu wdrażania Europejskiego Filaru Praw Socjalnych.

Dla skuteczności realizacji programu istotne jest, aby dostępne z powyższych źródeł środki uzupełniały się, dając efekt synergii. Byłoby bardzo niekorzystnym zjawiskiem, gdyby realizatorzy programów realizowanych z różnych źródeł finansowania konkurowali pomiędzy sobą o uczestników/beneficjentów programu. Z uwagi na możliwy dłuższy niż rok okres trwania programu istotne byłoby, aby ww. środki tworzyły budżet programu. Powinny być one przyznawane na realizację programu dla określonej grupy i rozliczane po jego zakończeniu (a nie tak jak środki budżetowe w okresie budżetowym – czyli raz na rok).

6. PRZYKŁADY REALIZACJI PROGRAMÓW ZMIANY ZAWODU PRACOWNIKÓW PRZEMYSŁU WYDOBYWCZEGO W INNYCH KRAJACH

6.1 SŁOWACJA, HORNA NITRA⁴³

Region o ponad 100-letniej tradycji w wydobywaniu węgla. Znajdują się tu najważniejsze słowackie złoża węgla brunatnego eksploatowane przez jedyne działające na Słowacji przedsiębiorstwo górnicze – spółkę Hornonitrianské bánye Prievidza a.s. (HBP).

⁴³ https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/4.1._transition_strategy_1_the_cases_of_slovakia_and_greece.pdf

Horna Nitra jest regionem rozwiniętym gospodarczo, o stosunkowo niskiej stopie bezrobocia i dużym zagęszczeniu sektora przemysłowego. Region posiada również rozwiniętą działalność gospodarczą w dziedzinie inżynierii, produkcji gumy, produkcji obuwia i tekstyliów, a ostatnio również produkcji elektrotechnicznej. Niemniej jednak, HBP jest zdecydowanie najważniejszym przedsiębiorstwem w regionie pod względem zatrudnienia. Dlatego też, w kontekście transformacji energetycznej, z perspektywy lokalnej, największym wyzwaniem są potencjalne zmiany dla pracowników HBP.

W 2019 r. Słowacja opracowała plan działania na rzecz przekształcenia węglowego regionu Horna Nitra, który stanowił ocenę potrzeb regionu w zakresie transformacji wraz z pomysłami projektów, które mogłyby zostać zrealizowane w ramach tejże transformacji. Cały proces został przeprowadzony zgodnie z metodą projektowania usług zorientowanych na użytkownika. Podstawowymi filarami planu działania są: mobilność, gospodarka, innowacyjność i przedsiębiorczość, zrównoważony rozwój oraz jakość życia i infrastruktura społeczna. W ramach każdego zidentyfikowanego filaru zostały określone priorytety oraz działania, których finansowanie zostało ściśle określone w oparciu o dostępne instrumenty w ramach funduszy europejskich oraz uwzględnione w budżecie państwa. Po przeprowadzeniu konsultacji z grupami interesariuszy powstało blisko 200 koncepcji projektów, z których wystarczyłoby zrealizować 30%, aby dostarczyć odpowiednią liczbę miejsc pracy do zastąpienia tych pochodzących z przemysłu górniczego.

Przykładowe projekty⁴⁴:

- Innowacyjna produkcja podwozi wagonów kolejowych z wykorzystaniem nowoczesnego i innowacyjnego podejścia oraz w oparciu o doświadczenie i infrastrukturę istniejącego działu maszynowego HBP we współpracy z Tatravagonka (producent wagonów kolejowych) i lokalnymi uniwersytetami. Projekt o budżecie 100 mln EUR, okresem trwania 2 lata, który dawałby ponad 600 nowych miejsc pracy
- Utworzenie centrum badawczo-rozwojowego przemysłu samochodowego, ukierunkowanego na testowanie elektroniki samochodowej, laboratorium wstrząsów, testowanie ciśnień ściskających oraz centrum pomiarów optycznych w celu transferu nowego *know-how* do zakładu w Prievidzy. Projekt o budżecie

44 https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/4.1._transition_strategy_1_the_cases_of_slovakia_and_greece.pdf

125 mln EUR, okresem trwania 1,5 roku, który dawałby ponad 1000 nowych miejsc pracy

- Utworzenie Centrum Edukacyjnego Horna Nitra w Prievidzy jako odpowiedź na potrzebę regionu w zakresie poprawy możliwości edukacyjnych i pracowniczych. W skład centrum wchodzi nowa szkoła średnia o profilu medycznym, centrum kształcenia ustawicznego, szkoła języków obcych, centrum doradztwa zawodowego, centrum rekrutacji i edukacji ekologicznej. Projekt o budżecie 8,2 mln EUR, okresem trwania 3 lata, który dawałby ok. 100 nowych miejsc pracy
- Rozwój ośrodka badawczego w zakresie technologii podziemnych (górnictwo, wiercenie, wydobywanie) z wykorzystaniem technologii wiercenia plazmowego, z wykorzystaniem możliwości inżynierskich i potencjału HBP. Projekt o budżecie 2,5 mln EUR, okresem trwania 2 lata, który dawałby kolejnych ponad 60 nowych miejsc pracy.

6.2 NIEMCY, ZAGŁĘBIE RUHRY

W 2007 r. zostało osiągnięte porozumienie trójstronne, na mocy którego wydobywanie węgla kamiennego w Zagłębiu Ruhry oraz przyległych regionach miało zostać całkowicie zaprzestane do 31 grudnia 2018 r. Umowa została wynegocjowana pomiędzy Niemieckim Stowarzyszeniem Węglowym (GVSt) a związkiem zawodowym przemysłu wydobywczego, chemicznego i energetycznego (IG BCE) przy udziale przedstawicieli władz. Ostatecznie umowa weszła w życie 1 kwietnia 2012 r.

Aby minimalizować konsekwencje społeczne proces zmian strukturalnych rozpoczęto od opracowania przedterminowych planów emerytalnych, które zważywszy na strukturę wiekową górników obejmowały ok. 50% górników i miały związek z wypłatą dodatkowych odszkodowań stanowiących realne obciążenie budżetu państwa.

Aby wesprzeć dywersyfikację gospodarczą i regenerację obszarów zdegradowanych, sektor publiczny zainwestował znaczne środki we wspierającą infrastrukturę, szkolnictwo wyższe i szkolenia, a także we wspieranie innowacji i przedsiębiorczości w sektorze prywatnym. Najważniejszą wczesną inicjatywą były prawdopodobnie zakrojone na szeroką skalę inwestycje publiczne w rozwój silnych systemów

edukacji uniwersyteckiej i technicznej, które pozwoliły regionowi rozwinąć zdolność do innowacji po wielu latach monostruktury. Sektor publiczny i prywatny również traktował priorytetowo strategię budowania nowych inicjatyw w oparciu o mocne strony istniejących działań, umiejętności i instytucji. Strony starały się zapewnić obecnym górnikom i innym pracownikom przemysłu węglowego wystarczającą ilość pracy alternatywnej, przy równoczesnej analizie możliwości regionu, identyfikacji umiejętności pracowników, które mogłyby stanowić wartość dla rynku pracy.

Ruhr Coal Vocational Training Society (RKB), które było spółką zależną należącą w całości do Ruhr Coal AG (RAG), było odpowiedzialne za reagowanie na zmiany strukturalne w Zagłębiu Ruhry poprzez zarządzanie przemianami na rynku pracy w przemyśle górniczym. Wobec braku jasnych oczekiwań co do ewolucji rynku pracy, RAG współpracowała z rządem regionalnym, przedsiębiorstwami i innymi instytucjami w celu ustalenia celów dla programów rozwoju umiejętności. Kursy przekwalifikowujące były oferowane przez różnych dostawców – pod koordynacją RKB – podczas gdy pracownicy nadal byli zatrudniani przez RAG. Opracowane modele okazały się stosunkowo udane i były powielane również podczas transformacji gospodarki wschodniemieckiej po zjednoczeniu.

RKB przeprowadził na wczesnym etapie restrukturyzacji audyt umiejętności, który spowodował inwestycje w rozwój nowego sektora usług opartego na regionalnych mocnych stronach w przemyśle węglowym i stalowym. Zidentyfikowane umiejętności często nie znajdowały poparcia w posiadanych kwalifikacjach formalnych z uwagi na niski poziom wykształcenia w regionie.

Przykłady mocnych stron oraz umiejętności odkrytych w regionie:

- Duże możliwości w zakresie transportu towarowego, rozwinięte na potrzeby górnictwa węglowego i przemysłu ciężkiego w Zagłębiu Ruhry, pozwoliły na szybki rozwój w regionie nowoczesnych usług w zakresie planowania, projektowania, monitorowania i kontroli opakowań i logistyki transportowej.
- Długa historia łagodzenia wpływu przemysłu węglowego i stalowego na środowisko doprowadziła do rozwoju silnych branż ochrony środowiska i usług środowiskowych. Wraz z dalszymi regulacjami środowiskowymi dotyczącymi zamykania zakładów oraz rekultywacji i rehabilitacji kopalń, Zagłębie Ruhry stało się miejscem, w którym powstał najlepszy przemysł ochrony środowiska w Niemczech. Do połowy lat 2000, około 100 000 osób pracowało w badaniach i rozwoju technologii środowiskowych.

- Procesy te sprzyjały również innym inicjatywom środowiskowym, takim jak tworzenie parków publicznych i ekoturystyki⁴⁵.
- Polityka wspierania reindustrializacji koncentrowała się na technologiach środowiskowych. Dostawców sprzętu dla górnictwa węglowego, energetyki i przemysłu stalowego zachęcano do przestawienia się na rozwój systemów energii odnawialnej. Dzięki temu dawni dostawcy węgla stali się wiodącymi producentami części do turbin wiatrowych.
- Badania i rozwój w zakresie odnawialnych źródeł energii, recyklingu i spalania odpadów doprowadziły do tego, że Zagłębie Ruhry rozwinęło przewagę komparatywną w zakresie dostaw energii i utylizacji odpadów. Godnym uwagi przykładem jest firma Teramex, która dostarcza maszyny wiertnicze dla energii geotermalnej⁴⁶.

6.3 WIELKA BRYTANIA, KORNWALIA – PROJEKT EDEN

Hrabstwo Kornwalii było regionem intensywnej działalności górniczej podczas rewolucji przemysłowej w XVIII i XIX wieku. W okresie trwającym ponad 150 lat wydobyto ponad 4 miliony metrów sześciennych kaolinu (czyli glinki porcelanowej stosowanej w budownictwie, farmacji oraz medycynie), tworząc obszar górniczy o szerokości 22 hektarów i głębokości 30-70 metrów. Przez dziesięciolecia hrabstwo stanowiło stosunkowo odizolowany region, charakteryzujący się niską atrakcyjnością turystyczną i zdegradowanym środowiskiem. Projekt odnowy i promocji Edenu rozpoczął się w 1995 r., a jego początkowym celem było podjęcie zakrojonych na szeroką skalę prac w zakresie odnowy ekologicznej. Po ponad dwóch latach prac związanych ze stabilizacją zboczy, instalacją zaawansowanych systemów nawadniających, wyprodukowaniem ponad 80 tys. ton sztucznej gleby z materiałów pochodzących z recyklingu oraz przekształceniem krajobrazu, zbudowano największą na świecie szklarnię, w której rośnie ponad 1000 różnych gatunków roślin. Obecnie w regionie znajdują się wzorcowe struktury i obiekty o charakterze badawczym i edukacyjnym, które

45 Galgóczi, B. (2014), 'The long and winding road from black to green: Decades of structural change in the Ruhr region', *International Journal of Labour Research*, 6(2) str.228

46 Galgóczi, B. (2015), 'The long and winding road from black to green – decades of structural change in the Ruhr region', Presentation to CRIMT International Conference on Institutional Change and Experimentation for Shaping the Future of Work and Employment, 20-23 May

jednocześnie przyczyniają się do stworzenia nowego produktu turystycznego. W ciągu pierwszych dwóch lat działalności szklarnia przyciągnęła ponad 4 miliony odwiedzających, a tylko w pierwszym roku działalności wygenerowała przychód w wysokości około 150 milionów funtów (190 milionów euro) i stworzyła ponad 400 nowych miejsc pracy.

6.4 FRANCJA – PACTE CHARBONNIER

We Francji górnictwo węglowe to dwa zagłębia: Nord-Pas de Calais i Lorraine oraz małe okręgi rozsiane niemalże na terenie całego kraju.

Polityka zmniejszania popytu na węgiel poprzez zwiększanie nacisku na produkcję energii elektrycznej z energetyki jądrowej sięga we Francji lat 60. XX wieku. Na przestrzeni 40-tu lat produkcja węgla we Francji zmniejszyła się z 58,2 mln t do 1,5 mln t rocznie, a zatrudnienie w kopalniach zmalało z ok. 350 tys. osób (w latach 40. XX w.) do ok. 9 tys. pracowników w pierwszej dekadzie XXI w.⁴⁷

Stopniowe zmniejszenie zatrudnienia w kopalniach we Francji miało różne przyczyny – początkowo było wynikiem naturalnej śmiertelności po II wojnie światowej, jednak już w latach 60. XX w. firma Charbonnages de France (CdF) mająca monopol na wydobycie węgla we Francji rozpoczęła proces zawierania z pracownikami porozumień, na mocy których albo przechodzili oni na wcześniejszą emeryturę albo znajdowali zatrudnienie poza sektorem przemysłu węglowego.

W 1962 r. została powołana do życia Société Financière pour Favoriser l'Industrialisation des Régions Minières (SOFIREM) – organizacja stanowiąca własność CdF, mająca za zadanie wspieranie oraz finansowanie przedsięwzięć wspomagających dywersyfikację przemysłową w regionach górniczych. W ciągu blisko 40 lat SOFIREM wsparł stworzenie blisko 100 tys. miejsc pracy w regionach górniczych. Ponadto specjalny fundusz stworzony przez rząd francuski Fond d'Industrialisation du Bassins Miniers (FIBM) przyczynił się również do stworzenia alternatywnych perspektyw rozwoju gospodarczego w rejonach górniczych.

Pakt węglowy (fr. Pacte Charbonnier) stanowiący porozumienie CdF ze związkami zawodowymi zakładał całkowitą likwidację przemysłu węglowego w 2005 r. Jednym z elementów tego paktu było wprowadzenie planu socjalnego zakładającego transfery pracowników

47 Borkowski Z. (2021), Restrukturyzacja górnictwa węglowego w krajach Europy Zachodniej; Biuletyn Górniczy nr 1-3; Styczeń-Marzec 2021

w wieku pow. 40 lat do przedsiębiorstw działających w ramach CdF zarówno w tym samym regionie, jak i w całej Francji oraz na świecie; dającego górnikom uprawnienia do urlopu górniczego między 45 a 50. rokiem życia do osiągnięcia wieku emerytalnego oraz gwarancje otrzymania ekwiwalentu w wys. 75% rocznego uposażenia pracownika z tytułu wcześniejszej emerytury.

Górnicy mogli liczyć również na znalezienie alternatywnego zatrudnienia oraz wsparcie w postaci zatrudnienia przez „Electricite de France” (EdF), pomoc w prowadzeniu własnej działalności gospodarczej, przekwalifikowaniu się oraz w przeprowadzce, jeśli przejście do innego przedsiębiorstwa tego wymagało.

Została również powołana opcja tzw. urlopu adaptacyjnego w ramach którego pracownik był zwolniony z pracy w kopalni z zachowaniem wszystkich praw i przywilejów wynikających z umowy o pracę oraz wynagrodzeniem obniżonym o 35% względem dotychczasowego. Urlop kończył się w momencie akceptacji alternatywnego zatrudnienia przez pracownika – nie później jednak, niż 12 miesięcy od jego rozpoczęcia.

Zainteresowanie inwestowaniem w regiony pogórniczne ze strony krajowych i zagranicznych inwestorów oraz współpraca z władzami dwóch kluczowych francuskich zagłębi węglowych zaowocowały ulokowaniem na ich terenach firm produkcyjnych (np. Continental, Grunfos czy Viessman).

6.5 HISZPANIA – JUST TRANSITION

W 2018 r. hiszpańskie związki zawodowe w górnictwie wywalczyły przełomowe porozumienie Just Transition dla pracowników sektora węglowego. Umowa obejmuje plany zrównoważonego rozwoju dla regionów górniczych. W ramach porozumienia Just Transition starszym górnikom zaoferowano m.in. wcześniejsze relatywnie wysokie emerytury wynoszące średnio 3700 USD miesięcznie oraz proces szkolenia i przekwalifikowania osób, które straciły pracę w związku z zamknięciem kopalni. Ludzie, którzy stracili pracę, mieli pierwszeństwo w uzyskaniu nowych miejsc pracy finansowanych z tej umowy. Ponadto zarezerwowano pieniądze na rekultywację i rewitalizację środowiskową byłych terenów górniczych, gdzie pierwszeństwo w zatrudnieniu na tych nowo powstałych stanowiskach będą mieli byli górnicy. Pieniądze zostaną

przeznaczone na modernizację obiektów w gminach górniczych, w tym na gospodarkę odpadami, zakłady recyklingu i oczyszczalnie ścieków, infrastrukturę komunalną i dystrybucję gazu i oświetlenia, oczyszczanie atmosfery i zmniejszenie zanieczyszczenia hałasem. Dla każdej gminy górniczej zostanie opracowany plan działań, w tym plany rozwoju energii odnawialnej i poprawy efektywności energetycznej, a także inwestowania i rozwoju nowych gałęzi przemysłu.

Podczas gdy dotacje rządowe odniosły mieszany sukces w tworzeniu nowych przedsiębiorstw, przemysł odnawialnych źródeł energii przeżywa rozkwit. W maju 2021 r. źródła odnawialne dostarczały ponad 50% energii elektrycznej w Hiszpanii, a rząd wyznaczył sobie za cel wyprodukowanie 74% ekologicznej energii elektrycznej do 2030 roku. W tym samym czasie, kiedy negocjowano umowę Just Transition, nowy rząd socjalistyczny zniósł tak zwany „podatek słoneczny”, zmuszając gospodarstwa domowe z panelami słonecznymi do płacenia 7% podatku, aby pozostać podłączonym do sieci. W rezultacie nastąpiło masowe wykorzystanie energii słonecznej. Ponadto inwestorzy widzą ogromny potencjał w zielonym wodorze, gdzie elektrolizery zasilane energią wiatrową lub słoneczną pozyskują paliwo wodorowe z wody. Energia wiatrowa jest kluczowym elementem hiszpańskiego przejścia z paliw kopalnych na odnawialne źródła energii. Kraj ten zajmuje obecnie drugie miejsce wśród krajów europejskich pod względem produkcji energii wiatrowej i ma plany podwojenia tego wyniku w ciągu najbliższych 10 lat. Iberdrola właśnie zbudowała serię gigantycznych farm wiatrowych w Asturii i twierdzi, że do 2030 roku wyda na energię odnawialną nawet ćwierć biliona dolarów⁴⁸.

6.6 INNE PRZYKŁADY TRANSFORMACJI REGIONÓW POGÓRNICZYCH

Obszary górnicze zwykle powracają do swojego poprzedniego przeznaczenia, tj. tego, które istniało przed rozpoczęciem wydobywania, a które w większości przypadków stanowią siedliska dzikiej przyrody lub tereny leśne. Jednak w ciągu ostatnich kilku lat wzrost znaczenia korzyści ekonomicznych skłonił przedsiębiorstwa i władze lokalne na świecie do opracowania innowacyjnych planów ponownego wykorzystania istniejącej infrastruktury, a tym samym stworzenia nowych miejsc pracy dla mieszkańców regionów post górniczych.

48 <https://www.iberdrola.com/press-room/news/detail/iberdrola-places-wind-farms-asturias-into-operation-with-which-triples-renewable-capacity-region>

Przykładowe realizacje takich transformacji regionów pogórnich:

- Park kolarstwa górskiego w kopalniach węgla w Afan Valley w Południowej Walii,
- Podziemne laboratorium naukowe w kopalni niklu Vale Creighton w Kanadzie. W położonym 2 km pod ziemią laboratorium SNOLAB naukowcy badają właściwości cząstek ciemnej materii,
- Tor wyścigowy w kopalniach wapienia na wyspie Gotlandia w Szwecji,
- Centrum nurkowe w zalanej kopalni wapienia w Kőbánya na Węgrzech,
- Ośrodek sportów zimowych i turystyki w kopalniach złota i srebra w Park City, w stanie Utah, USA,
- Podziemny tor sportowy do symulacji treningu na dużych wysokościach, w kopalni żelaza Yanahara w Japonii,
- Specjalistyczne usługi w zakresie podziemnego przechowywania cennych przedmiotów, od dzieł sztuki po pliki zawierające dane o trzęsieniach ziemi, w dawnych kopalniach soli w Hutchinson w Kansas, USA,
- Opera wykorzystująca akustykę kopalni wapienia w mieście Dalarna w środkowej Szwecji,
- Podziemne laboratorium fizyki cząstek zlokalizowane 750 m. pod ziemią, w byłej kopalni żelaza w Minnesocie w USA.

7. PODSUMOWANIE

Podsumowując, regiony wydobywające węgiel kamienny i brunatny muszą wykazać się aktywnością w tworzeniu wspólnej wizji przyszłości swoich regionalnych gospodarek i społeczeństw. Wczesne planowanie jest kluczowym czynnikiem w unikaniu niepokojów społecznych i wspieraniu dywersyfikacji gospodarczej; należy zachęcać zainteresowane strony w regionie, społeczeństwo obywatelskie i partnerów społecznych do udziału w projektowaniu własnej przyszłości.

Analizując zachodzące w różnych krajach Europy (np. Słowacja, Francja, Belgia, Niemcy, Holandia) zmiany strukturalne w obrębie przemysłu górniczego oraz związane z nimi transformacje w obszarze zatrudnienia i tworzenia nowych miejsc pracy można stwierdzić, że kluczowym i wspólnym elementem jest długotrwałość procesu oraz stopniowość wprowadzanych zmian. Jest to kluczowe przede wszystkim z perspektywy pracowników przemysłu wydobywczego – niepokój towarzyszący wprowadzaniem zmian wynikający z dużej niepewności własnej przyszłości. Zapewnienie poczucia bezpieczeństwa ekonomicznego oraz realnych perspektyw na znalezienie alternatywnego zatrudnienia to podstawa do skutecznego przeprowadzenia procesu restrukturyzacji regionów wydobywczych.

Aby transformacja energetyczna była również sprawiedliwą transformacją społeczną konieczne jest przyjęcie i wdrożenie w Polsce następujących działań:

- rzetelna analiza zachodzących zmian i prognozy dotyczące m.in. rozwoju OZE i innych dziedzin mających wpływ na strukturę zatrudnienia w energetyce, przemyśle wydobywczym, transporcie itp.,
- opracowywanie programów zakładających szeroką współpracę pomiędzy instytucjami publicznymi i prywatnymi zamiast podejmowania doraźnych działań mających na celu niwelowanie skutków społecznych zachodzących w wyniku transformacji energetycznej zmian, rozwiązania powinny być projektowane zgodnie z rzeczywistymi potrzebami ich użytkowników,

- ocena skuteczności realizowanych programów i działań, a następnie ewentualna ich modyfikacja tak, aby w większym stopniu realizowane były założone cele (ewaluacja *on-going* i *ex-post* czyli w trakcie i po zakończonej realizacji).

Proces transformacji energetycznej jest niewątpliwie procesem nie tylko trudnym, ale i długotrwałym. To bardzo duże wyzwanie dla władz publicznych, zarówno na poziomie centralnym i wojewódzkim, jak i lokalnym. Skutki, również te społeczne, podejmowanych decyzji będą odczuwalne przez wiele lat, dlatego też warto korzystać ze zgromadzonych doświadczeń, zarówno krajowych, jak i zagranicznych, również po to, aby nie powtórzyć błędów jakie były źródłem problemów społecznych w regionach górniczych w latach 90-tych.

