



Wojewódzki
Urząd Pracy
w Lublinie



Transformacja branży górniczej czynnikiem zmiany w branżach powiązanych – symulacja zgodnie założeniami Terytorialnego Planu Sprawiedliwej Transformacji dla Województwa Lubelskiego oraz Polityką energetyczną Polski do 2040 r.

Zamawiający: Wojewódzki Urząd Pracy w Lublinie – Wydział Badań i Analiz

Opracowanie

Instytut Badawczy IPC sp. z o.o



Copyright by Wojewódzki Urząd Pracy w Lublinie

Publikacja jest dystrybuowana bezpłatnie

Publikacja elektroniczna: www.wuplublin.praca.gov.pl

Przedruk w całości lub w części oraz wykorzystanie danych statystycznych w druku
dozwolone wyłącznie z podaniem źródła

Lublin 2021 r.

Spis treści

Streszczenie	3
1. Łącuchy zależności międzybranżowych	4
1.1. Węgiel kamienny w województwie lubelskim	4
1.2. Zatrudnienie w górnictwie.....	6
1.3. Branże powiązane	7
1.4. Kopalnie i ich otoczenie gospodarcze	8
2. Potencjał przekształcenia branż powiązanych.....	13
2.1. Procesy społeczno-zawodowe	13
2.2. Skutki przekształcenia branży górniczej.....	14
3. Potrzeby w zakresie wsparcia przekwalifikowania	15
3.1. Mobilność zawodowa	15
3.2. Doradztwo zawodowe.....	16
3.3. Inne obszary wsparcia.....	17
Podsumowanie.....	18

Streszczenie

Analizując sytuację górnictwa w województwie lubelskim w kontekście Terytorialnych Planów Sprawiedliwej Transformacji, zauważyć należy, iż sektor górniczy w tym województwie należy do mniejszych pod względem liczby zatrudnionych osób oraz niż ma to miejsce w innych województwach (np. śląskim).

Jednak istotne są fakty wskazujące na to, że branża górnicza dzieli się na sektor górniczy związany z wydobywaniem węgla oraz sektor firm kooperujących z kopalniami. W tym drugim segmencie zmiany w strukturze zatrudnienia mogą nastąpić zdecydowanie szybciej niż w sektorze *stricto* górniczym. Transformacja energetyczna polegająca na likwidacji kopalń nastąpi szybciej poza województwem lubelskim, a to spowoduje spadek obrotów (zarejestrowanych w lubelskim) firm obsługujących kopalnie spoza województwa. Straty firm kooperujących (oraz w przyszłej perspektywie również firm górniczych - kopalni) przełożą się również na obniżone saldo przychodów mieszkańców regionu. To z kolei oznaczać będzie utratę potencjału popytowego, co odbije się na stratach lokalnych firm handlowych czy usługowych.

W celu przeciwdziałania negatywnym skutkom przeszłej transformacji energetycznej w województwie lubelskim „Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do roku 2030” przewiduje wsparcie innych branż, jak choćby rolniczej i rolno-spożywczej, budowlanej oraz przemysłowej. Związane jest to też z realizacją polityki Unii Europejskiej w zakresie rozwijania tzw. inteligentnych specjalizacji, które bazują na współpracy najbardziej innowacyjnych sektorów gospodarki regionów z występującym na danym terenie zapleczem badawczo-rozwojowym.

Konsekwencje przyjęcia dokumentu „Polityka energetyczna Polski do 2040 r.” sprawiają, że już na tym etapie poważnie należy rozważyć zmiany strukturalne związane z przekwalifikowaniem oraz podniesieniem kompetencji i kwalifikacji osób pracujących w sektorze górnictwa. Najczęściej są to mężczyźni posiadający wykształcenie zawodowe (rozumiane jako wykształcenie branżowe, techniczne oraz inżynierskie). Osoby motywowane do rezygnacji z pracy w górnictwie i podjęcia się innego zajęcia nie będą miały większych problemów ze znalezieniem zatrudnienia pod warunkiem, że ich kompetencje i kwalifikacje będą odpowiadały zapotrzebowaniu innych branż. Wiąże się to z przekwalifikowaniem bądź podniesieniem kompetencji i kwalifikacji. Przykładami branż, w których mogą odnaleźć się osoby odchodzące z sektora górniczego, jest sektor budowlany (zwłaszcza operatorzy maszyn w budownictwie) oraz sektor transportowy (zwłaszcza kierowcy samochodów ciężarowych).

Warunkiem skutecznej transformacji branży górniczej w województwie lubelskim jest wykorzystanie funduszy oraz programów dystrybuowanych na poziomie centralnym oraz stanowiących politykę publiczną w zakresie rynku pracy i edukacji, jak np. Zintegrowany System Kwalifikacji, który jako część Zintegrowanej Strategii Umiejętności będzie stanowić ważną ramę organizacyjno-finansową do 2030 r.

1. Łańcuchy zależności międzybranżowych

1.1. Węgiel kamienny w województwie lubelskim

Zgodnie z danymi zawartymi w „Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego” z 03.2021, zasoby węgla kamiennego sprawiają, że Lubelszczyzna odgrywa ważną rolę w ogólnym wydobyciu tego surowca w kraju. Stanowi ono 20% zasobów Polski. Mimo że podmioty przemysłu górniczego i wydobywczego stanowią bardzo mały odsetek (0,13%) podmiotów gospodarczych regionu ogółem, to należy je rozpatrywać w dużo szerszych kategoriach, a więc pod względem wielkości zatrudnienia, specjalizacji, a także wpływu na firmy okołogórnicze.

W 2019 r. produkcja węgla kamiennego wynosiła w Polsce 61,6 milionów ton, z czego 80,4% stanowi węgiel energetyczny. Od 2015 r. sukcesywnie zmniejszane jest wydobycie węgla. W szczególności zmniejszy się zapotrzebowanie na węgiel energetyczny. Kopalnia LW Bogdanka SA co prawda umieściła w swojej strategii produkcję węgla koksującego, ma to jednak nastąpić dopiero w 2025 r. Obecnie trzon jej produkcji opiera się na węglu energetycznym. Strategia ta, mimo że wydaje się bardzo dobra, to należy zaznaczyć, że głównym odbiorcą węgla koksującego jest przemysł stalowy. Biorąc pod uwagę, że europejskie koncerny stalowe pracują nad ograniczeniem i stopniową eliminacją węgla z procesu produkcyjnego, zastępując go wodorem, może się okazać, że jest to ślepy zaułek. Pojawiają się plany, że także przemysł stalowy ma być do 2050 r. w pełni neutralny klimatycznie¹.

Węgiel jest sprzedawany głównie na rynku krajowym (93,7%). W zawartym 25.09.2020 r. porozumieniem między polskim rządem a górnictwem zawodowymi wskazano daty wygaszania działalności kopalń należących do PGG i Węglokoksu do 2049 r.² Zgodnie z tym porozumieniem wydobycie zostanie utrzymane także po 2049 r. w kopalniach Jastrzębskiej Spółki Węglowej, produkującej głównie węgiel koksujący. Nie wskazano też horyzontu działania kopalń funkcjonujących w ramach grup energetycznych: Tauron oraz Enea SA. W pierwszej kolejności zostaną zlikwidowane kopalnie o najmniejszych dostępnych zasobach węgla, a więc: Ruch Wujek kopalni KWK Staszic i Ruch Pokój kopalni Ruda znajdujące się w regionie katowickim województwa śląskiego.

Wydobycie węgla kamiennego w ostatniej dekadzie w Lubelskim Zagłębiu Węglowym systematycznie rośnie. Zwiększenie bazy zasobów podnoszących możliwości wydobywcze pozwala więc zabezpieczyć pozycję LW Bogdanki jako jednej z najważniejszych firm w regionie. Z drugiej strony jest to olbrzymie ryzyko, związane z wymogami Komisji Europejskiej i światowymi trendami zmierzającymi do rezygnacji z paliw kopalnych. Plany rządowe zakładają rezygnację z wydobycia węgla kamiennego do 2050 r. W regionie lubelskim w górnictwie pracuje 1% ogółu zatrudnionych, co w porównaniu z województwami śląskim i dolnośląskim nie jest dużym odsetkiem. Należy jednak wziąć pod uwagę całą rzeszę łańcuchów powiązań.

¹ Por., [Najlepsza kopalnia w Polsce szuka nowej przyszłości. Będzie wydobywać inny rodzaj węgla](#)

² Por. [money.pl-Porozumienie podpisane ze związkami zawodowymi zakłada likwidację kopalń do 2049](#) dostęp 06.05.2021 r.

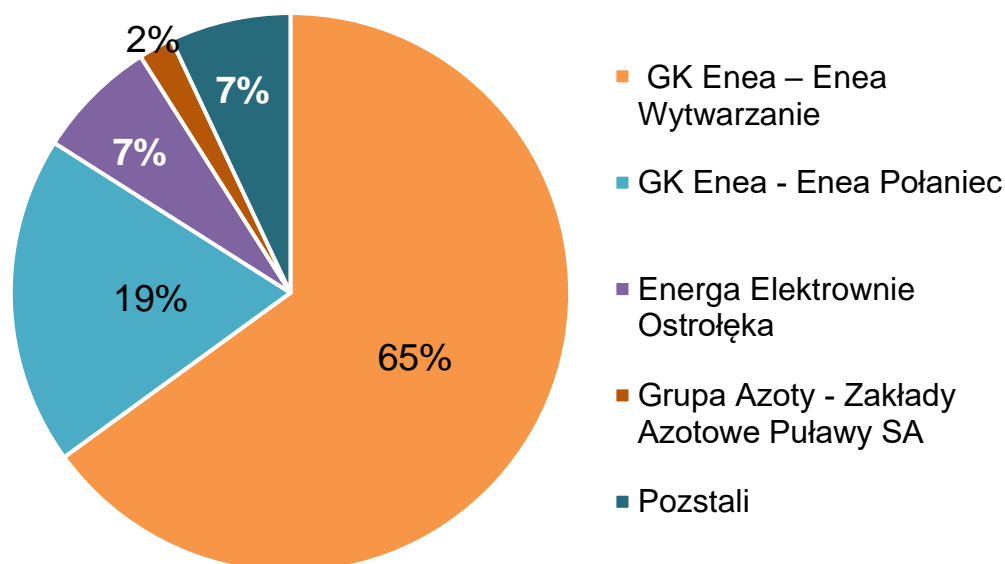
W skład Grupy Kapitałowej Lubelski Węgiel Bogdanka wchodzi:

- 1- Łęczyńska Energetyka Sp. z o.o. - produkcja energii cieplnej, remonty, konserwacji montaż urządzeń energetycznych, produkcja wody pitnej i przemysłowej.
- 2- EkoTrans Bogdanka sp. z o.o. - kompleksowe organizowanie procesu transportu i odzysku odpadów powstających przy płukaniu i oczyszczaniu łupka węglowego, usługi rekultywacji.
- 3- RG Bogdanka sp. z o.o. - usługi, dostawy oraz roboty górnicze na rzecz LW Bogdanka SA.
- 4- MR Bogdanka sp. z o.o. - remonty, regeneracja oraz produkcja konstrukcji stalowych, świadczenia usług na rzecz LW Bogdanka SA.

Sprzedawany przez spółkę węgiel kamienny energetyczny stosowany jest przede wszystkim do produkcji energii elektrycznej, cieplnej i produkcji cementu. Odbiorcami spółki są w głównej mierze firmy przemysłowe, przede wszystkim podmioty prowadzące działalność w branży elektroenergetycznej zlokalizowane we wschodniej i północno-wschodniej Polsce. LW Bogdanka SA jest częścią Grupy Enea, jednego z liderów polskiego rynku energetycznego. Do głównych odbiorców spółki należą:

- GK Enea – Enea Wytwarzanie,
- GK Enea - Enea Połaniec,
- Energa Elektrownie Ostrołęka,
- Grupa Azoty - Zakłady Azotowe Puławy SA³.

Wykres 1. Główni odbiorcy [% udział w przychodach]



Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdania Zarządu z działalności LW Bogdanka S.A. oraz Grupy Kapitałowej LW Bogdanka 2020

Ponad 93% ze zrealizowanej sprzedaży węgla (w ujęciu wartościowym) w 2019 r. odbywało się między LW Bogdanka SA a Enea Wytwarzanie sp. z o.o., Enea Elektrownia Połaniec SA, ENERGA Elektrownią Ostrołęka SA oraz Grupą

³ Sprawozdaniem Zarządu z działalności LW Bogdanka S.A. oraz Grupy Kapitałowej LW Bogdanka 2019, s.11.

Azoty Zakładami Azotowymi Puławy SA. W 2018 r. udział ww. odbiorców był zbliżony.

Główni odbiorcy wg udziału w przychodach:

- Enea Wytwarzanie sp. z o.o. – Grupa Enea SA – ok. 65% udziału w przychodach,
- Enea Elektrownia Połaniec SA – Grupa Enea SA - ok. 19% udziału w przychodach.

Nie bez znaczenia są też wpływy do budżetów, jakie generuje wydobycie węgla - zgodnie z raportem zintegrowanym grupy, Bogdanka przekazała ponad 114 mln złotych w daninach publicznych. Podatki odprowadzane przez kopalnię to ponad 10 milionów złotych dodatkowych w budżetach gmin Cyców, Ludwin i Puchaczów⁴. Wartość usług świadczonych przez podmioty zewnętrzne na rzecz LW Bogdanka SA wyniosła w 2019 r. ponad 522 mln złotych. Jak wypowiadała się na potrzeby Raportu Zintegrowanego Starosta Powiatu Łęczyńskiego Krzysztof Niewiadomski „Kopalnia w Bogdancie to miejsce, gdzie pracują już kolejne pokolenia górników oraz ich rodziny. Przedsiębiorstwo od lat oferuje stabilne i stałe zatrudnienie w naszym powiecie. Stanowi kluczowy element wpływający na sytuację gospodarczą, ekonomiczną oraz poziom i jakość życia tysięcy mieszkańców naszego regionu, począwszy od pracowników kopalni, po firmy z nią współpracujące.”⁵ Brak kopalni w znaczący sposób wpłynąłby na otoczenie - dla przykładu dochód jednego mieszkańca gminy Puchaczów spadłby o połowę i wynosiłby 3270 zł na osobę, co sprawiłoby, że byłaby to jedna z najbiedniejszych gmin w Polsce. Wpływy gminy Cyców spadłby o 13%, a bezrobocie w regionie Lubelszczyzny mogłoby być wyższe nawet o 8,3%⁶.

1.2. Zatrudnienie w górnictwie

Zatrudnienie w górnictwie w Polsce jest mocno zmaskulinizowane - 90% pracowników branży górniczej stanowią mężczyźni. Udział kobiet wynosi średnio 10% i dotyczy stanowisk pracy na powierzchni zakładów górniczych. W całym sektorze górnictwa węgla kamiennego w 2019 r. pod ziemią zatrudnionych było tylko 156 kobiet, które pracowały na stanowiskach dozoru inżynierjno-technicznego. W górnictwie występuje duże zróżnicowanie struktury wieku kobiet i mężczyzn. W 2019 r. średnia wieku mężczyzn w branży wyniosła 38 lat, natomiast kobiet 47 lat. W najbliższych latach znaczna część kobiet osiągnie wiek emerytalny. Najwięcej kobiet pracujących w górnictwie znajdowało się w grupie wiekowej 50-59 lat – i to we wszystkich kategoriach, także wśród kobiet zatrudnionych na stanowiskach robotniczych i dozoru inżynierjno-technicznym.

Pracownicy naziemnych części kopalń zatrudnieni są w zakładach stanowiących ciąg technologiczny produkcji węgla (obróbka i przygotowanie wydobytego surowca do sprzedaży, transportu i wprowadzenia na rynek), jednostkach pomocniczych oraz administracji. W tej grupie pracowników łączna liczba kobiet pracujących na stanowiskach robotniczych w czynnych kopalniach, np. przy urządzeniach sortujących węgiel, wyniosła w 2019 r. 2,2 tys. i była wyższa niż kobiet

⁴ Por. Stabilny rozwój w niełatwym otoczeniu, Grupa Kapitałowa Lubelski Węgiel Bogdanka, Raport Zintegrowany 2019, s.4.

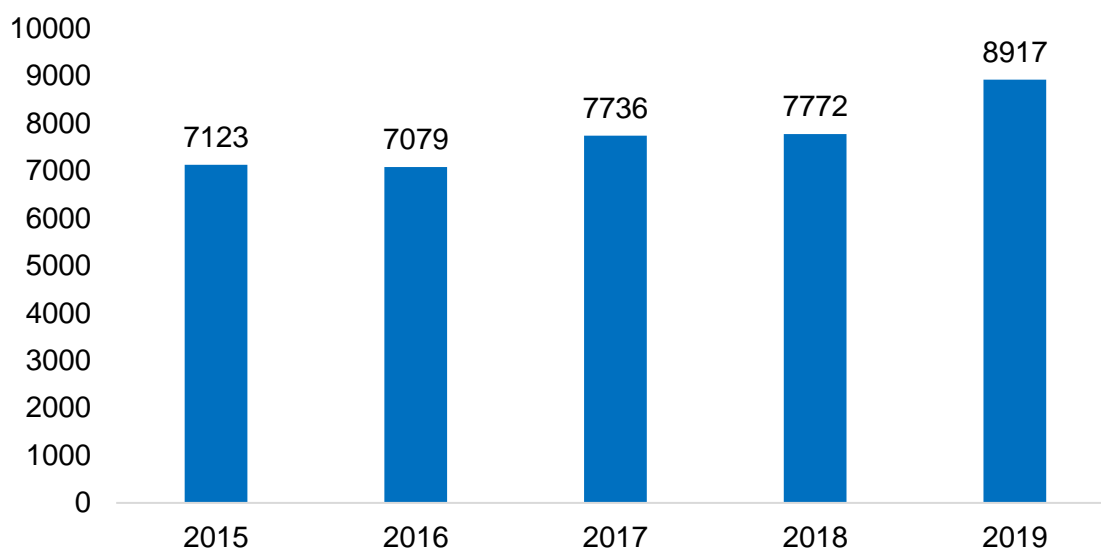
⁵ Tamże, s.5.

⁶ Tamże s.42-43.

zatrudnionych w administracji. W strukturze stanowisk pracy w górnictwie węgla kamiennego tradycyjnie wyróżnia się pracowników zatrudnionych pod ziemią i na powierzchni kopalń, kadre inżynieryjno-techniczną nadzorującą pracę pod ziemią i w naziemnych częściach zakładów górniczych oraz pracowników administracji.

Według danych GUS w województwie lubelskim w firmach posiadających wpis w sekcji B "Górnictwo i wydobywanie" pracowało w 2019 r. 8917 osób. (w 2015 r. liczba ta wynosiła 7123 osoby). Zatem w perspektywie pięciu lat odnotowano wzrost ok. 21% (zob. wykres 2). Jednocześnie należy zaznaczyć, że firmy te sprowadzają się do jednej grupy kapitałowej w ramach LW Bogdanka SA.

Wykres 2. Liczba osób zatrudnionych w górnictwie w województwie lubelskim. Od 2015 r. do 2019 r. zwiększyła się o prawie 21%



Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdania Zarządu z działalności LW Bogdanka S.A. oraz Grupy Kapitałowej LW Bogdanka 2020

W samej Grupie Kapitałowej Bogdanka w 2020 r. zatrudnionych było 5709 osób. 86,2% (4922 osoby) w LW Bogdanka S.A., 10,7% w RG Bogdanka Sp. z o.o. (612 osób), reszta osób w pozostałych firmach należących do grupy. Wśród pracowników Grupy Kapitałowej Bogdanka 4126 osób zatrudnionych było na dole, co stanowi 73% wszystkich pracowników, w tym 87% stanowili pracownicy LW Bogdanka SA. W 2020 r. 92 osoby przeszły na emeryturę, 6 zmarło i 30 osób zwolniono. W tym samym czasie przyjęto 133 nowych pracowników przez co stan zatrudnienia wzrósł o 0,1 %⁷.

1.3. Branże powiązane

Analizując wpływ transformacji energetycznej na świecie i odchodzenie od węgla kamiennego w Polsce nie sposób nie wziąć pod uwagę całego systemu zależności poszczególnych branż. Na potrzeby niniejszej analizy nie jest możliwe opracowanie szczegółowego i bardzo dokładnego wpływu potencjalnego zlikwidowania wydobycia

⁷ Dane za: Sprawozdanie Zarządu z działalności LW Bogdanka S.A. oraz Grupy Kapitałowej LW Bogdanka 2020, s.43

węgla kamiennego w Polsce na sytuację na rynku pracy w województwie lubelskim. Wynika to z faktu skali i skomplikowania sieci powiązań pomiędzy firmami. Z tego powodu nie będziemy tu brali pod uwagę np. pośrednich decyzji kadrowych wynikających z wyłączenia elektrowni węglowych na rzecz OZE, lecz jedynie ograniczenie popytu generowanego przez górnictwo w innych branżach. Twórcy Zintegrowanego Raportu LW Bogdanka SA podają, że gdyby zlikwidować tylko tą jedną grupę kapitałową bezrobocie w regionie Lubelszczyzny mogłoby być o wiele wyższe. Jednak, jak łatwo się domyśleć, wytwórcy maszyn górniczych czy dostawcy usług dla górnictwa wykonują także zlecenia dla innych przedsiębiorstw górniczych w Polsce, w tym tych, które na mocy podpisanych przez rząd polski układów zostaną wygaszone do 2049.

Na podstawie raportu opracowanego przez Instytut Badań Strukturalnych "Sprawiedliwa transformacja w regionie śląskim. Implikacje dla rynku pracy"⁸ w przedsiębiorstwach powiązanych z górnictwem węgla kamiennego w Polsce zatrudnionych jest 56,7 tysięcy osób. 25% (13,9 tys.) z nich pracuje w przetwórstwie przemysłowym związanym między innymi z produkcją maszyn, 10,2 tys. pracuje w transporcie, a kolejne 7,6 tys. w sektorze handlu oraz napraw.

Jan Frankowski i Joanna Mazurkiewicz w raporcie "Województwo śląskie w punkcie zwrotnym transformacji" z października 2020 r. piszą, że "odejście od węgla w bezpośredni sposób odbiłoby się w pierwszej kolejności na sekcjach usług związanych z przemysłem wydobywczym oraz surowcowym (spadek o 4,3%). W przypadku przetwórstwa przemysłowego największy spadek dotyczyłby działów takich jak naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń (2% – z tym, że w przeliczeniu na miejsca pracy to ok. 3 tys. osób), a także energetyka (2,5 tys. osób), gospodarka komunalna i budownictwo. Natomiast w przypadku usług w największym stopniu całkowite ograniczenie wydobycia rzutowałoby na działalność w zakresie usług administrowania i działalności wspierającej (m.in. branżę ochroniarską – spadek o ok. 1% na poziomie całej Polski), a także działalności profesjonalnej (w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne). W liczbach bezwzględnych natomiast największy spadek dotyczył transportu lądowego (spadek liczby miejsc pracy o 4 tys. osób)".

1.4. Kopalnie i ich otoczenie gospodarcze

Raporty, opracowania i konferencje związane z wygaszaniem kopalń i zmianą modelu energetycznego w Polsce skupiają się głównie na sytuacji górników. Jak jednak wskazują opracowania samorządu gospodarczego w tym sektorze, w ramach zaplecza górniczego może być w całej Polsce łącznie zatrudnionych nawet 400 tysięcy osób. Choć dane te wydają się być zawyżone, oszacowanie liczby miejsc pracy związanych z górnictwem wymaga rozszerzenia analizy o przedsiębiorstwa działające w otoczeniu sektora, ponieważ transformacja będzie rzutować na sytuację pracowników firm funkcjonalnie powiązanych z górnictwem.

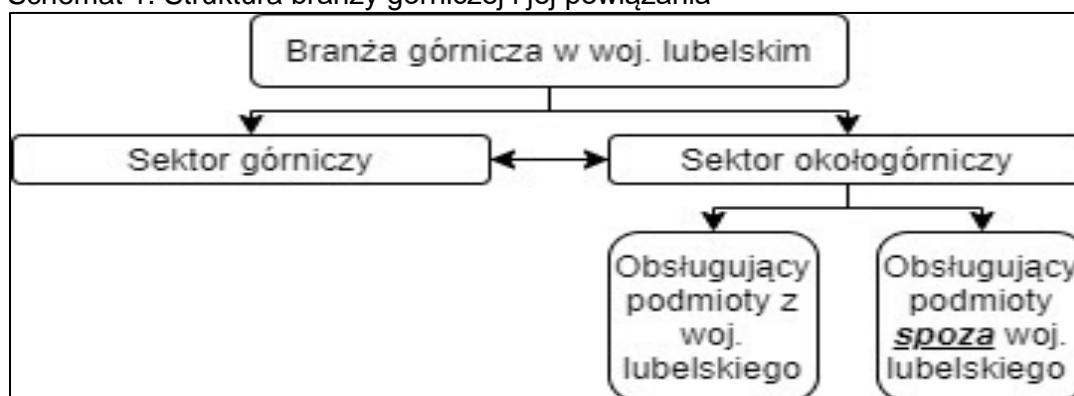
Górnictwo cechuje bardzo niski udział popytu finalnego do poziomu zużycia pośredniego. Oznacza to, że wydobywane surowce służą jako istotne nakłady dla

⁸ [IBS - Instytut Badań Strukturalnych. 2019, Sprawiedliwa transformacja w regionie śląskim. Implikacje dla rynku pracy \(D. Kiewra, A. Szpor, J. Witajewski-Baltvilks\)](#) dostęp 12.04.2020 r.

innych działalności, przede wszystkim produkcyjnych. Przedsiębiorstwa dostarczające dobra i usługi dla zakładów górniczych tworzą najbliższe otoczenie rynkowe górnictwa. Z uwagi na funkcjonalne powiązanie tych przedsiębiorstw, zmiany skali działalności kopalń będą rzutować na sytuację ekonomiczną powiązanych firm, głównie poprzez zmniejszenie dotychczasowych rynków zbytu w górnictwie i konieczność dywersyfikacji kierunków sprzedaży.

W przypadku wygaszenia kopalń nastąpi szereg konsekwencji zarówno dla dostawców produktów i usług kopalni, jak i odbiorców węgla. W przypadku obu tych grup podmiotów gospodarczych należy spodziewać się problemów. Jeżeli chodzi o województwo lubelskie i branżę górniczą oraz skutki ograniczenia wydobycia, zamykania kopalń i transformacji energetycznej należy więc nie tylko rozpatrywać w perspektywie kopalni Bogdanka, ale także firm branży okołogórniczej. W województwie znajduje się nie tylko kopalnia, ale także firmy kooperujące.

Schemat 1. Struktura branży górniczej i jej powiązania



Źródło: opracowanie własne

Nie bez znaczenia pozostaje kwestia transferów pieniężnych. Kopalnia to nie tylko pracodawca, ale także dostawca surowców i partner biznesowy. Tak duże zakłady, wpływają więc także na cały lokalny biznes i generując olbrzymie transfery pieniężne. Najbliższe otoczenie to przedsiębiorstwa dostarczające usługi i towary. Są to zarówno duzi gracze zaopatrujący kopalnie w maszyny górnicze, ale też mniejsze firmy wykonujące prace naprawcze czy na przykład dostarczające artykuły biurowe. Także sami pracownicy wspierają lokalny biznes, a utrata przez nich pracy nie tylko ograniczy wpływy np. z automatów vendingowych, dostawcy posiłków regeneracyjnych czy odzieży roboczej, ale przede wszystkim lokalnych biznesów ze względu na mniejsze środki, jakie będą przeznaczać na konsumpcję.

W szerokim ujęciu można więc przyjąć, że w ramach branży okołogórniczej, która odczuje skutki wygaszenia kopalń i zmiany polityki energetycznej znajdują się trzy grupy:

1. Podmioty dostarczające usługi i produkty wspierające wydobycie. W grupie tej są przede wszystkim producenci i serwisanci maszyn. Można je choć tylko częściowo na potrzeby analizy określić po numerach PKD⁹.

⁹ Głównie: Produkcja maszyn dla górnictwa i do wydobywania oraz budownictwa PKD 28.92.Z, Pozostałe górnictwo i wydobywanie, gdzie indziej niesklasyfikowane PKD 08.99.Z, Wydobywanie węgla kamiennego PKD 05.10.Z, Produkcja maszyn dla górnictwa i

2. Podmioty będące odbiorcami węgla. Głównie są to wytwórcy energii elektrycznej i ciepła, koksownie oraz przemysł metalowy. Tu także możliwe jest zidentyfikowanie głównych odbiorców po numerach PKD w zakresie wytwarzania energii elektrycznej, choć mniejszych odbiorców np. handlujących węglem dla gospodarstw domowych nie sposób ustalić¹⁰.
3. Podmioty funkcjonujące dzięki dostarczaniu usług i towarów osobom zatrudnionym w kopalni. Chociaż tradycyjnie nie są traktowane jako firmy okołógórniczne to jednak są ściśle związane z funkcjonowaniem kopalń.¹¹ Podmioty te właściwie są bardzo trudne do identyfikacji, zwłaszcza jeżeli chodzi o poziom ich zależności od przemysłu górniczego.

Każda z tych grup może być uzależniona od górnictwa w następujący sposób:

- A. Pełny – bez jednego odbiorcy lub dostawcy w postaci wytwórcy węgla, jakim są kopalnie, nie będą w stanie funkcjonować.
- B. Częściowy – po likwidacji kopalni w sposób znaczący zostanie ograniczona możliwość zbywania towarów lub usług, ponieważ część odbiorców znajduje się poza branżą górnica

Co istotne, w odróżnieniu od struktury górnictwa węglowego, firmy okołógórniczne w zdecydowanej większości należą do sektora prywatnego oraz małych i średnich przedsiębiorstw, zarówno z kapitałem polskim, jak i zagranicznym. Zatem wpływ spadków dochodów pracowników w sektorze górnictwa z pewnością odbije się również na spadku dochodów w pozostałych lokalnych branżach gospodarczych, co przede wszystkim będzie dotyczyło handlu.

Jak więc już wspomniano, analiza miejsc pracy i skutków transformacji energetycznej wymaga dużo szerszego podejścia, zwłaszcza w przypadku tworzenia programów pomocowych dla osób zwalnianych w jej wyniku. Zmiany transformacji energetycznej dotkną nie tylko kopalnie i jej pracowników, ale także będą dużo szersze. Dla wielu firm i osób będą one wiązać się z koniecznością dostosowania nowych procesów produkcyjnych, zdobycia nowych kwalifikacji i znalezienia nowego miejsca pracy. Dodatkowo potencjalne zmiany dochodów gospodarstw domowych pracowników górnictwa będą wpływać na wielkość ich wydatków, a tym samym na strukturę konsumpcji w całym kraju, w tym w województwie lubelskim.

Jak wskazano oszacowanie wielkości zatrudnienia pośredniego jest trudne, ponieważ stopień zależności poszczególnych firm będących dostawcami dla górnictwa od przedsiębiorstw górniczych może być ograniczany przez następujące czynniki:

- przedsiębiorstwa działające w branżach związanych z górnictwem mogą posiadać zróżnicowany portfel odbiorców i kierować swoją ofertę również do firm spoza górnictwa; zmniejsza to siłę oddziaływania kopalń na sytuację ekonomiczną firm okołógórnicznych;
- na siłę i trwałość powiązań górnictwa z otoczeniem wpływa dynamika całej gospodarki regionu; dlatego też zmiany liczby pośrednich miejsc pracy wynikające

budownictwa, z wyłączeniem działalności usługowej, oraz Działalność usługowa w zakresie instalowania, naprawy i konserwacji maszyn dla górnictwa i budownictwa PKD 29.52.A i B.

¹⁰ Będzie to głównie wytwarzanie energii elektrycznej: PKD 35.11

¹¹ [Sytuacja przedsiębiorstw okołógórnicznych w Polsce 2020](#)

z przekształceń jednego sektora mogą być kompensowane zmianami zachodzącymi w innych działach gospodarki; w ten sposób w przypadku redukcji potencjału górnictwa, aktywność firm okologórnicznych, a tym samym część miejsc pracy, może zostać przesunięta do innych rodzajów wytwórczości, a nieutracona. Należy jednak brać pod uwagę możliwość, że nowi klienci lubelskich poddostawców mogą np. znajdować się poza województwem, w wyniku czego może zwiększyć się zależność regionu od decyzji podejmowanych w innych ośrodkach (dlatego np. należy dążyć do lokalizacji nowych inwestycji przemysłowych na terenie województwa).

- z tych powodów analizy liczby pośrednich miejsc pracy związanych z sektorem należy traktować bardzo ostrożnie, pamiętając, że dodanie bezpośrednich i pośrednich miejsc pracy zwykle przeszacowuje wpływ górnictwa na zatrudnienie.
- zmniejszenie produkcji (potencjału gospodarczego) danego sektora może prowadzić do spadku dochodów i zatrudnienia w innych przedsiębiorstwach. Efekty, które generuje dany sektor dla otoczenia, nazywane są efektami mnożnikowymi. Najczęściej rozpatrywane są dwa rodzaje efektów mnożnikowych: zaopatrzeniowe i dochodowe. Efekty zaopatrzeniowe wynikają ze zmniejszenia popytu zgłaszanego przez kurczący się sektor, co wpływa na możliwości sprzedażowe firm będących dostawcami dóbr i usług dla tego sektora. Efekty dochodowe są skutkiem zmniejszenia się siły nabywczej ludności w wyniku utraty części dochodu, związanej z redukcją zatrudnienia.

Wielkość efektów mnożnikowych zależy od rodzaju działalności gospodarczej, wielkości i cech przedsiębiorstwa. Efekty zaopatrzeniowe są zazwyczaj większe w przypadku firm dłużej działających w jednym miejscu. Są też silniejsze w przypadku firm dostarczających surowce i materiały produkcyjne.

Elektrownie, dla których węgiel kamienny jest głównym paliwem, w 2018 r. wyprodukowały prawie 50% całkowitej energii elektrycznej¹², czyli ponad 82 tysiące GWh. Biorąc pod uwagę, że w sektorze wytwarzania energii jest zatrudnionych 42 tysiące osób to, choć to duże uproszczenie, w wytwarzanie energii z węgla kamiennego zaangażowanych jest około 21 tysięcy osób. Województwo lubelskie czerpie energię elektryczną głównie ze źródeł spoza swojego obszaru (jedynie w 20% pochodzi ona ze źródeł zlokalizowanych na jego terenie).

W 71% przedsiębiorstw ciepłowniczych w 2018 r. węgiel kamienny był podstawowym surowcem. Porównując dane w wielkości zatrudnienia w całym sektorze, możemy więc przyjąć za Mazurkiewicz i Frankowskim, że “w przedsiębiorstwach energetycznych będących odbiorcami węgla kamiennego liczba miejsc powiązanych z górnictwem węgla kamiennego wynosi łącznie 41,7 tys. osób. Dodatkowo w sektorze koksownictwa w analogicznym okresie zatrudnionych było 13,6 tys. osób.”

Przykładem przedsiębiorstwa ciepłowniczego korzystającego z węgla kamiennego w województwie lubelskim jest Lubelskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej SA, zatrudniająca łącznie 381 osób, z czego 214 na stanowiskach robotniczych. Głównymi dostawcami ciepła są MegatemLublin i PGE Energia Ciepła SA Oddział

¹² [Raport PSE. Zestawienie danych ilościowych dotyczących funkcjonowania KSE w 2019 r.](#) dostęp 20.03.2021 r. z:

Elektrociepłownia w Lublinie Wrotków. Podstawowym paliwem produkcyjnym dla Elektrociepłowni Lublin-Wrotków jest wysokometanowy gaz ziemny. Węgiel kamienny stanowi paliwo dla kotłów wodnych, które przejmują obciążenie szczytowe sieci ciepłowniczej w sezonie grzewczym oraz zabezpieczają dostawy ciepła w okresie postępu bloku.

Jeżeli więc przyjmujemy identyczne założenia jak autorzy tego raportu, że “biorąc pod uwagę zarówno miejsca pracy w sektorach dostawców dla górnictwa węgla kamiennego, jak i odbiorców surowca, ostrożne szacunki sumarycznej liczby miejsc pracy powiązanych z sektorem wydobywczym wynoszą w skali kraju 96,3-112 tysięcy osób. Oznacza to, że zgodnie z przyjętymi założeniami i ograniczeniami analizy, na jedno miejsce w górnictwie węgla kamiennego w Polsce przypada pośrednio co najmniej 1,16-1,35 miejsca pracy w innych sektorach gospodarki.” W województwie lubelskim głównym pracodawcą z przemysłu górniczego jest Grupa Kapitałowa Bogdanka, która w 2020 r. zatrudniała 5709 osób¹³. Przyjmując więc wcześniej określony przelicznik 1,35 możemy przyjąć, że górnictwo generuje w województwie lubelskim dodatkowo około 7707 miejsc pracy. Biorąc pod uwagę wszystkie te dane możemy przyjąć, że w wyniku przemian związanych ze zmianą w polityce energetycznej i dekarbonizacją łącznie 13 416 osób będzie musiało znaleźć nowe zatrudnienie.

Jednym z głównych odbiorców węgla z Bogdanki w województwie lubelskim są Zakłady Azotowe Puławy. Zakład na podstawie podpisanego 20.11.2019 r. aneksu ma umowę o dostawach surowca z LW Bogdanka do 31.12.2025. Ceny umowne oparte są o formuły rynkowe i podlegają corocznym negocjacjom. Dodatkowo Grupa Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” SA realizowała także zakupy węgla z kopalni śląskich. Zakłady Azotowe zobowiązane są do utrzymywania zapasów obowiązkowych węgla na poziomie określonym przepisami prawa, tj. odpowiadającym trzydziestodobowemu zużyciu węgla. W spółce obowiązują także regulacje wewnętrzne, dotyczące zarządzania zapasami węgla i pozwalające zapewnić ciągłość bieżących dostaw węgla i bezpiecznie gospodarować jego zapasami. Grupa Azoty Zakłady Azotowe Puławy SA w 20.11.2019 r. zawarła aneks do wieloletniej umowy sprzedaży węgla energetycznego z 8.01.2009 r., szacunkowa wartość umowy od momentu jej zawarcia do 31.12.2025 r. wyniesie (bez uwzględnienia możliwych zwiększeń, odchyżeń i tolerancji) łącznie 1 855 mln zł netto, z czego planowana wartość w latach 2020 – 2025 wyniesie 844 mln zł netto¹⁴. Według stanu na dzień 31.12.2019 r. w Grupie Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” SA zatrudnionych było łącznie 4 675 pracowników (wobec 4 652 pracowników na dzień 31.12.2018 r.). Brak surowca w wyniku zakończenia wydobywania w Bogdance, a także pozostałych kopalniach dostarczających do tego zakładu może w sposób znaczny przyczynić się do kosztów operacyjnych tej firmy, a co za tym idzie rentowności i zatrudnienia.

¹³ [Sprawozdanie zarządu Grupy Kapitałowej LW Bogdanka 2020](#)

¹⁴ Sprawozdanie Zarządu z działalności Grupy Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” Spółka Akcyjna oraz Grupy Kapitałowej Grupa Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” Spółka Akcyjna za okres 1.01.2019 – 31.12.2019

2. Potencjał przekształcenia branż powiązanych

2.1. Procesy społeczno-zawodowe

W dyskusji nad potencjałem branż powiązanych z górnictwem z pewnością należy zwrócić uwagę na dwa procesy, które będą stanowiły rozwiązanie w zakresie przekierowania kapitału ludzkiego w momencie wygaszenia górnictwa w Polsce:

- A. Przekwalifikowanie (ang. *reskilling*)
- B. Podniesienie kwalifikacji (ang. *upskilling*)

Oba te procesy bazują na zmianie myślenia na temat rynku pracy i kapitału ludzkiego ze stabilnych makrokategorii zawodowych w rodzaju górników, hutników czy nauczycieli na rzecz rozważania konkretnych osób jako nosicieli pewnych zasobów: wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych (postaw wobec wykonywanej przez siebie pracy)¹⁵. Tym samym zawody zaczynają być postrzegane jako wiązki bądź zestawy konkretnych umiejętności bazujących na wiedzy i postawach. W tym kontekście przekwalifikowanie oznacza próbę wykorzystania posiadanych już kompetencji do tego, aby wpasować się w inne oczekiwania rynku pracy. Różnica pomiędzy kompetencjami a kwalifikacjami opiera się na tym, czy dana kompetencja została potwierdzona przez zewnętrzną jednostkę, której zadaniem jest egzaminacja.

Jednak pierwszy proces wiąże się z próbą wykorzystania posiadanych przez pracowników kompetencji jako bazy do przetworzenia ich i wypracowania nowych, analogicznych w sensie skomplikowania zadań zawodowych kompetencji. Drugi skupia się na rozwijaniu i podnoszeniu poziomu posiadanych kompetencji, których kryteria różnicuje Polska Rama Kwalifikacji¹⁶. Poniżej zestawiono pięć kryteriów zróżnicowania kompetencji oraz wylistowano pod nimi ich wewnętrzne zróżnicowanie pod kątem skomplikowania poziomów kompetencyjnych.

Schemat 2. Elementy charakterystyk uniwersalnych poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji

Stopień złożoności zadań	Rozumienie zjawisk i procesów	Rodzaj warunków	Szczegółowość instrukcji	Poziom samodzielności
Złożone	Podstawowe uwarunkowania zjawisk i procesów	Zmienne i nie w pełni przewidywalne warunki	Bez instrukcji	Samodzielnie
Niezbyt złożone	Zjawiska i procesy	Zmienne, ale przewidywalne warunki	W części bez instrukcji	W części samodzielnie
Niezbyt proste	Podstawowe zjawiska i procesy	Częściowo zmienne warunki	Wg ogólnej instrukcji	Pod kierunkiem
Proste	Najbardziej podstawowe zjawiska i procesy	Typowe warunki	Wg szczegółowych wskazówek	Pod bezpośrednim kierunkiem

¹⁵ Por. Słownik Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji, Instytut Badań Edukacyjnych

¹⁶Por. Stanisław Sławiński (red.). 2015. *Polska Rama Kwalifikacji. Poradnik użytkownika*, Instytut Badań Edukacyjnych

Stopień złożoności zadań	Rozumienie zjawisk i procesów	Rodzaj warunków	Szczegółowość instrukcji	Poziom samodzielności
Bardzo proste	Najbardziej podstawowe zjawiska i procesy	Typowe warunki	Wg szczegółowych wskazówek	Pod bezpośrednim kierunkiem

Źródło: opracowanie własne, na podstawie: Poradnika użytkownika Polskiej Ramy Kwalifikacji

Podnoszenie kompetencji polega więc na poruszaniu się od najniższych poziomów powyższej tabeli aż po jej najwyższe elementy w dowolnym polu. Wymaga to podjęcia dodatkowych działań edukacyjnych w zakresie wykształcenia formalnego albo ukończonych kursów czy szkoleń. Natomiast przekwalifikowanie polega na zdobywaniu analogicznych umiejętności bądź uprawnień jednak w odmiennych sektorach albo w zakresie obsługi odmiennych narzędzi pracy.

2.2. Skutki przekształcenia branży górniczej

Należy zaznaczyć, że branża górnicza i zawody górnicze nie stanowią monolitu pozycji zawodowych, lecz bazują na następującej strukturze hierarchiczno-kompetencyjnej:

- A. Dyrektorzy w górnictwie
- B. Inżynierowie górniczy
- C. Technicy górnicy
- D. Górnicy

Strukturę tę należy rozbudować o stanowiska administracyjno-kadrowe, które w górniczych realiach piastowane są przez kobiety. Jest to istotne, ponieważ w każdej z tych grup zawodowych należy różnicować zakres i przedmiot wsparcia. Różnią się też one swym potencjałem posiadanych kompetencji i możliwościami ich rozwijania. Z uwagi na wysoką maskulinizację oraz posiadanie kompetencji i wykształcenia technicznego należy różnicować oferowane formy wsparcia dla poszczególnych grup, co obrazuje tabela 1.

Tabela 1. Zróżnicowanie form wsparcia dla poszczególnych grup zawodowych w górnictwie

Grupy stanowisk	Działania
A. Dyrektorzy w górnictwie	Wsparcie przekwalifikowania, wcześniejsze emerytury
B. Inżynierowie górniczy	Wsparcie przekwalifikowania
C. Technicy górnicy	Wsparcie przekwalifikowania
D. Górnicy	Wsparcie przekwalifikowania, wcześniejsze emerytury
E. Administracja kopalni	Wsparcie podniesienia kwalifikacji dla osób w wieku przedemerytalnym

Źródło: opracowanie własne

3. Potrzeby w zakresie wsparcia przekwalifikowania

3.1. Mobilność zawodowa

Zjawisko mobilności to pewne określenie dotyczące opisu wzmoczonych zmian, aktywności zawodowej czy też rozwijania przedsiębiorczości. Na dynamicznie zmieniającym się rynku pracy współcześnie trudno spotkać się z sytuacją braku zmiany zawodowej w perspektywie całej kariery, co łączy się ze zmianami prawnymi, technologicznymi, gospodarczymi oraz społecznymi. Mobilność zawodowa teoretycznie może przybierać dwie formy:

- A. mobilności wertykalnej, co utożsamiane jest z ruchem awansowym
- B. mobilności horyzontalnej, co łączy się z ruchem pomiędzy stanowiskami na podobnym poziomie awansu.

Podział ten odpowiada wskazanym powyżej procesom przekwalifikowania oraz podnoszenia kwalifikacji. W przypadku reprezentantów górniczej kategorii zawodowej mobilność zawodowa rozumiana będzie generalnie jako mobilność horyzontalna, a więc odnalezienie się pracowników na analogicznych stanowiskach pracy w innych obszarach gospodarki. Rekomendowane jest powiązanie tych procesów z lokalnymi dokumentami o charakterze strategicznym, jak np. „Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030”, która wymienia poniższe branże jako wiodące:

- rolnictwo i sektor przetwórstwa rolno-spożywczego
- produkcja przemysłowa
- górnictwo i energetyka
- budownictwo
- infrastruktura transportowa
- turystyka
- gospodarka odpadami
- zdrowie
- cyfryzacja
- edukacja
- sektor B+R+I

Wnioskować więc należy o tym, że sektor górniczy z perspektywy regionalnych dokumentów strategicznych traktowany jest w powiązaniu z branżą energetyczną. Zatem ze względów merytorycznych przepływ pomiędzy tymi branżami przewidywaniami jest jako uzasadniony i prawdopodobny.

Wskazany powyżej dokument strategiczny wymienia także lubelskie inteligentne specjalizacje, których dobór bazował na analizie innowacji zachodzących w lokalnych przedsiębiorstwach, które wspierane są przez prowadzone w regionie badania naukowe. Wśród inteligentnych specjalizacji Lubelszczyzny wymieniono:

- I. Żywność wysokiej jakości
- II. Zieloną gospodarkę
- III. Zdrowe społeczeństwo
- IV. Cyfrowe społeczeństwo
- V. Technologie materiałowe, procesy produkcyjne i logistyczne

Warto nadmienić, że ww. specjalizacje traktować należy jako pewien zestaw wytycznych i kierunków, w których władze województwa planują rozwijać swój

region. Zatem należy traktować je jako potencjalne obszary wzrostu gospodarczego i miejsca zatrudnienia dla większej liczby ludności.

Transformacja branży górniczej zarówno w woj. lubelskim, jak i innych województwach to pewien proces, którego celem jest utrzymanie ładu organizacyjnego przy jak najmniejszych kosztach społecznych. Te ostatnie należałoby skatalogować w następujący sposób poprzez ograniczenie wzrostu:

1. bezrobocia
2. bierności zawodowej
3. uzależnienia od transferów socjalnych
4. uzależnień od substancji psychoaktywnych
5. przestępczości.

W tym celu wsparcie lokalnej polityki przekwalifikowania jest zabiegiem strategicznym, którego założeniem powinno być zaplanowanie stabilnego i stopniowego procesu, który nie spowoduje wzrostu wskazanych powyżej problemów społecznych.

3.2. Doradztwo zawodowe

Doradztwo zawodowe jako usługa rynku pracy, realizowana jest przez powiatowe urzędy pracy oraz centra informacji i planowania kariery zawodowej działające w wojewódzkich urzędach pracy. Sednem udzielania tego typu pomocy jest rozwiązywanie problemów i wyzwań. Zazwyczaj pomoc tego typu może być świadczona w formie indywidualnego kontaktu pracownika urzędu z osobą ubiegającą się o to wsparcie. Jednak w ramach usług tego typu pracownicy ww. urzędów prowadzą również warsztaty grupowe.

W związku z wyzwaniem stojącym przed władzami województwa lubelskiego w związku z procesami transformacji energetycznej rekomendowane jest rozwijanie zespołów doradczych, które działając na obu wskazanych powyżej poziomach działalności Publicznych Służb Zatrudnienia będą świadczyć sprofilowane usługi doradcze dla osób chcących zmienić zatrudnienie – opuścić sektor górniczy.

Wsparcie doradcze powinno się opierać na rozpoznaniu lokalnego i regionalnego zapotrzebowania rynku pracy opartego na badaniach Barometru Zawodów¹⁷ oraz analizie pojawiających się ofert pracy na portalach internetowych w rodzaju pracuj.pl, praca.pl czy olx.pl. Kluczową kwestią w tym zakresie jest tworzenie oferty doradztwa, która trafia zarówno w potrzeby kluczowych kategorii zawodowych w górnictwie (a więc dyrektorów, administracji, inżynierów, techników i górników) oraz indywidualne kompetencje konkretnych pracowników. W celu analizy tych ostatnich rekomendowane jest oferowanie wsparcia bazującego na profesjonalnych metodach doradczych. Przykładem takich działań jest wykorzystanie metody bilansu kompetencji, która opiera się na pogłębionej analizie umiejętności i możliwości danej osoby. Bilans kompetencji polega na zidentyfikowaniu i przeanalizowaniu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych osoby, w tym jej uzdolnień i motywacji, w celu opracowania planu rozwoju zawodowego lub dalszego uczenia się. W tym celu głównie wykorzystuje się wywiad doradcy z klientem po czym następuje analiza

¹⁷ [Barometr zawodów](#)

lokalnych możliwości na rynku pracy oraz sformułowanie rekomendacji rozwojowej w pełni dopasowanej do profilu kompetencji danej osoby.

3.3. Inne obszary wsparcia

Istotnym kontekstem realizowania wsparcia w przekształceniach strukturalnych na lokalnym rynku pracy jest odwołanie się do polityki publicznej rządu w zakresie poprawy komunikacji podmiotów rynku pracy (a więc pracodawców) z sektorem edukacji (a więc szkołami i firmami szkoleniowymi). Na mocy ustawy o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji wdrażane są nowe rozwiązania związane opisem kwalifikacji rynkowych, Sektorowych Ram Kwalifikacji oraz kryteriów weryfikacji efektów uczenia się w szkolnictwie branżowym, technicznym i wyższym. Szczególnie istotnym rozwiązaniem w kontekście transformacji energetycznej okazuje się wprowadzona przez powyższą ustawę kategoria kwalifikacji rynkowych, a więc kwalifikacji nieuregulowanych osobnymi przepisami prawa, których nadawanie odbywa się na zasadzie swobody działalności gospodarczej natomiast proces powstawania jest bardziej elastyczny i dopasowany do potrzeb pracodawców, a także przyśpieszony w porównaniu z cyklem wprowadzania kształcenia formalnego przez powiatowe i wojewódzkie rady rynku pracy i cyklem kształcenia w szkołach branżowych i technicznych. Ten rodzaj kwalifikacji zgodny jest z filozofią uczenia się przez całe życie (ang. *Lifelong Learning*). Kwalifikacje rynkowe to zestawy efektów uczenia się wypracowywane przez różne środowiska (organizacje społeczne, zrzeszenia, korporacje lub inne podmioty) na podstawie zdiagnozowanych potrzeb i zgromadzonych przez nie doświadczeń.

Podejście to oparte jest o zapewnienie jakości kształcenia polegające na rozdzieleniu procesów edukacji (czyli kształcenia) od walidacji (czyli egzaminowania). W ślad za tym rozróżnieniem idzie ważna konsekwencja, a więc możliwość podchodzenia do egzaminów (bądź walidacji) bez wymogu uprzedniego ukończenia kursu, szkolenia bądź szkoły o danym profilu. Ta możliwość w zdecydowany sposób ułatwia przekwalifikowanie, w ramach którego osoby potrafiące wykonywać pewne czynności nie tracą czasu na obowiązkowych kursach, szkoleniach albo latach edukacji w szkołach wieczorowych. W województwie lubelskim opisanych zostało wiele kwalifikacji tego typu, gdyż lubelska instytucja szkoleniowa – Fundacja VCC od kilku lat jest przykładem dobrych praktyk we wdrażaniu Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji i odpowiada za wiele opisów kwalifikacji rynkowych oraz pozyskiwania środków zewnętrznych na walidowanie całych grup osób dążących do przekwalifikowania się bądź podniesienia kwalifikacji.

Podsumowanie

Na podstawie analizy potencjału sektora górnictwa oraz jego zdolności transformacyjnych wykonano analizę SWOT, w celu uporządkowania informacji, co pozwala wykorzystać ją i zgromadzone w niej informacje do opracowania strategii działania opartej na silnych stronach i szansach, przy jednoczesnym eliminowaniu bądź ograniczaniu słabych stron i zagrożeń.

Tabela 2. Transformacja sektora górnictwa w województwie lubelskim

Zalety	Wady
<ul style="list-style-type: none">- Relatywnie niska liczba osób zatrudnionych w sektorze górnictwa w porównaniu z innymi województwami w Polsce- Wysoka maskulinizacja zawodów górniczych- Wysokie wskaźniki zatrudnienia osób z wykształceniem branżowym, techniczny oraz wyższym inżynierskim	<ul style="list-style-type: none">- Rosnące zatrudnienie w sektorze górnictwa w latach 2015-2019 w województwie lubelskim- Przymus zwolnień grupowych
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">- Rozwój inteligentnych specjalizacji, w których nastąpi przyrost popytu na kapitał ludzki- Niskie bezrobocie w porównaniu z ubiegłymi dekadami- Występowanie zawodów deficytowych, w których zatrudnienie mogą znaleźć pracownicy z wykształceniem technicznym	<ul style="list-style-type: none">- Spadek dochodów na poziomie konkretnych osób i ich rodzin- Spadek dochodów w sektorze usług, co wynika ze spadku potencjału finansowego w rodzinach górniczych

Źródło: opracowanie własne

Rekomendowane jest, aby proces transformacji branży górniczej w województwie lubelskim koordynowany był w swego rodzaju partnerstwie publiczno-prywatnym. Innymi słowy, skutecznym rozwiązaniem zdaje się być takie, które angażowałyby do kooperacji stowarzyszenia pracodawców oraz publiczne służby zatrudnienia, w tym WUP. Jest to pewne rozwinięcie logiki funkcjonowania Sektorowych Rad ds. Kompetencji przy Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości. Powołanie analogicznego ciała doradczego (jego robocza nazwa mogłaby brzmieć: Regionalna Rada Transformacji Energetycznej, RRTE), w skład, którego weszłyby:

- A. Kluczowe podmioty gospodarcze (np. LW Bogdanka)
- B. Reprezentanci instytucji otoczenia biznesu
- C. Publiczne Służby Zatrudnienia (WUP Lublin, PUP Łęczna)

Sieciowanie powyższych partnerów społecznych miałyby na celu bieżące planowanie restrukturyzacji w górnictwie w województwie lubelskim. Wśród bieżących zadań RRTE należałoby wymienić:

- A. Analizę stopnia i momentu restrukturyzacji branży (transformacja pełzająca vs. transformacja galopująca)
- B. Analizę popytu na pracę w regionie

- C. Analiza podaży kompetencji na podstawie bilansu kompetencji wśród osób odchodzących z branży górniczej
- D. Tworzenie planów transformacji branży górniczej
- E. Tworzenie rekomendacji, względnie zachęt, do opuszczania przez siłę roboczą branży górniczej
- F. Współtworzenie programów transformacji zawodowej dla poszczególnych pracowników

Przykładami powyższych programów mogłyby być przedstawione poniżej projekty skupiające się wokół kluczowo powiązanych z górnictwem obszarów lubelskich regionalnych inteligentnych specjalizacji. Propozycje wiążą inteligentne specjalizacje województwa lubelskiego ze specyfiką sektora górniczego:

- I. Żywność wysokiej jakości:
 - a. Obsługa innowacyjnych technologii i maszyny dla rolnictwa, w tym precyzyjnego
 - b. Wdrażanie w innowacyjne systemy i oprogramowanie oraz inteligentne metody i narzędzia zarządzania i monitorowania przebiegu procesu produkcji oraz oceny jakości surowców i produktów gotowych
- II. Zielona gospodarka:
 - a. Wykorzystywanie biomasy do produkcji materiałów zastępujących inne nieodnawialne surowce
 - b. Czyste technologie węglowe
 - c. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii
- III. Zdrowe społeczeństwo
 - a. Profilaktyka chorób cywilizacyjnych i przeciwdziałanie zagrożeniom epidemiologicznym, w tym nowe innowacyjne metody leczenia i profilaktyki
 - b. Rozwój usług i produktów skierowanych do osób starszych, z niepełnosprawnościami, sprzyjających utrzymaniu ich samodzielności i aktywności
- IV. Cyfrowe społeczeństwo
 - a. Cyberbezpieczeństwo systemów energetycznych
 - b. Projektowanie, zarządzanie, optymalizacja i sterowanie procesami produkcyjnymi
- V. Technologie materiałowe, procesy produkcyjne i logistyczne
 - a. Materiały o podwyższonych parametrach konstrukcyjnych i izolacyjnych, trwałości oraz charakteryzujące się wysoką odpornością na zużycie i czynniki degradujące
 - b. Technologie i systemy sprzyjające racjonalnemu wykorzystaniu ciepła i wody w procesach produkcyjnych
 - c. Ponowne wykorzystanie materiałów oraz elementów budowlanych (recykling w budownictwie)
 - d. Zarządzanie procesami technologicznymi i logistycznymi, w tym sterowanie łańcuchem dostaw
 - e. Automatyzacja przemysłowa i usługowa